



Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek

diverse percelen aan Hoorzik, Kloosterstraat en Veersteeg te Maasdriel

kadastrale gegevens: Gemeente Maasdriel, sectie N,
nummers 225, 1408, 3235, 3236, 3238, 3736, 3737, 3446,
3447 en 3240

Projectnummer: 20191845
Datum: 28 oktober 2019

Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek

diverse percelen aan Hoorzik, Kloosterstraat en Veersteeg te Maasdriel

kadastrale gegevens: Gemeente Maasdriel, sectie N,
nummers 225, 1408, 3235, 3236, 3238, 3736, 3737, 3446, 3447 en

Opdrachtgever

De Roever Omgevingsadvies
de heer drs. ing. C. den Hertog
Postbus 64
5480 AB Schijndel

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 - 5477253

Status	Versie
definitief	2

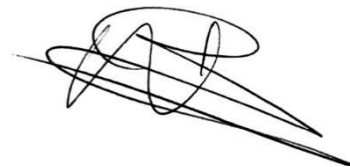
Datum
28 oktober 2019

Projectnummer
20191845



Projectleider en kwaliteitscontrole

ing. Mark Bergmans



Auteur

Shana Coomans MSc



Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Aanleiding en doel	3
1.3 Opbouw van het rapport	3
1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid	3
2 Milieuhygiënisch vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Afbakening en locatiegegevens	4
2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken	6
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	12
2.5 Hypothese	13
3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek	14
3.1 Onderzoeksstrategie	14
3.2 Veldwerkzaamheden	14
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	15
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden	15
3.5 Analyseresultaten	16
3.6 Bespreking van de resultaten	17
4 Verkennend waterbodemonderzoek	19
4.1 Onderzoeksstrategie	19
4.2 Veldwerkzaamheden	19
4.3 Zintuiglijke waarnemingen	19
4.4 Laboratoriumwerkzaamheden	20
4.5 Analyseresultaten	20
5 Samenvatting en conclusies	21

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart
2. Situatietekening
3. Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten
6. Fotobijlage
7. Informatie vooronderzoek Omgevingsdienst Rivierenland en Bodemloket

1 Inleiding

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de heer drs. ing. C. den Hertog, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van diverse percelen aan Hoorzik, Kloosterstraat en Veersteeg te Maasdriel. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5717, NEN 5720, NEN 5725 en NEN 5740.

1.2 Aanleiding en doel

Het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkelingen op de locatie. Het doel van het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem, de grond en het grondwater.

1.3 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten van het verkennend waterbodemonderzoek (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen, analysecertificaten, toetsingstabellen en foto's zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" en protocol 2003 "veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717:2017 nl Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van basis milieuhygiënisch vooronderzoek en NEN 5725:2017 nl Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5717 "Hypothesestelling" en NEN 5725 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie waterbeheerder;
- Informatie overheid (gemeente Maasdriel, provincie Gelderland, Omgevingsdienst Rivierenland ODR) inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in onderhavig hoofdstuk.

2.2 Afbakening en locatiegegevens

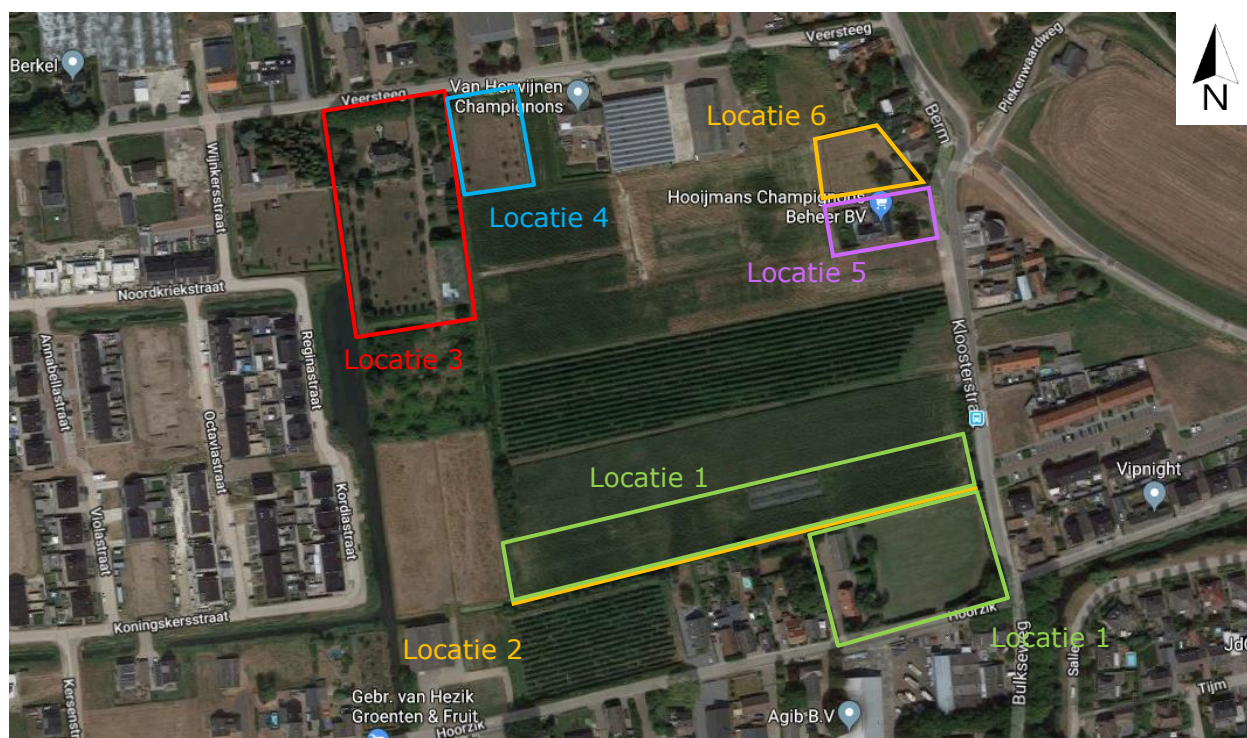
Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie betreft een vijftal deellocaties. Deze deellocaties liggen aan Hoorzik, Kloosterstraat en Veersteeg te Maasdriel en hebben diverse gebruiken. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven. De locaties zijn net buiten de bebouwde kom van Kerkdriel gelegen. De directe omgeving bestaat hoofdzakelijk uit agrarische, braakliggende en percelen in gebruik als wonen met tuin. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de foto's in bijlage 6. In bijlage 7 is aangeleverde informatie opgenomen.

Tabel 1. Overzicht locatiegegevens

diverse percelen Hoorzik, Kloosterstraat en Veersteeg						
Locatie	Gemeente Maasdriel, sectie N, perceelnummers:	Oppervlakte locatie (m ²)	Oppervlakte bebouwd (m ²)	Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	Huidig gebruik	Verhardingen
1	1408	7.750	500 (kas)	x: 150736 y: 4210865	agrarisch	geen
	3736	2.145	462	x: 150781 y: 4210832	wonen met tuin en stallen	klinkers en tegels
	3737	3.345	-	x: 150828 y: 4210846	agrarisch	geen
2	225 (ged.)	1.010	-	x: 1500725 y: 4210850	sloot	geen
3	3236	2.235	610	x: 150556 y: 421043	wonen met tuin	geen
	3238	270	-	x: 150538 y: 421072	wonen met tuin	klinkers
	3240	5.005	167	x: 150505 y: 421028	wonen met tuin	geen
4	3235	1.950	-	x: 150580 y: 421070	braakliggend	geen
5	3446	1.450	180	x: 150790 y: 421059	wonen met tuin	klinkers (ged.)
6	3447	1.450	-	x: 150790 y: 421050	wonen met tuin	asfalt (ged.)

De regionale ligging van de onderzoekslocaties zijn weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.


Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (rood omrand)

bron: Google Maps

Voor locatie 2, watergang, is conform de NEN5717, noodzakelijk de specifieke toetsingsaspecten weer te geven. Deze zijn weergegeven in de onderstaande tabel 2.

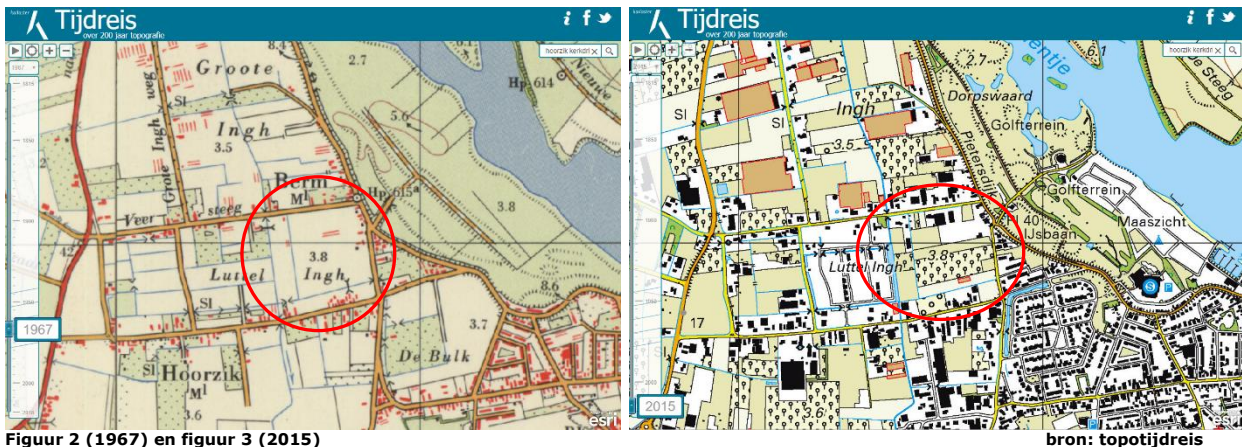
Tabel 2. Specifieke toetsingsaspecten

(Deel)Locatie	
Waterganggegevens	
Adres locatie	nabij Hoorzik 14
Afbakening onderzoekslocatie (l*b*d)	lengte circa 320 m waarvan circa 260 m onderzocht
Watertype	sloot
Kabels en leidingen (alleen bij oevergebied)	n.v.t
Stromingsrichting en snelheid	n.v.t.
Klein regionaal of groot oppervlaktewater	klein regionaal
Gebiedskenmerken	
Gebruiksfunctie	sloot
Natuurlijk of gegraven	gegraven
Sedimentatie en erosie patroon	n.v.t.
Beïnvloeding door puntbronnen	nee
Beïnvloeding door ongewone voorvallen	nee
Beïnvloeding door beroeps- / pleziervaart	nee
Beïnvloeding door menselijke activiteit	nee
Afweging onderzoeksstrategie	
Grenzend aan weg met verkeersintensiteit > 500 per dag, tenzij het bermsloten betreft op afstand > 15 meter waarin riolering niet loost	nee
Beïnvloeding door oeverbeschoeiing of steigers bestaande uit gecreosoteerd behandeld hout	nee
Beïnvloeding door niet natuurlijke materialen gebruikt voor kunstwerken, taluds en/of oeverbescherming	nee
Beïnvloeding door overige niet genoemde diffuse bronnen	nee
Beïnvloeding door bodemvreemd materiaal	nee
Verdacht op asbesthoudend materiaal	nee

2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is rond 1850 de locatie al agrarisch in gebruik. Ter hoogte van locatie 1 is zichtbaar dat de locatie in gebruik is als boomgaard en zijn de woningen aan de Hoorzik ook zichtbaar. Vanaf 1956 zijn de contouren van de agrarische percelen veranderd en is een sloot duidelijk zichtbaar. Vanaf 1967 zijn meerdere sloten zichtbaar en neemt de bebouwing toe. Zie onderstaand figuur 2.



Sindsdien lijkt de ligging van de sloten ongewijzigd, wel neemt de bebouwing toe. Daarnaast is zichtbaar dat de op de locatie diverse boomgaarden hebben gelegen. De zuidelijke gelegen sloot betreft locatie 2.

Locatie 1:

Volgens historisch kaartmateriaal was omstreeks 1850 reeds de eerste bebouwing op het perceel zichtbaar ter plaatse van Hoorzik 14 (perceel N 3736). Het overige deel van de locatie was in die tijd in gebruik als agrarisch gebied. Vanaf 1900 tot circa 1950 was het meest zuidelijke deel van de locatie in gebruik als boomgaard. Omstreeks 1950 is de eerste bebouwing gesloopt ter realisatie van het huidige woonhuis. Rond 1983 zijn 2 schuren ten noorden van het woonhuis gerealiseerd. Tijdens de locatie-inspectie bleek dat deze schuren recentelijk zijn gesloopt. Uit recente (lucht)foto's van het te onderzoeken gebied blijkt dat de schuren asbestverdacht materiaal bevatten. Uit informatie van de omgevingsdienst is dit gedeelte van het terrein aangemerkt als verdacht voor asbest. Op het perceel ten westen van de onderzoekslocatie hebben recentelijk eveneens sloopactiviteiten plaatsgevonden. Verwacht wordt dat het slopen van deze bebouwing op het aangrenzende perceel geen invloed heeft gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het te onderzoeken gebied.



Omstreeks 1983 is op het perceel N 1408 een kas gebouwd. In kassen wordt vaak beglazingskit gebruikt welke asbesthoudend is. Ten tijde van de locatie inspectie was het perceel volledig begroeid met maïs waardoor de locatie moeilijk was te inspecteren.



Figuur 6 Boomgaard/kas

(bron ODR)

Volgens historisch kaartmateriaal is het perceel N 3737 vanaf 1900 tot op heden in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Er zijn geen verdachte locaties of activiteiten bekend op dit perceel. Tijdens de inspectie van de locatie zijn geen bijzonderheden waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op verontreiniging van de bodem.

Locatie 2:

De sloot is vanaf 1967 duidelijk zichtbaar op de kaarten. Gelet op de ligging van de omliggende percelen is het mogelijk dat de sloot al vanaf 1900 in gebruik is. Tijdens het inspecteren van de locatie zijn geen bijzonderheden waargenomen. Er zijn geen kunstwerken aanwezig in de watergang en er vindt geen recreatie plaats. Verdachte activiteiten, overstorten of asbesthoudende beschouwing zijn niet aangetroffen.

Locatie 3:

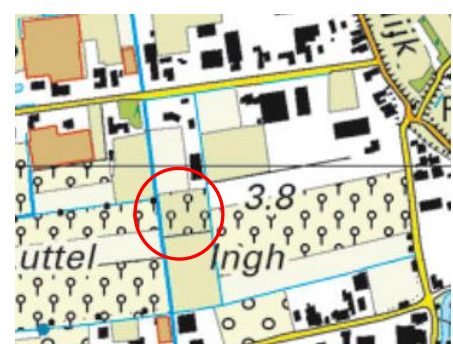
Vanaf 1900 tot 1962 is volgens historisch kaartmateriaal de locatie altijd agrarisch in gebruik. Vanaf 1962 is de eerste bebouwing zichtbaar. In 2000 is het huidige woonhuis op de locatie gerealiseerd. Uit informatie van de omgevingsdienst is dit gedeelte van het terrein aangemerkt als verdacht voor asbest en kas/boomgaard. Opgemerkt wordt dat, in afwijking van NEN 5725, géén inspectie van de locatie heeft plaatsgevonden in overeenstemming met de opdrachtgever. Derhalve kan niet geheel worden uitgesloten dat er nog andere verdachte locaties aanwezig zijn op het de te onderzoeken percelen.



Figuur 7 Asbestkansenkaart

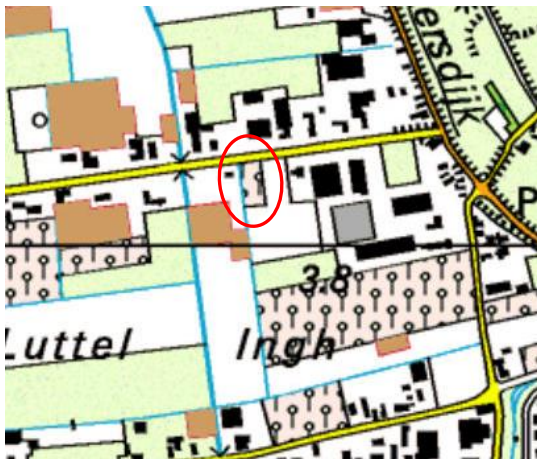


Figuur 8 Boomgaard/kas (bron ODR)

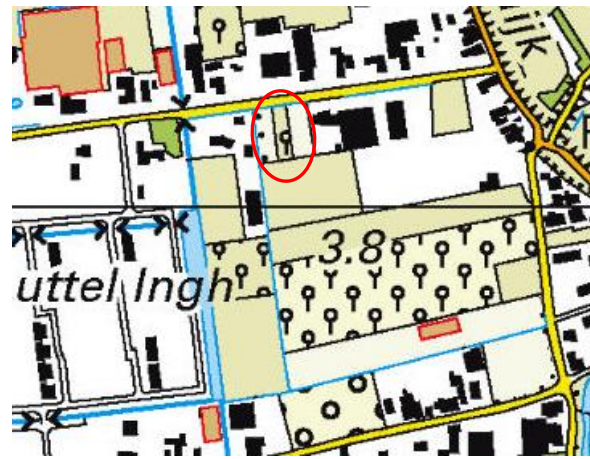
Figuur 9 (2011)
bron: topotijdreis

Locatie 4:

Vanaf 1900 tot op heden is de locatie in agrarisch in gebruik geweest. Vanaf 2000 is de locatie gedeeltelijk in gebruik genomen als boomgaard. Tijdens het inspecteren van de locatie zijn aan noordelijke en westelijke zijde van het perceel sloten waargenomen. Aan de noordelijke zijde is eveneens een grondwal aangetroffen. Naar opgave van de opdrachtgever blijven deze sloten en grondwal grotendeels behouden. Mogelijk wordt enkel de noordelijke sloot gedeeltelijk gedempt ten behoeve van ontsluiting. Op het perceel ten oosten van de locatie is een champignonkwekerij aanwezig.



Figuur 10 (1998)



Figuur 11 (2015)

(bron topotijdreis)

Locatie 5:

Volgens historisch kaartmateriaal was de locatie vanaf 1900 tot aan de bouw van het bedrijfshuis in 1974 op de locatie in gebruik als agrarisch gebied. Vanaf 1974 is de locatie in gebruik genomen als champignonkwekerij. Volgens Bodemloket zijn op de locatie een bovengrondse huisbrandolietank, een bovengrondse stookolietank en een bestrijdingsmiddelenopslag aanwezig (geweest).

Opgemerkt wordt dat geen inspectie van de locatie heeft plaatsgevonden in overeenstemming met de opdrachtgever. Derhalve kan niet geheel worden uitgesloten dat er meer verdachte locaties aanwezig zijn op de te onderzoeken percelen.

Locatie 6:

Volgens historisch kaartmateriaal was op de locatie vanaf 1900 tot 1974 in gebruik als agrarisch gebied. Vanaf 1974 is het perceel in gebruik genomen als tuin van het naastgelegen perceel (locatie 5). Volgens Bodemloket zijn op de locatie een bovengrondse huisbrandolietank, een bovengrondse stookolietank en een bestrijdingsmiddelenopslag aanwezig (geweest). Vanaf 1980 tot 2015 is op het perceel bebouwing aanwezig geweest. Bij de eigenaar, de gemeente en de omgevingsdienst zijn echter geen gegevens bekend over het gebruik van dit gebouw. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat de activiteiten die ter plaatse van het gebouw zijn uitgevoerd niet verdacht zijn.

Opgemerkt wordt dat geen inspectie van de locatie heeft plaatsgevonden in overeenstemming met de opdrachtgever. Derhalve kan niet geheel worden uitgesloten dat er meer verdachte locaties aanwezig zijn op de te onderzoeken percelen.



Figuur 12 (1980)



Figuur 13 (2015)

(bron topotijdsreis)

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd. Tevens zijn enkele bodemsaneringen uitgevoerd.

De onderzoeken betreffen:

Veersteeg 1a

1. Verkennend bodemonderzoek Veersteeg ong. te Kerkdriel (NIPA milieutechniek, rapport met nummer 12177, d.d. 26 januari 2011).

Het te onderzoeken gebied in het onderzoek betreft het perceel ten oosten van locatie 4 in onderhavig onderzoek. In het eerder uit gevoerd onderzoek zijn licht verhoogde gehalten aan organochloorbestrijdingsmiddelen en barium aangetoond in de bovengrond. In de ondergrond is eveneens een licht verhoogd gehalte aan barium en nikkel gemeten. In het grondwater zijn geen van de onderzochte parameters in een verhoogde gehalte gemeten.

Veersteeg 1b

2. Verkennend bodemonderzoek Veersteeg ong. te Kerkdriel (Regionaal milieubedrijf, rapport met nummer 75021386, d.d. 30 oktober 2012).

De onderzoekslocatie in dit gebied betreft het perceel gelegen ten westen van locatie 3 in dit onderzoek. Bekend is dat in het verleden op dit perceel een boomgaard aanwezig is geweest. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, cadmium, lood en zinkt gemeten. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties gemeten aan barium, nikkel en xylenen.

Kloosterstraat 7 en 9

3. Verkennend bodemonderzoek Kloosterstraat te Kerkdriel (Verhoeven Milieutechniek bv, rapport met nummer B08.3521, d.d. 2 juli 2008);
4. Verkennend bodemonderzoek Kloosterstraat 7 te Kerkdriel (Verhoeven Milieutechniek bv, rapport met nummer B09.3913, d.d. 13 augustus 2009);
5. Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Kloosterstraat 7 te Kerkdriel (Verhoeven Milieutechniek bv, rapport met nummer B11.4552, d.d. 3 maart 2011);
6. Verkennend en nader bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest Kloosterstraat 9 te Kerkdriel (Verhoeven Milieutechniek B.V., rapport met nummer B11.4552, d.d. 3 maart 2011);

7. Plan van aanpak bodemsanering Locatie: Bodemverontreiniging met koper en zink Kloosterstraat 9 te Kerkdriel (Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv, rapport met nummer 110460, d.d. 1 juni 2011);
8. Rapport voortgang bodemsanering, Locatie: Bodemverontreiniging met koper en zink Kloosterstraat 9 te Kerkdriel (Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv, rapport met nummer 110460, d.d. 29 augustus 2011);
9. Rapport nader bodemonderzoek, locatie bodemverontreiniging met zink Kloosterstraat 9 te Kerkdriel (Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv, rapport met nummer 110460-A, d.d. 22 maart 2012);
10. Plan van aanpak bodemsanering fase II, Restant bodemverontreiniging met zink Kloosterstraat 9 te Kerkdriel (Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv, rapport met nummer 140032, 11 maart 2014);
11. Nader bodemonderzoek nabij Kloosterstraat 7/9 (brandspot) te Kerkdriel (Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv, rapport met nummer 150200, d.d. 22 mei 2015).

De onderzochte percelen zijn ten zuiden gelegen van locatie 5 en locatie 5 zelf uit onderhavig onderzoek. Bekend is dat deze locatie deel uit maakt van de champignonkwekerij welke is gevestigd aan de Kloosterstraat 9 (locatie 5). Deze locatie worden van elkaar gescheiden door een (droogstaande) sloot. Op de locatie zijn champignoncellen, een mestplaat en vuil-/stro- en opvangput aanwezig. Tijdens de onderzoeken in 2008 en 2009 zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten en concentraties aan zware metalen en PAK aangetoond in de grond en het grondwater. Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek wordt aangenomen dat de olietanks en de bestrijdingsmiddelen zich ter plaatse van het bedrijfsgedeelte bevinden of hebben bevonden en niet ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie.

In 2010 is door een brand het achterste deel van de champignonkwekerij afgebrand (perceel Maasdriel N 2349). Uit het verkennend en nader bodemonderzoek in 2010 blijkt dat de (droogstaande) sloot sterk verontreinigd is met koper en zink. Naar alle waarschijnlijkheid is deze verontreiniging ontstaan door de brand, waarbij verontreinigd bluswater in de sloot terecht is gekomen. Ter plaatse van de brandspot en het overige terrein zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. Ten behoeve van de sterke verontreiniging met koper en zink is een plan van aanpak voor bodemsanering opgesteld. Voor koper is de saneringsdoelstelling bereikt. Op de locatie is nog een sterke restverontreiniging met zink achtergebleven. Deze restverontreiniging is in 2012 opnieuw ingekaderd. In 2014 is een plan van aanpak voor de restante van de zinkverontreiniging opgesteld. De omgevingsdienst Rivierenland heeft aangegeven dat deze verontreiniging voldoende is gesaneerd.

In mei 2015 is ter plaatse van de brandspot op het maaiveld een asbestverdachte golfplaat aangetroffen en is een gewogen asbestgehalte aan 168 mg/kgds gemeten in de bovengrond. Daarnaast blijkt dat ter plaatse van de brandspot een sterke verontreiniging aanwezig is met barium, koper en zink. De omgevingsdienst Rivierenland heeft aangegeven dat deze verontreiniging voldoende is gesaneerd.

Gezien de afstand tot van de verontreinigingen tot het te onderzoeken gebied en de getroffen saneringsmaatregelen, wordt geen invloed verwacht op de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie.

Achter Kloosterstraat 9

12. Nader onderzoek asbest, Kloosterstraat 9 te Kerkdriel (Bodex Milieu bv, rapport met nummer BM.1014334/NOA/msc.01, d.d. 11 november 2014).

Op het perceel achter Kloosterstraat 9 (locatie 5) is in 2014 een sterke verontreiniging met asbest tot 0,30 m-mv over een oppervlakte van 265 m² aangetoond. Onbekend is of deze verontreiniging is gesaneerd. Gezien de afstand tot van de verontreinigingen tot het te onderzoeken gebied, wordt geen invloed verwacht op de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie.

Hoorzik 28 en 30

13. Actualiserend bodemonderzoek Hoorzik 28-30 en aangrenzend weiland te Kerkdriel (Verhoeven Milieutechniek bv, rapport met nummer B07.3309, d.d. 16 november 2007);
14. Verkennend bodemonderzoek Hoorzik te Kerkdriel (Verhoeven Milieutechniek bv, rapport met nummer B09.3828, d.d. 6 mei 2009).

Het onderzochte gebied in bodemonderzoek betreft een aantal percelen ten zuiden van locatie 1 en 2. Bekend is dat deze percelen in het verleden in gebruik zijn geweest als boomgaard. In het onderzoek zijn op de locatie ten hoogst licht verhoogde gehalten en concentraties aan zware metalen, DDE en minerale olie aangetoond in de grond en het grondwater. Op het perceel van Hoorzik 30 is een incidentele spot met een sterke zinkverontreiniging in de bovengrond. Onbekend is of deze verontreiniging is gesaneerd. Gezien de afstand tot van de verontreinigingen tot het te onderzoeken gebied, wordt geen invloed verwacht op de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie.

Plangebied Kerkdriel-Noord

15. (Actualiserend) verkennend (water)bodemonderzoek plangebied Kerkdriel-Noord te Kerkdriel (Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv, rapport met nummer 150238, d.d. 22 juni 2015).

Op en nabij de huidige onderzoekslocatie is in 2015 een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn plaatselijk bijmengingen met puin aangetroffen. Plaatselijk worden licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en bestrijdingsmiddelen aangetoond in de grond. De incidentele zinkspot ter plaatse van Hoorzik 30 is in dit onderzoek geactualiseerd. Aanbevolen wordt om deze spot te saneren bij herontwikkeling van de locatie.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 3,72 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw tot 25 m-mv zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 7,7 m-mv bestaat de bodem uit Holocene afzettingen (complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en weinig grof zand). Hieronder is tot 14,6 m-v de formatie van Kreftenheye (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen) aanwezig. Vervolgens is de formatie van Beegden (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand) aanwezig.

Volgens opgave van de provincie Gelderland ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve

niet uitgesloten. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente West Betuwe blijkt dat de onderzoeklocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit op onbelaste percelen naar verwachting zal voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse AW2000 (landbouw/natuur).

2.5 Hypothese

Tijdens de inspecties van de locaties is ter plaatse van locatie 1 een kas waargenomen. Ter plaatse van de overige geïnspecteerde locaties zijn geen bijzonderheden waargenomen. Opgemerkt wordt dat geen inspectie van de locaties 3 en 5 hebben plaatsgevonden in overeenstemming met de opdrachtgever. Derhalve kan niet geheel worden uitgesloten dat er hier nog andere verdachte locaties aanwezig zijn.

Op basis van de verkregen informatie is een gedeelte van locatie 1 verdacht op het voorkomen van verontreiniging met asbest en bestrijdingsmiddelen.

Voor locatie 2 is in het vooronderzoek geen informatie bekend geworden over verdachte activiteiten of mogelijke bodemverontreiniging.

Op basis van de verkregen informatie is een gedeelte van locatie 3 verdacht op het voorkomen van verontreiniging met asbest en bestrijdingsmiddelen. Tevens is geen inspectie van de locatie uitgevoerd.

Op basis van de verkregen informatie is een gedeelte van locatie 4 verdacht op het voorkomen van verontreiniging met bestrijdingsmiddelen.

Voor locatie 5 en 6 zijn in het vooronderzoek geen informatie bekend geworden over verdachte activiteiten of mogelijke bodemverontreiniging.

Op aangeven van de opdrachtgever worden alleen locaties 2 en 4 onderzocht. Locatie 2 wordt conform NEN 5720 middels de onderzoeksstrategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN) onderzocht. Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het C1 pakket voor waterbodem.

Locatie 4 wordt onderzocht conform NEN 5740 middels de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). Binnen de onderzoekslocatie worden, met uitzondering van OCB in de bovengrond, geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater.

3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009+A1:2016 nl bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het bodemonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL) voor locatie 4. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Opp (m ²)	Boringen en peilbuizen			Laboratorium (analyses)*		
		tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	grond		grondwater
					bovengrond	ondergrond	
4	1.950	8	2	1	2x standaardpakket 2x OCB	1x standaardpakket	1x standaardpakket

*het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof. Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocollen 2001 en 2002. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 16 juli 2019 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van handboringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 23 juli 2019 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen verharding aanwezig. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak humeuze, zwak zandige klei. De ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit zwak siltige klei. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 4 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 4: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	3,00 - 4,00	2,50	7,2	798	8,5

De gemeten zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en geleidingsvermogen (EGV) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON bv, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 5 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analysemonster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
MM01	0,00 - 0,30	01 (0,00 - 0,30) 07 (0,00 - 0,30) 08 (0,00 - 0,30) 09 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,30) 11 (0,00 - 0,30)	resten wortels	Standaardpakket OCB
MM02	0,00 - 0,30	02 (0,00 - 0,30) 03 (0,00 - 0,30) 04 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,30)	resten wortels	Standaardpakket OCB
MM03	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50)	sporen roest	Standaardpakket

sporen/resten: <1% antropogene bijmenging.

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de bijlage van deze certificaten zijn opmerkingen geplaatst omdat verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

3.5 Analyseresultaten

Toetsingskader Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de bepaling of (en in welke mate) bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Voor grondwater vindt geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend ($\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ en $\text{Index grondwater} = (\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$). In tabel 6 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de tabel wordt de indexwaarde tussenhaakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

Tabel 6: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen

indexwaarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	<u>niet verontreinigd / niet verhoogd</u> Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde waarde lager is dan achtergrond- of streefwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>licht verontreinigd / licht verhoogd</u> Een indexwaarde tussen de 0 en 0,5 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde hoger is dan de achtergrond- of streefwaarde, maar (ver) onder de interventiewaarde ligt. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW of >S
>0,5 <1,0	<u>matig verontreinigd / matig verhoogd</u> . Een indexwaarde tussen de 0,5 en 1,0 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Mogelijk is sprake van een ernstige verontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.	> index
>1,0	<u>ernstig verontreinigd / sterk verhoogd</u> . Bij een indexwaarde boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 7 en tabel 8. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven.

Tabel 7: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW	Index >0,5	> I
MM01	0,00 - 0,30	01 (0,00 - 0,30) 07 (0,00 - 0,30) 08 (0,00 - 0,30) 09 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,30) 11 (0,00 - 0,30)	-	-	-
MM02	0,00 - 0,30	02 (0,00 - 0,30) 03 (0,00 - 0,30) 04 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,30)	-	-	-
MM03	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50)	nikkel (0,12)	-	-

- : het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
 >AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
 Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
 >I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

Tabel 8: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S	Index >0,5	> I
01-1-1	3,00 - 4,00	barium (0,07) naftaleen (-)	-	-

- : de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
 >S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
 Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
 >I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

3.6 Bespreking van de resultaten

Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Asbestverdacht materiaal is zintuiglijk niet aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel gemeten.

Nikkel

De oorzaak voor het licht verhoogde gehalte aan nikkel is niet geheel bekend. Omdat geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogd achtergrondgehalte betreft. Het aangetroffen gehalte is gering en vormt geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch zijn in het grondwater zeer licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetoond.

Barium

Barium is een zwaar metaal dat als sporelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat barium in de grond niet verhoogd is gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn (regionaal) eveneens van nature verhoogde zware metalen concentraties aangetoond.

Naftaleen

De oorzaak voor de zeer licht verhoogde concentratie aan naftaleen is niet voor handen. Op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving is geen directe bron bekend voor de lichte verhoging. Opgemerkt wordt dat de hier aangetoonde concentratie zeer gering is en geen aanleiding geeft tot vervolgonderzoek.

Toetsing hypothese

Door de aangetoonde licht verhoogde gehalten of concentraties in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese '*onverdachte locatie*' verworpen te worden en te worden vervangen door de hypothese '*verdachte locatie*'.

4 Verkennend waterbodemonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5720:2017 Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek.

Het waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN). Afhankelijk van de lengte en oppervlakte van de locatie en de aangehouden onderzoeksstrategie zijn de volgende aspecten bepaald en weergegeven in tabel 9:

- het aantal te onderscheiden vakken;
- het aantal te plaatsen boringen per vak;
- het aantal te analyseren monsters;
- de te analyseren parameters.

Tabel 9: Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Lengte	Aantal vakken	Totaal aantal boringen 0,5 m-mv	Aantal analyses
2 (sloot)	260 m	1	10	1x standaardpakket C1*

*: Het standaardpakket C1 voor waterbodemonderzoek bestaat uit arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, som-PAK's, pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB's, chlooraangevoerd, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, som-drins, a-endosulfan, endosulfansulfaat, a-HCH, b-HCH, g-HCH, d-HCH, som-HCH's, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadieen, somOCB's, minerale olie, lutum en organisch stof.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocol 2003. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 16 juli 2019 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van 10 boringen tot een diepte van 0,5 m-mv;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waterbodemonderzoek van de sloot bestaat overwegend uit zwak slibhoudend, zwak zandige klei. In de waterloop is circa 0,50 tot 0,60 meter water aanwezig. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

4.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte monsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON bv, in het laboratorium een mengmonster samengesteld. In tabel 10 zijn per mengmonster de individuele monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 10: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses	
MMWB	0,03 - 0,26	101 (0,60 - 1,10) 102 (0,60 - 1,10) 103 (0,50 - 1,00) 104 (0,55 - 1,05) 105 (0,55 - 1,05)	106 (0,55 - 1,05) 107 (0,60 - 1,10) 108 (0,60 - 1,00) 109 (0,60 - 1,00) 110 (0,46 - 0,68)	Zwak slibhoudend, sporen slib	Standaardpakket C1

sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
 zwak: 1%-5% antropogene bijmenging.

4.5 Analyseresultaten

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Met behulp van BoToVa zijn de resultaten getoetst aan de huidige normen en rekenregels van het Besluit Bodemkwaliteit. De waterbeheerder kan in het kader van de Waterwet op basis van de toetsingsresultaten op basis van de Handreiking "beoordelen waterbodems" een afweging maken of een aanvullend waterbodemonderzoek noodzakelijk is. De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende kwaliteitsklassen:

- T1 (beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem);
- T3 (beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam);

De toetsing en analysecertificaten zijn weergegeven in bijlagen 4 en 5. Een samenvatting van de toetsingsresultaten is in tabel 11 weergegeven. In het slib monster zijn licht verhoogde gehalten aan PCB, nikkel, koper, cadmium, kwik, lood, DDE(som), DDD(som) en minerale olie gemeten. Hiermee is de waterbodemonderzoek beoordeeld als klasse industrie voor het toepassen op landbodemonderzoek en klasse A voor toepassing in oppervlaktewater.

Tabel 11: Toetsing van de analyseresultaten (indeling kwaliteitsklasse)

Mengmonster	Monstertraject	Toepassen op landbodemonderzoek (T1)	Toepassen in oppervlaktewater (T3)
MMWB	0,46 - 1,10	Industrie	Klasse A

5 Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Veghel is in opdracht van de heer drs. ing. C. den Hertog, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek verricht volgens de onderzoeksprotocollen NEN 5717, NEN 5720, NEN 5725 en NEN 5740. De onderzoekslocatie betreft diverse percelen aan Hoorzik, Kloosterstraat en Veersteeg te Maasdriel. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkelingen op de locatie.

Vooronderzoek

Tijdens de inspecties van de locaties is ter plaatse van locatie 1 een kas waargenomen. Ter plaatse van de overige geïnspecteerde locaties zijn geen bijzonderheden waargenomen. Opgemerkt wordt dat geen inspectie van de locaties 3 en 5 hebben plaatsgevonden in overeenstemming met de opdrachtgever. Derhalve kan niet geheel worden uitgesloten dat er hier nog andere verdachte locaties aanwezig zijn.

Op basis van de verkregen informatie is een gedeelte van locatie 1 verdacht op het voorkomen van verontreiniging met asbest en bestrijdingsmiddelen. Voor locatie 2 is in het vooronderzoek geen informatie bekend geworden over verdachte activiteiten of mogelijke bodemverontreiniging. Op basis van de verkregen informatie is een gedeelte van locatie 3 verdacht op het voorkomen van verontreiniging met asbest en bestrijdingsmiddelen. Tevens is geen inspectie van de locatie uitgevoerd. Op basis van de verkregen informatie is een gedeelte van locatie 4 verdacht op het voorkomen van verontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Voor locatie 5 en 6 is in het vooronderzoek geen informatie bekend geworden over verdachte activiteiten of mogelijke bodemverontreiniging.

Op aangeven van de opdrachtgever worden alleen locaties 2 en 4 onderzocht. Locatie 2 wordt conform NEN 5720 middels de onderzoeksstrategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN) onderzocht. Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het C1 pakket voor waterbodemonderzoek. Locatie 4 wordt onderzocht conform NEN 5740 middels de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). Binnen de onderzoekslocatie worden, met uitzondering van OCB in de bovengrond, geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater.

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. In tabel 12 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 12: Onderzoeksresultaten grond en grondwater

Bodemlaag	Parameter*	Toetsing
bovengrond	-	niet verhoogd
ondergrond	nikkel	licht verhoogd
grondwater	barium en naftaleen	licht verhoogd

*: uitsluitend de verhoogde parameters zijn weergegeven

Verkennend waterbodemonderzoek

Ter plaatse is een sloot aangetroffen met een laag water variërend van 0,50 tot 0,60 meter water. De waterbodem bestaat overwegend zwak slibhoudend, zwak zandige klei. Tijdens de terreininspectie en de veldwerkzaamheden zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Uit de analysesresultaten blijkt dat de kwaliteit van de sliblaag klasse beoordeeld is als klasse industrie voor het toepassen op landbodem en klasse A voor toepassing in oppervlaktewater.

Conclusies en aanbevelingen

Het bodemonderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de grond- en grondwaterkwaliteit ter plaatse van locatie 4 en de kwaliteit van de sliblaag ter plaatse van locatie 2. Vervolgonderzoek wordt voor deze locaties niet zinvol geacht. Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt geacht dat geen belemmeringen aanwezig zijn voor het huidige en toekomstige gebruik van deze locaties.

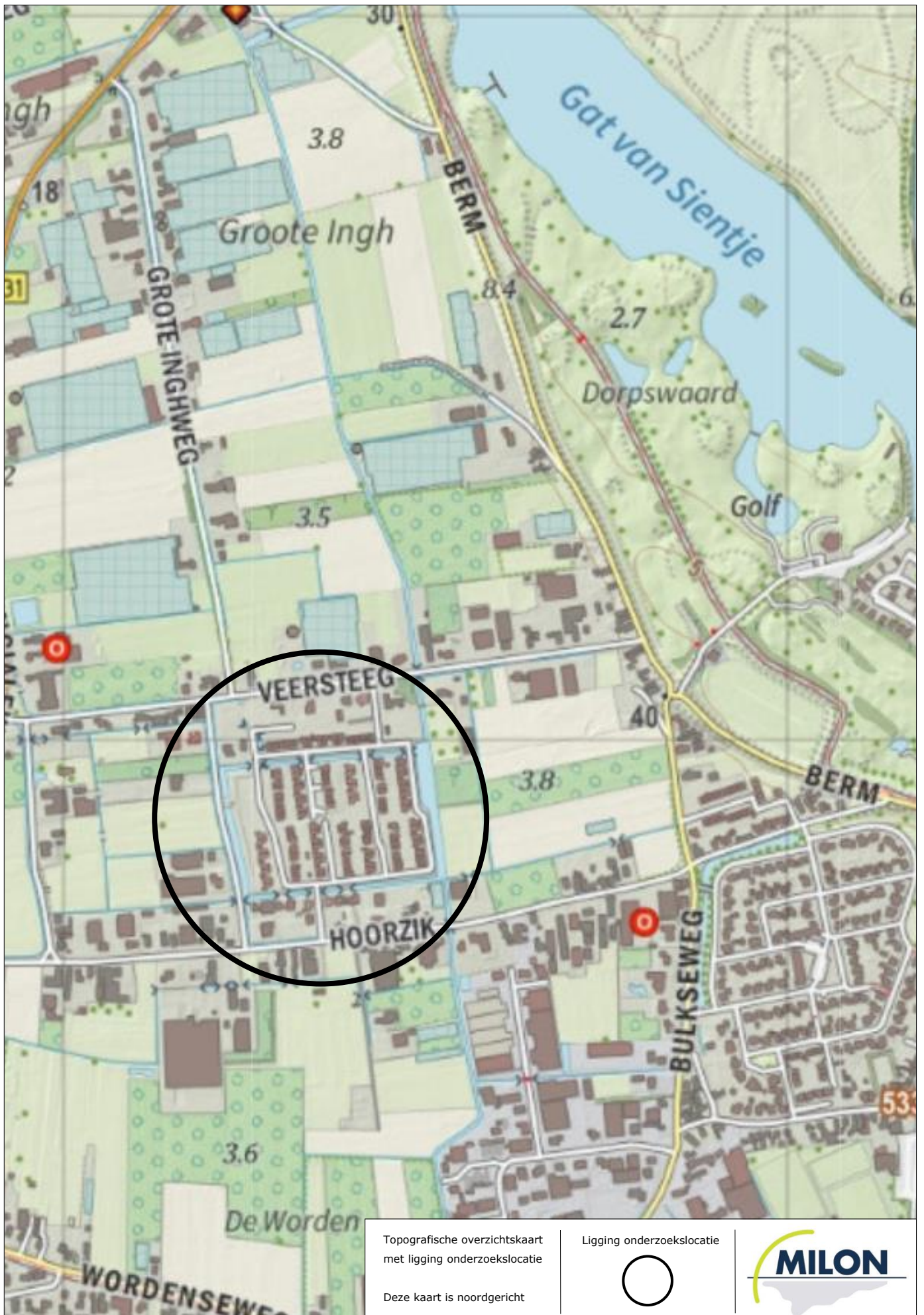
Algemeen wordt opgemerkt dat dit verkennend bodemonderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt ter plaatse van locaties 5 en 6 geen verontreiniging van de bodem verwacht. Derhalve is de locatie geschikt voor de beoogde functie wonen.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek zijn locaties 1 en 3 beoordeeld als verdacht op het voorkomen van verontreiniging met asbest en bestrijdingsmiddelen. Geadviseerd wordt deze locaties te onderzoeken conform NEN 5740.

Bijlagen

Bijlage 1



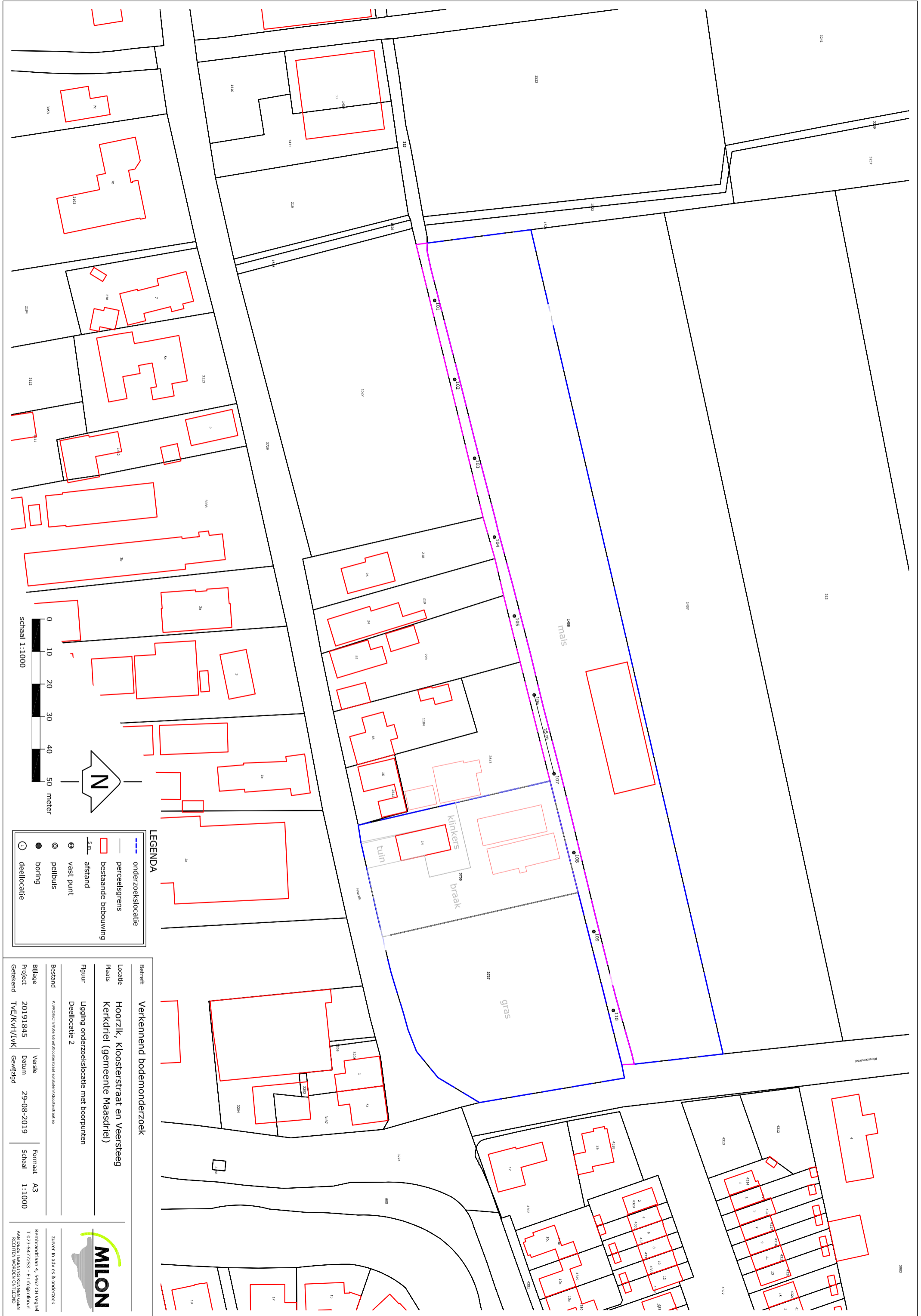
Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- afstand
- vast punt
- peilbuis
- boring
- deellocatie

Betreeft Verkennd bodemonderzoek

Locatie **Hoorzijk, Kloosterstraat en Veersteeg**
 Plaats **Kerkdriel (gemeente Maasdriel)**

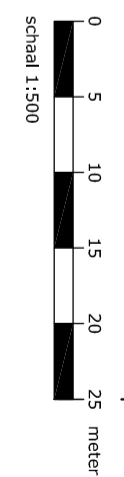
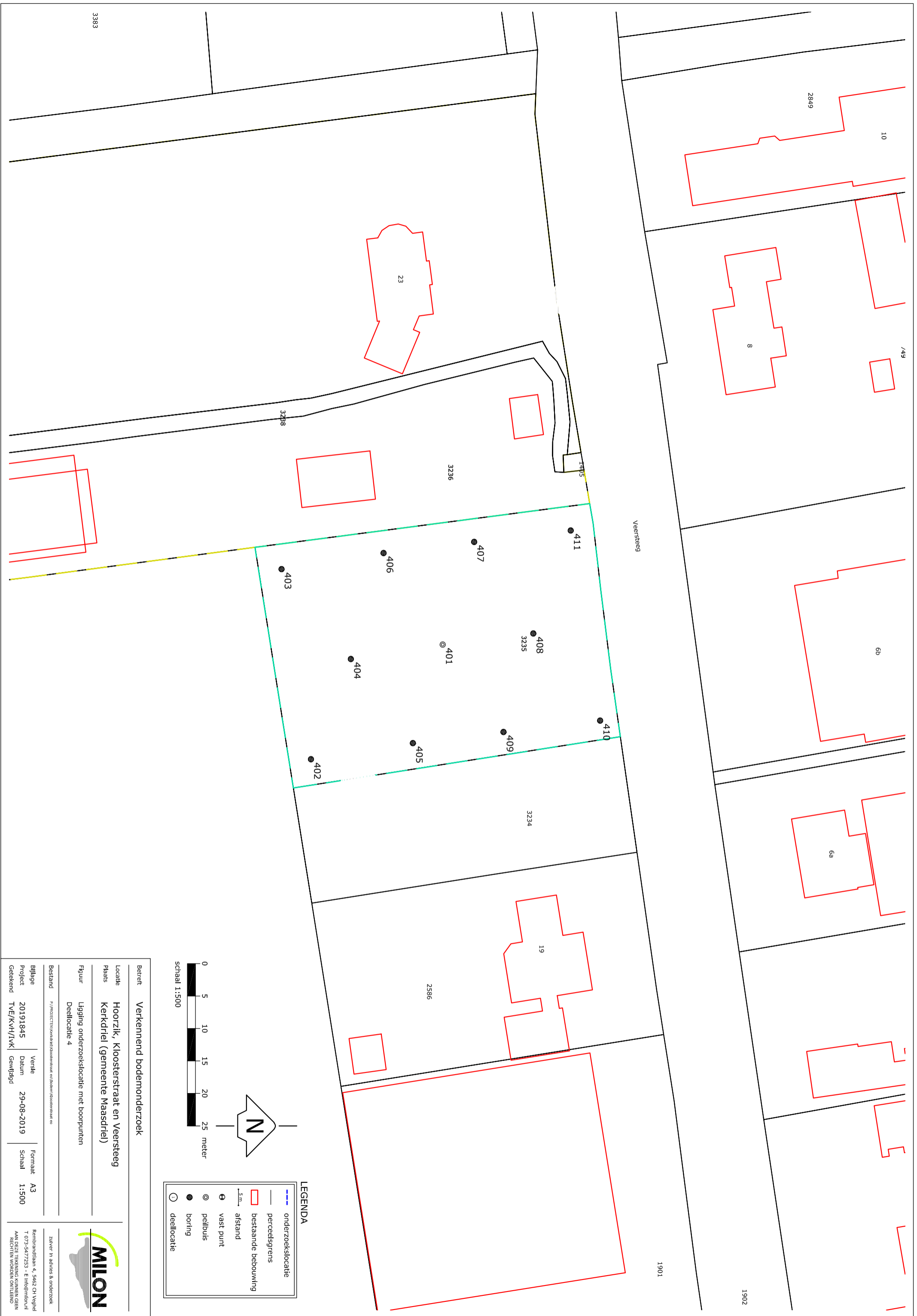
Figuur **Ligging onderzoekslocatie met boorpunten**
 Deellocatie 2

Bestand **PfRODICTIV/Kerkdriel/Kloosterstraat en Veersteeg/Kloosterstraat en**

Bijlage **20191845** Versie **1**
 Project **TVE/KVH/IWK** Datum **29-08-2019** Formaat **A3**
 Getekend **Gewijld** Schaal **1:1000**



zilver in advies & onderzoek
 Rembrandtlaan 4, 5462 CH Vught
 T 073-5477253 - E info@milon.nl
 AAN DEZE TEGENING KOMMEN GEEN
 RECHTEN VOORRESCH VAN BEMID



LEGENDA

	onderzoeklocatie
	perceelsgrens
	bestaande bebouwing
	afstand
	vast punt
	peilbuis
	boring
	deellocatie

Betreft **Verkennd bodemonderzoek**

Locatie **Hoorzik, Kloosterstraat en Veersteeg**
 Plaats **Kerkdriel (gemeente Maasdriel)**

Figuur **Ligging onderzoeklocatie met boorpunten**
 Deellocatie **4**

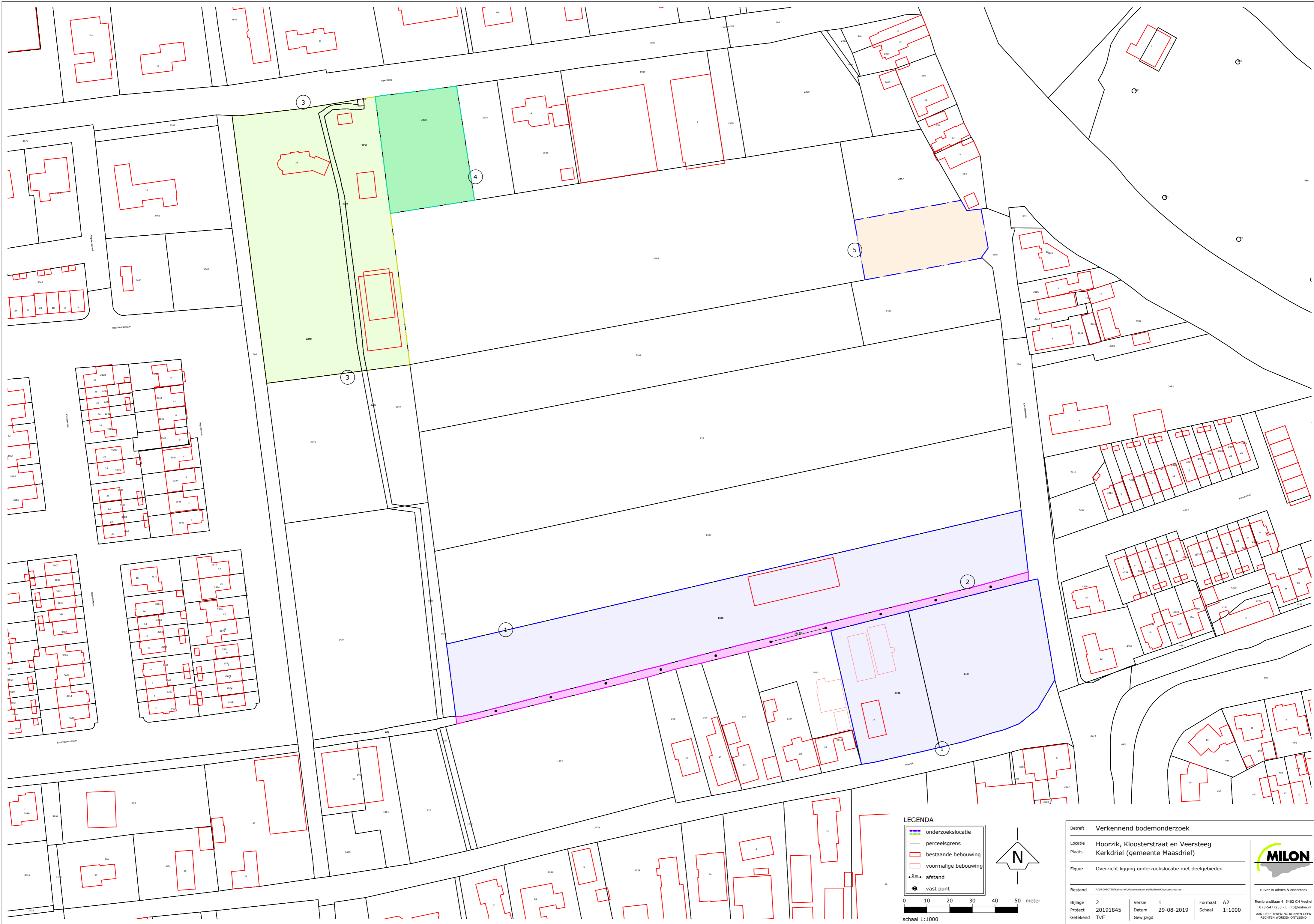
Bestand **P:\PROJECTEN\Kerkdriel\Kloosterstraat en Bodem\Kloosterstraat en**

Bijlage **20191845** Versie Formaat **A3**
 Project **20191845** Datum **29-08-2019** Schaal **1:500**
 Getekend **TVE/KVH/IWK** Gewildigd



zilver in advies & onderzoek
 Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
 T 073-5477253 - E info@milon.nl
 AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN
 RECHTEN WORDEN ONTBODEN

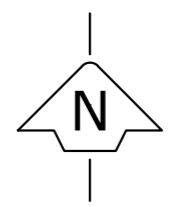
3383



LEGENDA

- onderzoeklocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- voormalige bebouwing
- afstand
- vast punt

0 10 20 30 40 50 meter
 schaal 1:1000



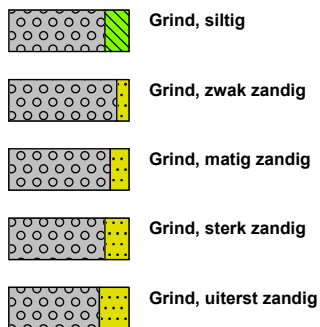
Betref: Verkennend bodemonderzoek			
Locatie: Hoornik, Kloosterstraat en Veersteeg			
Plaats: Kerkdriel (gemeente Maasdriel)			
Figuur: Overzicht ligging onderzoeklocatie met deelgebieden			
Bestand: P:\PROJECT\werkdoel\hoornik\hoornik\Kloosterstraat_00			
<small>zilver in advies & onderzoek</small>			
Bijlage: 2	Versie: 1	Formaat: A2	Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
Project: 20191845	Datum: 29-08-2019	Schaal: 1:1000	T 073-5477253 - E info@milon.nl
Getekend: TvE	Gewijzigd:		AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTOEGD



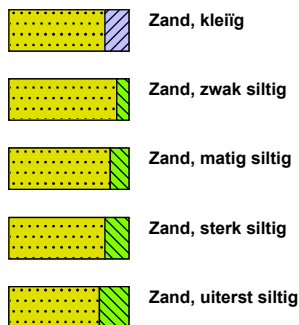
Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

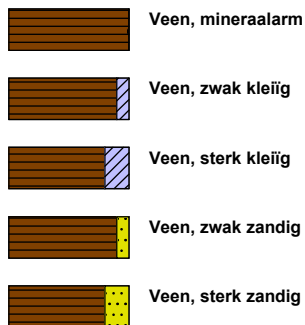
grind



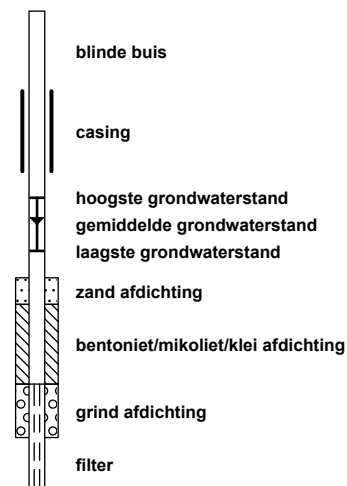
zand



veen



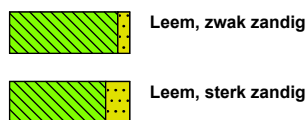
peilbuis



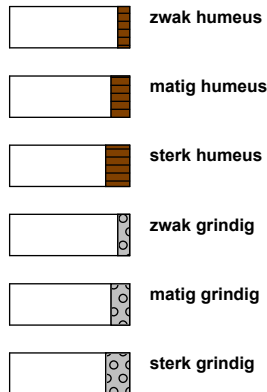
klei



leem



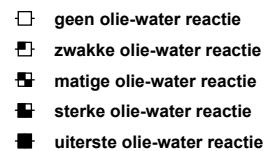
overige toevoegingen



geur



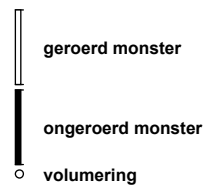
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



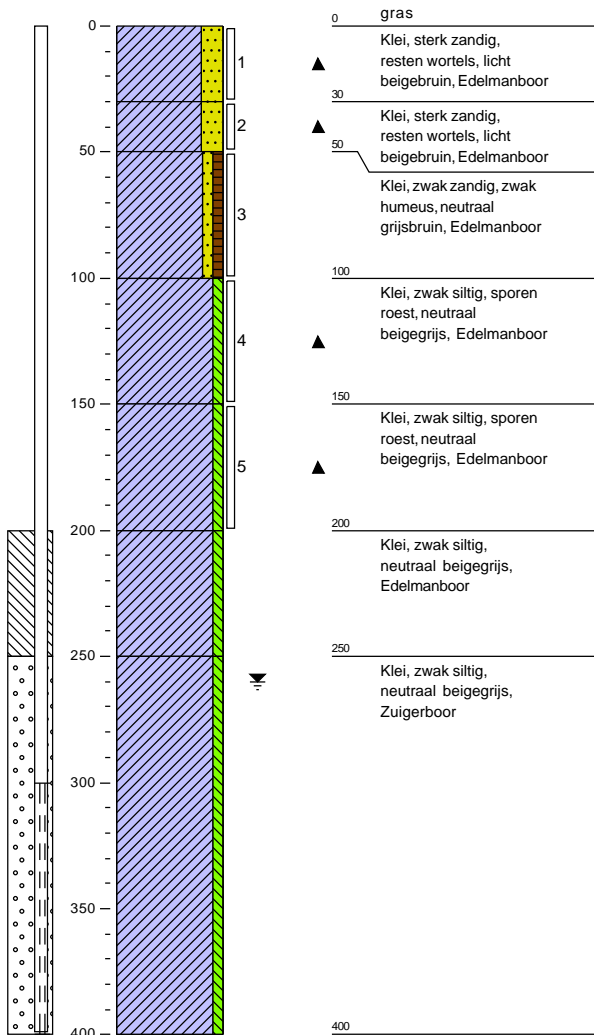
Projectnaam: Hoorzik, Kloosterstraaten Veerseeg
 Plaatsnaam: Kerkdriel
 Projectcode: 20191845
 Projectleider: ShanaCoomans
 Pagina: 1 van 3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 16-7-2019

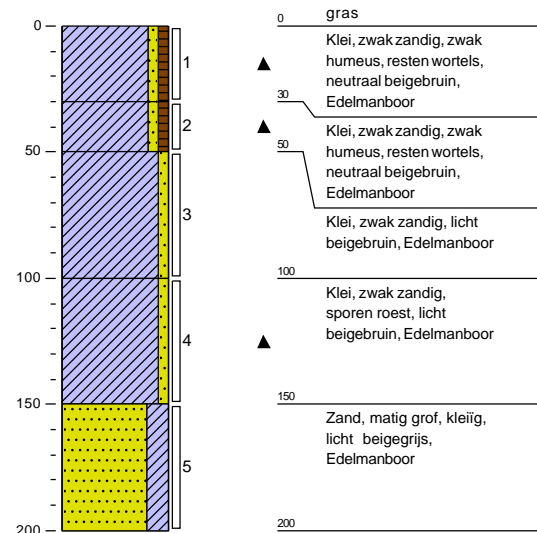
Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 02

Datum: 16-7-2019

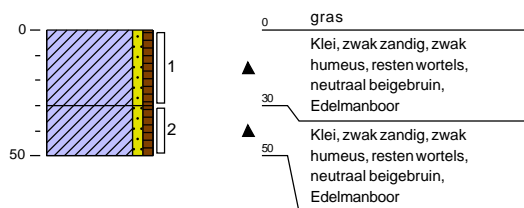
Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 03

Datum: 16-7-2019

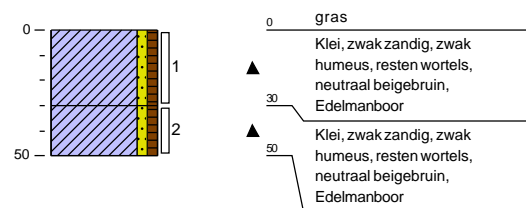
Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 04

Datum: 16-7-2019

Veldwerker: RuudvanGalen



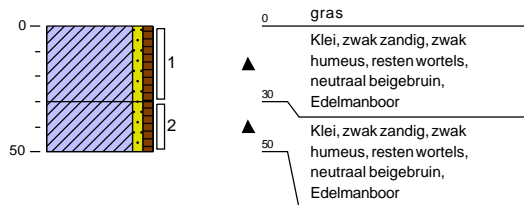
Projectnaam: Hoorzik, Kloosterstraaten Veerseeg
 Plaatsnaam: Kerkdriel
 Projectcode: 20191845
 Projectleider: ShanaCoomans
 Pagina: 2 van 3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 05

Datum: 16-7-2019

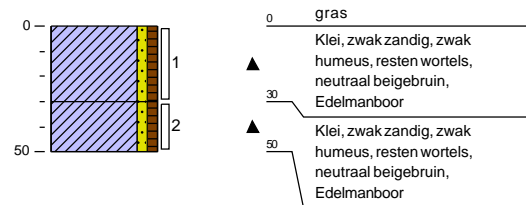
Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 06

Datum: 16-7-2019

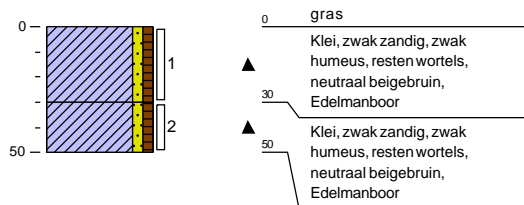
Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 07

Datum: 16-7-2019

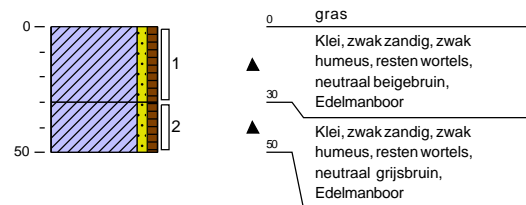
Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 08

Datum: 16-7-2019

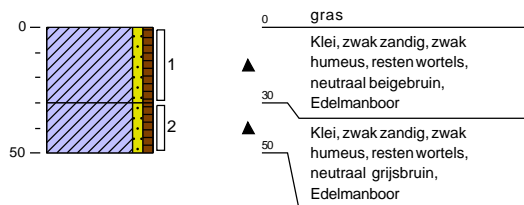
Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 09

Datum: 16-7-2019

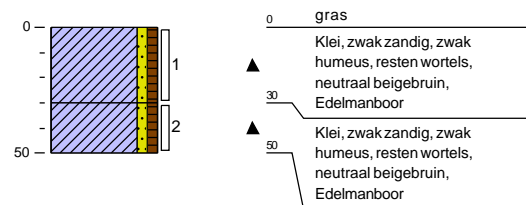
Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 10

Datum: 16-7-2019

Veldwerker: RuudvanGalen



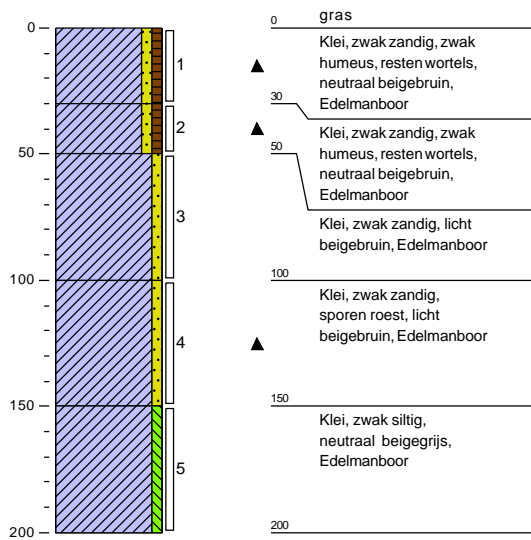
Projectnaam: Hoorzik, Kloosterstraaten Veerseeg
 Plaatsnaam: Kerkdriel
 Projectcode: 20191845
 Projectleider: ShanaCoomans
 Pagina: 3 van 3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 11

Datum: 16-7-2019

Veldwerker: RuudvanGalen



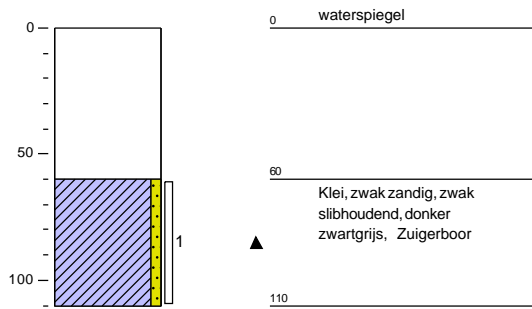
Projectnaam: Hoorzik, Kloosterstraaten Veerseeg
 Plaatsnaam: Kerkdriel
 Projectcode: 20191845
 Projectleider: ShanaCoomans
 Pagina: 1 van 2

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 101

Datum: 16-7-2019

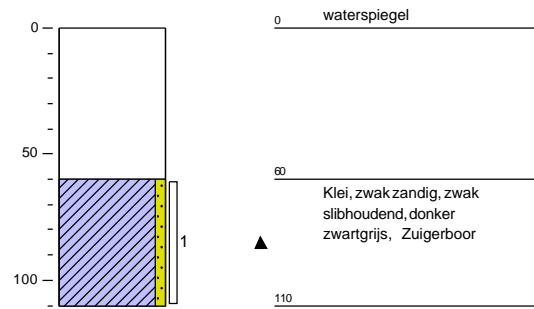
Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 102

Datum: 16-7-2019

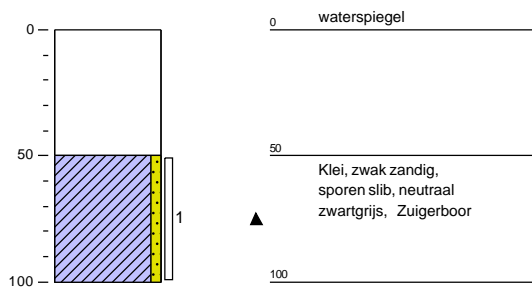
Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 103

Datum: 16-7-2019

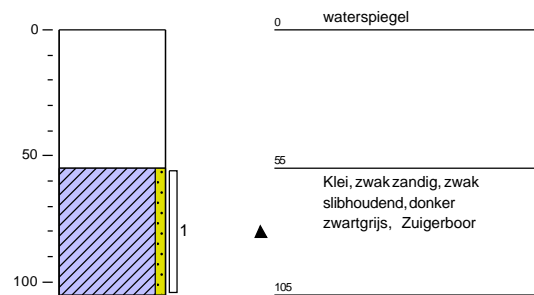
Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 104

Datum: 16-7-2019

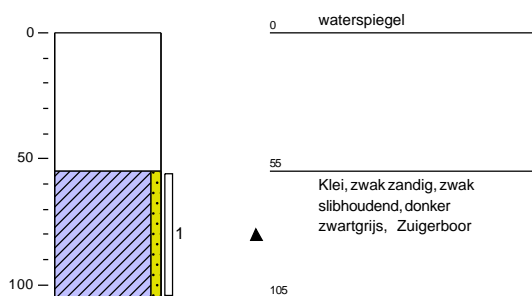
Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 105

Datum: 16-7-2019

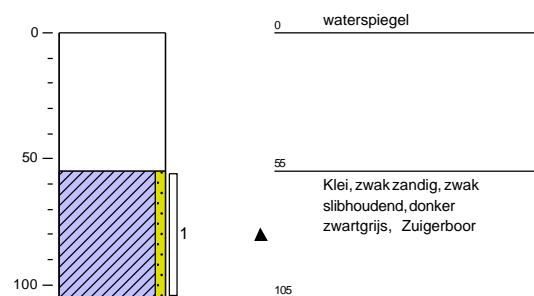
Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 106

Datum: 16-7-2019

Veldwerker: RuudvanGalen



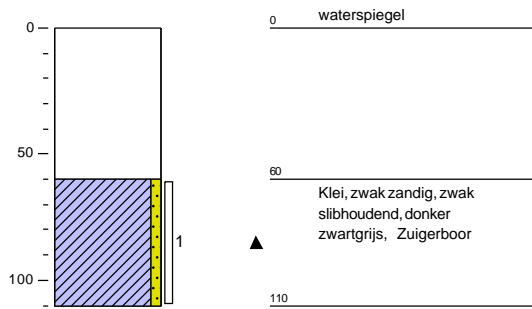
Projectnaam: Hoorzik, Kloosterstraten Veerseeg
 Plaatsnaam: Kerkdriel
 Projectcode: 20191845
 Projectleider: ShanaCoomans
 Pagina: 2 van 2

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 107

Datum: 16-7-2019

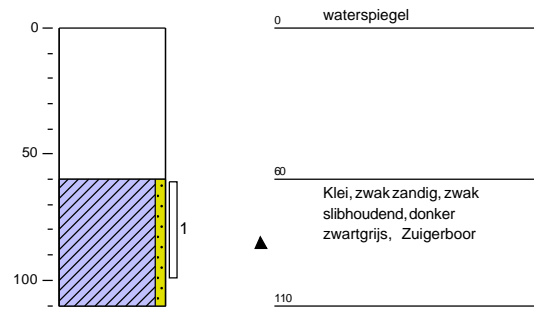
Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 108

Datum: 16-7-2019

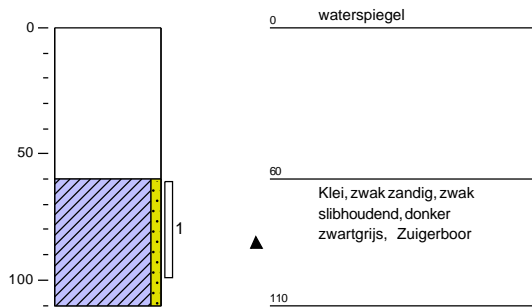
Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 109

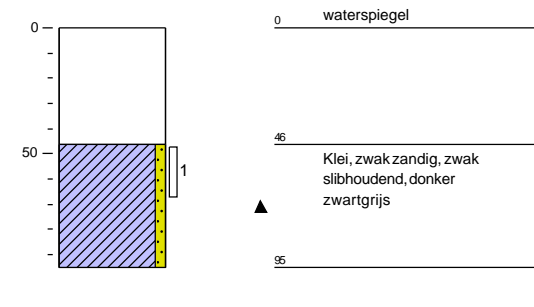
Datum: 16-7-2019

Veldwerker: RuudvanGalen



Boring 110

Datum: 16-7-2019



Bijlage 4

MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Uw projectnummer : 20191845
SYNLAB rapportnummer : 13071884, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MCD2AXGP

Rotterdam, 25-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191845. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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 Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeq
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13071884 - 1

Orderdatum 17-07-2019
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01,07,08,09,10,11
002	Grond (AS3000)	MM02 02,03,04,05,06
003	Grond (AS3000)	MM03 01,02,11

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	87.8	87.2	78.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.0	2.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	24	21
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	120	120	160
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.21	0.21
kobalt	mg/kgds	S	9.2	11	13
koper	mg/kgds	S	14	12	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	15	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	26	29	38
zink	mg/kgds	S	73	72	84
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.157 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13071884 - 1

Orderdatum 17-07-2019
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 01,07,08,09,10,11				
002	Grond (AS3000)	MM02 02,03,04,05,06				
003	Grond (AS3000)	MM03 01,02,11				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.3	1.8 ²⁾	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5 ¹⁾	2.5 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	12	8.1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.7 ¹⁾	8.8 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		19.1 ¹⁾	12.7 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds		31 ¹⁾	24.6 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	29.6 ¹⁾	23.2 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13071884 - 1

Orderdatum 17-07-2019
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01,07,08,09,10,11
002	Grond (AS3000)	MM02 02,03,04,05,06
003	Grond (AS3000)	MM03 01,02,11

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20

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

Paraaf : 

Projectnaam Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13071884 - 1

Orderdatum 17-07-2019
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13071884 - 1

Orderdatum 17-07-2019
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Hoorzik,Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13071884 - 1

Orderdatum 17-07-2019
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexa-aan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7880627	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7880769	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7880632	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7880630	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7880752	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7627434	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
002	Y7880775	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
002	Y7880831	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
002	Y7880795	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
002	Y7880781	16-07-2019	16-07-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13071884 - 1

Orderdatum 17-07-2019
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7880816	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
003	Y7880822	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
003	Y7880565	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
003	Y7880835	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
003	Y7880610	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
003	Y7880624	16-07-2019	16-07-2019	ALC201

Paraaf : 

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13071884 - 1

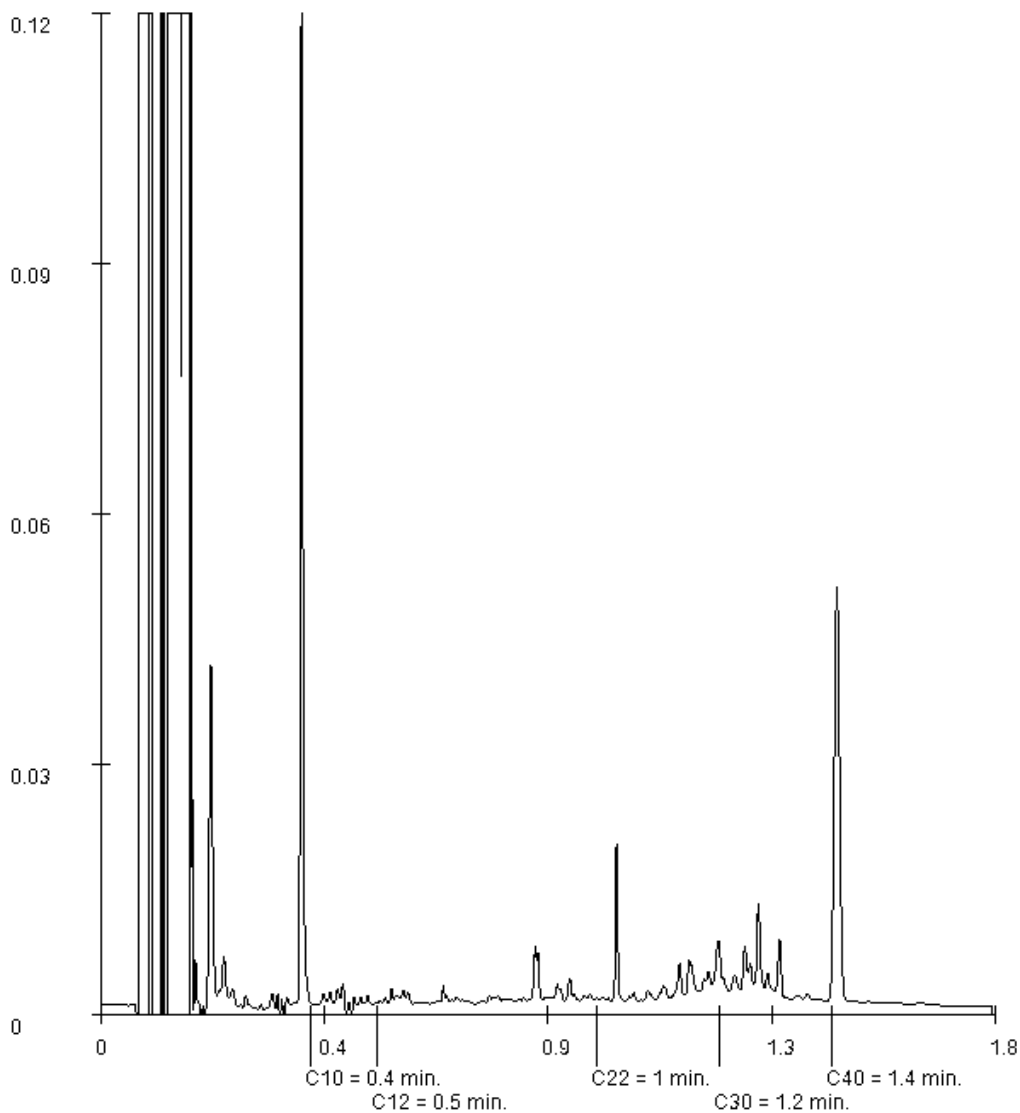
Orderdatum 17-07-2019
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM0101,07,08,09,10,11

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 : 

MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Uw projectnummer : 20191845
SYNLAB rapportnummer : 13075566, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JPL6CBTW

Rotterdam, 26-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191845. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13075566 - 1

Orderdatum 23-07-2019
Startdatum 23-07-2019
Rapportagedatum 26-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	91
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.6
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
tolueen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.03
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,1-dichloropropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,2-dichloropropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,3-dichloropropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
som dichloropropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
chloroform	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13075566 - 1

Orderdatum 23-07-2019
Startdatum 23-07-2019
Rapportagedatum 26-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
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 Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13075566 - 1

Orderdatum 23-07-2019
Startdatum 23-07-2019
Rapportagedatum 26-07-2019

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 Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13075566 - 1

Orderdatum 23-07-2019
Startdatum 23-07-2019
Rapportagedatum 26-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
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 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
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)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G6521478	23-07-2019	23-07-2019	ALC236
001	G6619793	23-07-2019	23-07-2019	ALC236
001	B1854956	23-07-2019	23-07-2019	ALC204

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Uw projectnummer : 20191845
SYNLAB rapportnummer : 13071873, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 61NQQVUU

Rotterdam, 24-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191845. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13071873 - 1

Orderdatum 17-07-2019
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 24-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB 101,102,103,104,105,106,107,108,109,110

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	60.2
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5
gloeirest	% vd DS		94.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	18
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	6.8
cadmium	mg/kgds	S	0.81
chrom	mg/kgds	S	33
koper	mg/kgds	S	37
kwik	mg/kgds	S	0.18
lood	mg/kgds	S	55
nikkel	mg/kgds	S	29
zink	mg/kgds	S	240
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.841 ¹⁾
CHLOORBENZENEN			
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORFENOLEN			
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.5
PCB 101	µg/kgds	S	2.7

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

Paraaf :



Projectnaam Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13071873 - 1

Orderdatum 17-07-2019
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 24-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB 101,102,103,104,105,106,107,108,109,110

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 118	µg/kgds	S	1.3
PCB 138	µg/kgds	S	4.4
PCB 153	µg/kgds	S	3.7
PCB 180	µg/kgds	S	2.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	31
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	31.7 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	55
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	55.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	88.8 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		100.7 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		99.3 ¹⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13071873 - 1

Orderdatum 17-07-2019
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 24-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB 101,102,103,104,105,106,107,108,109,110

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		36
fractie C22-C30	mg/kgds		80
fractie C30-C40	mg/kgds		58
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170

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

Paraaf :



Projectnaam Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13071873 - 1

Orderdatum 17-07-2019
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 24-07-2019

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 Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13071873 - 1

Orderdatum 17-07-2019
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 24-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Hoorzik,Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13071873 - 1

Orderdatum 17-07-2019
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 24-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7881303	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7881308	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7881314	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7881318	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7881313	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7881301	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7881321	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7881306	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7881315	16-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7881325	16-07-2019	16-07-2019	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Hoorzik, Kloosterstraat en Veerseeg
Projectnummer 20191845
Rapportnummer 13071873 - 1

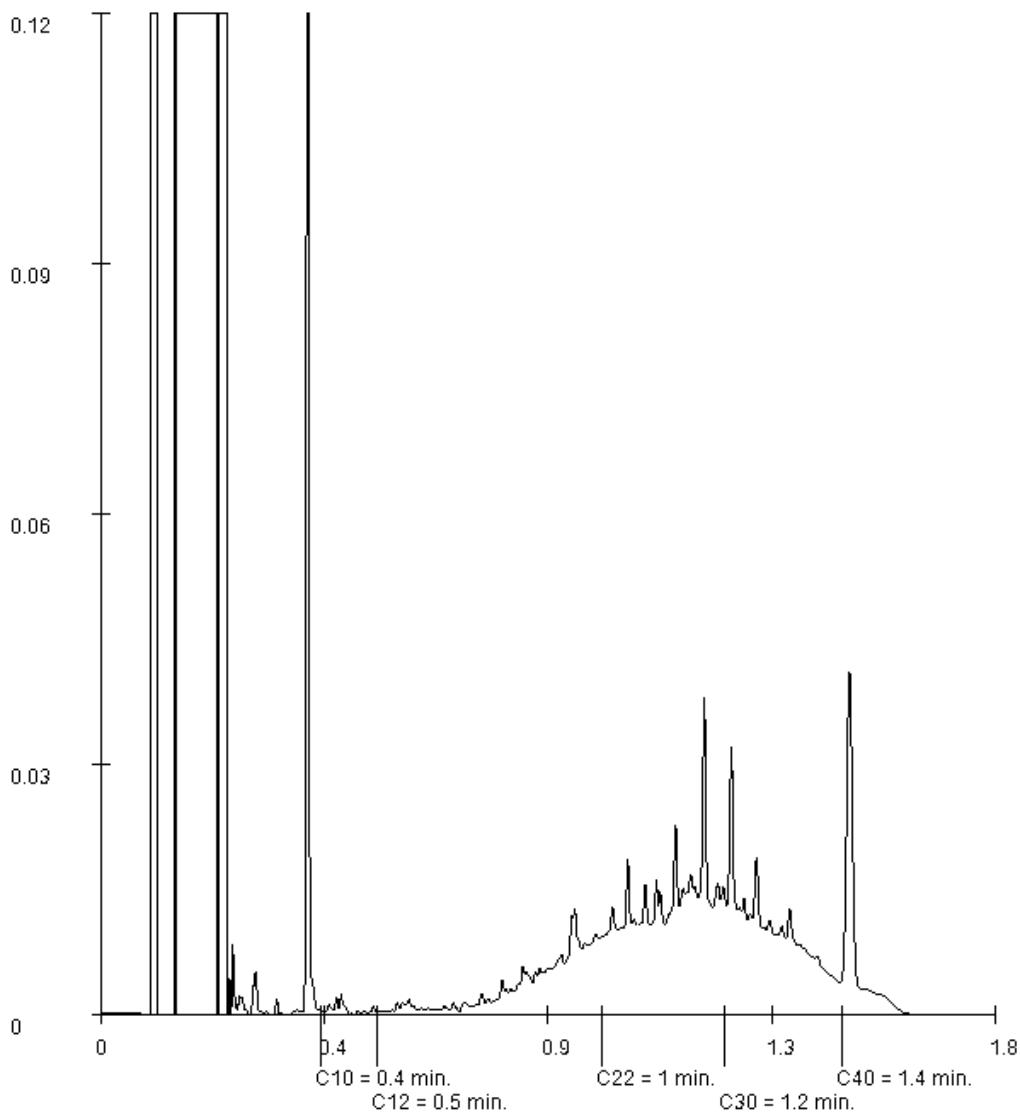
Orderdatum 17-07-2019
Startdatum 17-07-2019
Rapportagedatum 24-07-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMWB101,102,103,104,105,106,107,108,109,110

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 : 

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13071884			13071884			13071884		
Deelmonsters		01, 07, 08, 09, 10, 11			02, 03, 04, 05, 06			01, 02, 02, 11, 11		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	1,60			1,00			2,00		
Lutum	% ds	20,0			24,0			21,0		
Datum van toetsing		2-8-2019			2-8-2019			2-8-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	87,8	88,0 ⁽⁶⁾		87,2	87,0 ⁽⁶⁾		78,1	78,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	20			24			21		
Organische stof (humus)	%	1,6			1,0			2,0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	120	143 ⁽⁶⁾		120	124 ⁽⁶⁾		160	184 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,29	0,39	-0,02	0,21	0,27	-0,03	0,21	0,28	-0,03
kobalt	mg/kg ds	9,2	10,9	-0,02	11	11	-0,02	13	15	0
koper	mg/kg ds	14	18	-0,15	12	14	-0,17	16	20	-0,13
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	26	30	-0,08	29	30	-0,08	38	43	0,12
lood	mg/kg ds	21	25	-0,05	15	17	-0,07	19	22	-0,06
zink	mg/kg ds	73	90	-0,09	72	81	-0,1	84	101	-0,07
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	30	150	-0,01	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK										
PAK	mg/kg ds		0,16	-0,03		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds		<11,00	-0		<11,00	-0			

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		13071884	13071884	13071884
Deelmonsters		01, 07, 08, 09, 10, 11	02, 03, 04, 05, 06	01, 02, 02, 11, 11
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,50 - 1,50
Humus	% ds	1,60	1,00	2,00
Lutum	% ds	20,0	24,0	21,0
Datum van toetsing		2-8-2019	2-8-2019	2-8-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	
alfa-HCH	µg/kg ds	<1 <4 0	<1 <4 0	
beta-HCH	µg/kg ds	<1 <4 0	<1 <4 0	
gamma-HCH	µg/kg ds	<1 <4 0	<1 <4 0	
delta-HCH	µg/kg ds	<1 <4 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾	
isodrin	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	
telodrin	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	
heptachloor	µg/kg ds	<1 <4 0	<1 <4 0	
heptachloorepoxide				
heptachloorepoxide	µg/kg ds	<7,00 0	<7,00 0	
aldrin	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	
dieldrin	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	
endrin	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	
DDE (som)				
DDE (som)	µg/kg ds	64,0 -0,02	44,0 -0,03	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	12 60	8,1 40,5	
DDD (som)				
DDD (som)	µg/kg ds	<7,00 -0	<7,00 -0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	
DDT (som)				
DDT (som)	µg/kg ds	25,0 -0,12	13,00 -0,12	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	4,3 21,5	1,8 9,0	
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1 <4 0	<1 <4 0	
chlooraan (cis + trans)				
chlooraan (cis + trans)	µg/kg ds	<7,00 0	<7,00 0	
cis-chlooraan	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	
trans-chlooraan	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	29,6	23,2	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	31	24,6	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5	2,5	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	12,7	8,8	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	19,1	12,7	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	2,8	
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <4 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	148	116	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1 <4 -0	<1 <4 -0	

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		13071884	13071884	13071884
Deelmonsters		01, 07, 08, 09, 10, 11	02, 03, 04, 05, 06	01, 02, 02, 11, 11
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,50 - 1,50
Humus	% ds	1,60	1,00	2,00
Lutum	% ds	20,0	24,0	21,0
Datum van toetsing		2-8-2019	2-8-2019	2-8-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB (som 7)				
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25,0 0,01	<25,0 0,01	<25,0 0,01

- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					



		AW	WO	IND	I
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
heptachloorepoxyde	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		23-7-2019		
Filterstelling (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		29-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	91	91	0,07
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	2,6	2,6	-0,21
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0
PAK	-		0,00043 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		01-1-1		
Datum		23-7-2019		
Filterstelling (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		29-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800



		S	S Diep	Indicatief	I
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB			
Certificaatcode	13071873			
Datum	16-7-2019 10:14:00			
Traject (cm-mv)	46-110			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	18			
Datum van toetsing	29-7-2019			
Bodemklasse monster			Klasse industrie T1	Klasse A T3
OVERIG				
Droge stof	60,2	% w/w	-----	-----
Lutum	18	%		
Organische stof (humus)	4,5	%		
Artefacten	0	g		
Aard artefacten	0	-		
Gloeirest	94,3	% ds		
meersoorten PAF organische verbindingen		%		
meersoorten PAF metalen		%		
METALEN				
cadmium	0,81	mg/kg ds	<=WO	A
koper	37	mg/kg ds	<=WO	A
kwik	0,18	mg/kg ds	<=WO	A
nikkel	29	mg/kg ds	<=WO	A
lood	55	mg/kg ds	<=WO	A
zink	240	mg/kg ds	<=IND	A
chrom	33	mg/kg ds	<=AW	<=AW
arsen	6,8	mg/kg ds	<=AW	<=AW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	58	mg/kg ds	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	80	mg/kg ds	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	36	mg/kg ds	-----	-----
minerale olie	170	mg/kg ds	<=IND	A
PAK				
naftaleen	0,05	mg/kg ds		
fenanthreen	0,06	mg/kg ds		
anthraceen	< 0,03	mg/kg ds		
fluorantheen	0,22	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	0,11	mg/kg ds		
chryseen	0,08	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	0,07	mg/kg		

Analysemonster	MMWB			
Certificaatcode	13071873			
Datum	16-7-2019 10:14:00			
Traject (cm-mv)	46-110			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	18			
Datum van toetsing	29-7-2019			
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A
		ds		
benzo(a)pyreen	0,07	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	0,09	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	mg/kg ds		
PAK		mg/kg ds	<=AW	<=AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dielrin+endrin)		µg/kg ds	<=AW	<=AW
hexachloorbutadieen	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
alfa-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
beta-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
gamma-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
delta-HCH	< 1	µg/kg ds	-----	
isodrin	< 1	µg/kg ds		<=AW
telodrin	< 1	µg/kg ds		<=AW
heptachloor	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
heptachloorepoxide		µg/kg ds	<=AW	<=AW
aldrin	< 1	µg/kg ds		<=AW
dielrin	< 1	µg/kg ds		<=AW
endrin	< 1	µg/kg ds		<=AW
DDE (som)		µg/kg ds	<=WO	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	µg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	55	µg/kg ds		
DDD (som)		µg/kg ds	<=WO	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	µg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	31	µg/kg ds		
DDT (som)		µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	µg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	µg/kg ds		
alfa-endosulfan	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
chloordaan (cis + trans)		µg/kg ds	<=AW	<=AW
cis-chloordaan	< 1	µg/kg ds		
trans-chloordaan	< 1	µg/kg ds		
DDT/DDE/DDD (som)		µg/kg ds		<=AW
HCHs (som, STI-tabel)		µg/kg ds		<=AW
OCB (0,7 som, grond)	99,3	µg/kg ds		
OCB (0,7 som, waterbodem)	100,7	µg/kg ds		
DDT (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds		
DDD (som, 0.7 factor)	31,7	µg/kg ds		
DDE (som, 0.7 factor)	55,7	µg/kg ds		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	88,8	µg/kg ds		
HCH (som, 0.7 factor)	2,8	µg/kg ds		
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds		
cis-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds		
Endosulfansulfaat	< 1	µg/kg ds	-----	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds		<=AW
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
pentachloorbenzeen (QCB)	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW
hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW

Analysemonster	MMWB			
Certificaatcode	13071873			
Datum	16-7-2019 10:14:00			
Traject (cm-mv)	46-110			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	18			
Datum van toetsing	29-7-2019			
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A
pentachloorfenol (PCP)	< 0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW
chloorbenzenen (som)		µg/kg ds		<=AW
chloorfenolen (som)		ug/kg		<=AW
PCB`S				
PCB 28	< 1	µg/kg ds		<=AW
PCB 52	1,5	µg/kg ds		A
PCB 101	2,7	µg/kg ds		A
PCB 118	1,3	µg/kg ds		<=AW
PCB 138	4,4	µg/kg ds		A
PCB 153	3,7	µg/kg ds		A
PCB 180	2,6	µg/kg ds		A
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=WO	A

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 A : A
 B : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
chromium	mg/kg ds	55	62	180	180
arsen	mg/kg ds	20	27	76	76
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dielrin+endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2

		AW	WO	IND	I
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
koper	mg/kg ds	113	40	96	190
kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
lood	mg/kg ds	308	50	138	580
zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
chromium	mg/kg ds	180	55	120	380
arsen	mg/kg ds	42	20	29	85
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds		190	1250	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds		1,5	9	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dielrin+endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
isodrin	mg/kg ds		0,001		
telodrin	mg/kg ds		0,0005		
heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
dielrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		0,003	0,016	5
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,2		10
PCB'S					

		ETW	AW	A	B
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
koper	mg/kg ds	40		190
kwik	mg/kg ds	0,15		36
nikkel	mg/kg ds	35		100
lood	mg/kg ds	50		530
zink	mg/kg ds	140		720
chromium	mg/kg ds	55		180
arsen	mg/kg ds	20		76
MINERALE OLIE				
minerale olie	mg/kg ds	190	3000	5000
PAK				
PAK	mg/kg ds	1,5		40
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	mg/kg ds	0,015		4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025		6,7
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003		12
PCB'S				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
koper	mg/kg ds	40	96	190
kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
nikkel	mg/kg ds	35	50	210

		AW	MW zoet	IW
lood	mg/kg ds	50	138	580
zink	mg/kg ds	140	563	2000
chromium	mg/kg ds	55	120	380
arsen	mg/kg ds	20	29	85
MINERALE OLIE				
minerale olie	mg/kg ds	190	1250	5000
PAK				
PAK	mg/kg ds	1,5	9	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dielrin+endrin)	mg/kg ds	0,015	0,015	4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003	0,0075	
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,003	
isodrin	mg/kg ds	0,001		
telodrin	mg/kg ds	0,0005		
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,004	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,004	4
aldrin	mg/kg ds	0,0008	0,0013	
dielrin	mg/kg ds	0,008	0,008	
endrin	mg/kg ds	0,0035	0,0035	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0021	4
chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,01	0,01	2
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,007	
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,044	
pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	0,016	5
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	2		30
chloorfenolen (som)	mg/kg ds	0,2		10
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
cadmium	mg/kg ds	4	14
koper	mg/kg ds	60	190
kwik	mg/kg ds	1,2	10
nikkel	mg/kg ds	45	210
lood	mg/kg ds	110	580
zink	mg/kg ds	365	2000
chromium	mg/kg ds	120	380
arsen	mg/kg ds	29	85
MINERALE OLIE			
minerale olie	mg/kg ds	1250	5000
PAK			
PAK	mg/kg ds	8	40

		MW zout	IW
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	mg/kg ds		4
heptachloor	mg/kg ds		4
heptachloorepoxide	mg/kg ds		4
alfa-endosulfan	mg/kg ds		4
chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,02	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,02	
pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		5
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		30
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		10
PCB'S			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1

Bijlage 6

Foto's deellocatie 1



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Foto's deellocatie 2



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

Foto's deellocatie 3



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16

Bijlage 7

Bijlage bodeminformatie

Aan: Milon Experts Bodem Ruimte En Milieu aan S. Coomans

Onderwerp: Informatie bodemkwaliteit Kloosterstraat in Kerkdriel,

Datum verzoek: 8 januari 2019

Kenmerk: 0214114376

Behandeld door: Hans Pasmans

Informatie bodemkwaliteit

Onderwerpen	Resultaat
Tanken bestand	Er is geen boven/ondergrondse tank bekend in het kader van 'Aktie Tankslag' ¹⁾
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Er zijn bedrijfsactiviteiten op de locatie (geweest). Op het perceel is een kas aanwezig, die voor het eerst in 1988 op de topografische kaart vermeld was. Hoorzik 14 Op dit perceel zijn bedrijfsmatige activiteiten bekend. (Besluit akkerbouwbedrijven). De beschikbare gegevens worden als bijlage meegezonden. Het is niet uitgesloten dat deze bedrijfsactiviteiten tot bodemverontreiniging hebben geleid.
Boomgaarden	De percelen zijn niet in gebruik geweest als boomgaard. Wel staat er een kas. (zie onderstaande verbeelding) Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland is er op de percelen geen kans op asbest op – of in de bodem bekend. Wel op aangrenzende percelen (hoge kans, zie onderstaande verbeelding)
BIS/GIS	Van de percelen is geen bodemonderzoek bekend. ²⁾ Wel is er een bodemonderzoek bekend van het noordelijk aangrenzende perceel. Deze wordt als bijlage meegezonden.
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel. ³⁾
Overige informatie:	Er zijn geen branden,

Bij de opsteller bekende informatie	calamiteiten etc. bekend
Wijzen op de volgende websites:	
Regionale Bodemkwaliteitskaart (Regio Rivierenland/MARN, West Maas en Waal) aanleveren uit Qgis	
www.gelderland.nl: bodemkaart en asbestkansenkaart	
Luchtfoto's: www.report.dotdata.com/#!search	
http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Geursignalering (luchtfoto's tussen 2008 en 2014)	

(1) De informatie komt uit het tanken bestand van de gemeente XXX. Dit bestand is gebaseerd op een schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest, enkel dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd.

(2) De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. Rapporten van bodemonderzoeken kunnen op uw verzoek digitaal naar u gezonden worden.
Disclaimer: De vermelde bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.

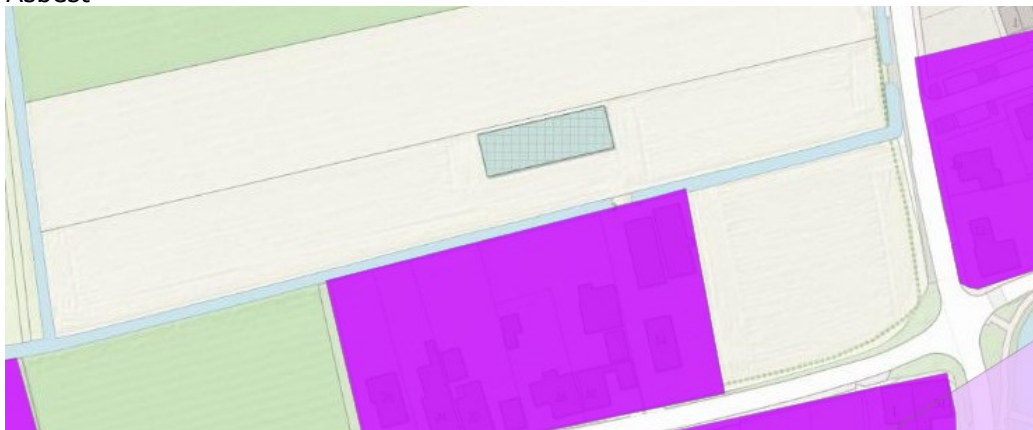
(3) De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Eerdere toepassingen zijn dus mogelijk niet bekend.

***afbeeldingen (hieronder relevante afbeeldingen toevoegen)**

Boomgaard / kas



Asbest



Algemene disclaimer:

In dit overzicht zijn de bij ons bekende gegevens opgenomen die invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit. Het is mogelijk dat er informatie van de locatie is die niet bij ons bekend is. De actuele bodemkwaliteit is alleen vast te stellen door het laten uitvoeren van een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodemonderzoek volgens NEN 5740. Daarnaast kan uitvoering van een bodemonderzoek conform NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is soms ook overige wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld op het gebied van archeologie en risico's op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in de bodem.

Meer informatie hierover kunt u via de desbetreffende gemeente opvragen.

Met vriendelijke groet,



J.A.H. Pasmans
Medewerker Specialisten en Advies
Omgevingsdienst Rivierenland



Aan

Gemeente Maasdriel, Berend Wouda en Rob Postelmans

Onderwerp

Quickscan Kerkdriel Noord

Inleiding

Gemeente Maasdriel heeft ons opdracht gegeven voor het uitvoeren van een quickscan voor het nieuw op te stellen bestemmingsplan voor Kerkdriel Noord – perenbuurt in Kerkdriel.

Advies

Wij adviseren u:

Vanwege het aspect Spuitzone

1. dat dit aspect geen belemmering oplevert;

Vanwege het aspect Bodem

2. dat perceel N 1408 nog onderzocht moet worden;
3. dat op de percelen N 2349, 2350 en 3293 in 2016 bodemsaneringen hebben plaatsgevonden;
4. dat de bodemkwaliteit van het hele plangebied, uitgezonderd perceel N 1408, geschikt is voor de beoogde bestemmingen in het gebied;
5. dat er geen aanwijzingen zijn dat sinds de uitvoering van het bodemonderzoek en de bodemsaneringen bodembedreigende activiteiten in het plangebied zijn uitgevoerd;
6. de bodemparagraaf uit de toelichting van het bestemmingsplan Perenbuurt aan te vullen met de tekst in bijlage 1;

Vanwege het aspect Externe veiligheid

7. de EV-paragraaf akkoord te beschouwen;

Vanwege het aspect Luchtkwaliteit

8. dat dit aspect geen belemmering oplevert;

Vanwege het aspect Flora en fauna

9. een nieuwe quickscan flora en fauna uit te laten voeren;
10. een aerius-berekening uit te laten voeren;
11. de paragraaf flora en fauna aan te laten passen;

Vanwege het aspect Archeologie

12. Er nog niets gewijzigd is t.o.v. april 2018;

Vanwege het aspect Milieuzonering / Geluid

13. dat de tabel met bedrijfsactiviteiten in de paragraaf milieuzonering aangepast dient te worden;
14. dat de kaart met geluidscontouren actueel is;
15. dat de champignonkweker wel is meegenomen in deze kaart / berekeningen.

Datum
28 februari 2019

Pagina
1 van 5

Ons kenmerk
0214116214

Uw kenmerk

Behandeld door
Linda Meeuwssen

Omgevingsdienst Rivierenland

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 – 579 314
E ingekomenpost@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.32.104.B.01

Argumenten

1.1. Er zijn in de omgeving van het nieuwe woningbouwplan geen boomgaarden of agrarische gronden gelegen die boomgaarden mogelijk maken.

Voor spuitzones hoeft geen nadere actie meer te worden uitgevoerd.

2.1. In 2015 was perceel N 1408 niet beschikbaar voor het uitvoeren van bodemonderzoek.

De (mogelijk toenmalige) perceelseigenaar gaf destijds geen toestemming voor het uitvoeren van veldwerk op zijn of haar perceel. Voor zover ons bekend is hier dus geen actueel bodemonderzoek uitgevoerd. De ODR kan het uitvoeren van dit bodemonderzoek aanbesteden, begeleiden en de resultaten hiervan beoordelen.

3.1. Op de percelen N 2349, 2350 en 3293 waren enkele bodemverontreinigingen die inmiddels gesaneerd zijn.

Zie bijlage 1 voor een beschrijving van die saneringen.

4.1 Uit het bodemonderzoek en de uitgevoerde bodemsaneringen blijkt dat de bodemkwaliteit overal minimaal aan de klasse Wonen voldoet.

5.1 Uit luchtfoto's van 2015 t/m 2018 blijken geen bodembedreigende handelingen.

Er zijn een paar partijen grond opgebracht, maar dit betreft schone grond. Voor de toepassing van deze grond zijn meldingen Besluit bodemkwaliteit gedaan en door ons beoordeeld.

6.1. Zie tekst bijlage 1.

De bodemparagraaf moet op termijn nog wel aangevuld worden met de resultaten van een bodemonderzoek op perceel N 1408.

7.1. Het aspect EV vormt geen belemmering voor het initiatief.

Uit onze beoordeling op basis van de regionale signaleringskaart externe veiligheid blijkt namelijk dat het plangebied niet ligt binnen:

- het invloedsgebied van een inrichting die valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de veiligheidsafstanden van andere stationaire risicobronnen;
- het invloedsgebied van een relevante transportweg of basisnetroute voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor of over het water;
- het invloedsgebied van een relevante buisleiding voor het transport van gevaarlijke stoffen.

Hierdoor vormen risicobronnen geen belemmering voor het plangebied.

7.2. De beoordeelde EV-paragraaf te gebruiken in het bestemmingsplan.

Deze paragraaf gaat voldoende in op de EV-situatie in en rond het plangebied (zie hierboven bij argument 7.1). We hebben nu dus geen EV-paragraaf meegeleverd. Omdat er voor dit plangebied geen EV-bronnen relevant zijn, is een afstemming/overleg met de veiligheidsregio niet nodig.

8.1. Het aantal voorziene woningen blijft ruimschoots onder grens van de NIBM-regeling.

Daarnaast geven de bestaande wegen geen grondslag om alsnog een toetsing van de luchtkwaliteit te eisen / wensen.

9.1. De uitgevoerde ecologische onderzoeken zijn verouderd.

Daarnaast is de Flora en Fauna wet gewijzigd in de Wet natuurbescherming met ook andere beschermde soorten.

Datum
28 februari 2019

pagina
2 van 5

Ons kenmerk
0214116214

Afhankelijk van deze quickscan is het ook mogelijk dat er vervolgonderzoeken moeten worden uitgevoerd.

10.1. In de toelichting wordt dit in hoofdstuk 4.6 weggeschreven. Hiermee kan niet worden volstaan, mede omdat de stikstofdepositie steeds relevanter wordt bij RO-procedures. In de Aerius- berekening dienen de uitgangspunten duidelijk omschreven te worden, als ook de realisatie fase en gebruiksfase moeten beoordeeld worden.

11.1. De tekst dient aan de hand van de uitgevoerde onderzoeken daarop aangepast te worden.

12.1. Er moet nog een nieuw archeologisch onderzoek komen.

13.1. Wij hebben hier een aantal opmerkingen over. Zie hiervoor in de bijlage het document opmerkingen paragraaf milieuzonering Linda Meeuwsen. Wel kunnen wij concluderen dat de conclusie uit de paragraaf milieuzonering (dat woningbouw mogelijk is buiten de aangegeven geluidscontouren en rode lijnen (richtafstanden)) niet wijzigt.

14.1. Zie bijlage 5 voor een toelichting hierop.

15.1. De champignonkweker op de rand van het plangebied is wel meegenomen in afbeelding 9 op basis van de geldende richtafstand volgens de publicatie bedrijven en milieuzonering en niet volgens de milieuwetgeving.

Kanttekeningen

2.1. In 2015 was ook perceel N 857 niet beschikbaar voor het uitvoeren van bodemonderzoek.

Toch is voor dit perceel het bestemmingsplan reeds vastgesteld. Bij ons is geen actueel bodemonderzoek voor dit perceel bekend. We hebben dus niet kunnen beoordelen of de bodemkwaliteit voor dit perceel voldoet aan de beoogde functies uit het bestemmingsplan.

Documenten

Voor het advies hebben wij de volgende documenten ontvangen:

- Offerte quickscan Perenbuurt Kerkdriel- Noord;
- Mail van Rob Postelmans van gemeente Maasdriel aan ODR, 30 januari 2019;
- Kerkdriel Noord herziening 2017, Perenbuurt, pdf met 64 pagina's.
- Advies ODR Bodemparagraaf;
- Advies ODR Flora en Fauna KDN;

Bijlage(n)

1. Tekstvoorstel aanvulling bodemparagraaf;
2. "Evaluatierapport bodemsanering restant bodemverontreiniging met Zink + Brandspot met asbest-/metalenverontreiniging Kloosterstraat 9 te Kerkdriel", Koenders & Partners B.V., projectnr. 150498, 1 juni 2016 (los toegevoegd);
3. "Besluit instemming evaluatieverslag BUS", Omgevingsdienst regio Arnhem, zaaknr. 195219348, 4 augustus 2016 (los toegevoegd);
4. Opmerkingen Linda Meeuwsen paragraaf Milieuzonering (los toegevoegd);
5. Kaart geluidscontouren Perenbuurt gecontroleerd;

Datum
28 februari 2019

pagina
3 van 5

Ons kenmerk
0214116214

Bijlage 1 Tekstvoorstel aanvulling bodemparagraaf

Tekst toe te voegen vanaf pagina 33 onderaan:

Bodemsaneringen in het plangebied

Op de percelen N 2349, 2350 en 3293 (achter Kloosterstraat 7 en 9) bevonden zich drie verontreinigingsgevallen:

1. Een gedempte sloot tussen de percelen N 2349 en N 3293, verontreinigd geraakt als gevolg van bluswater van een brand, met Koper en Zink;
 2. Een brandspot met asbest- en metalenverontreiniging op perceel N 2349;
 3. Een asbestverontreiniging die in 2014 is ontdekt bij graafwerkzaamheden op het perceel N 3293.
- Zie onderstaande tekening voor de ligging van deze verontreinigingsgevallen.

Datum
28 februari 2019

pagina
4 van 5

Ons kenmerk
0214116214



Deze verontreinigingen zijn in 2016 gesaneerd. Hierbij is alle asbest verwijderd en de verontreinigingen met Koper en Zink tot aan klasse Wonen ontgraven.

Verontreinigingsgevallen 1 en 2 zijn nieuwe gevallen (ontstaan na 1987) en zijn onder bevoegdheid van de ODR afgehandeld. Het evaluatieverslag van deze saneringen is door de ODR beoordeeld en naar aanleiding daarvan aangepast.

Verontreinigingsgeval 3 is een oud geval (ontstaan vóór 1987). Voor de sanering hiervan is een BUS-melding ingediend bij de provincie. Het BUS-evaluatieformulier is namens de provincie door de Omgevingsdienst regio Arnhem goedgekeurd.

Bijlage 5 Kaart geluidsc contouren gecontroleerd

Destijds is de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt op basis van vigerende vergunningen dan wel de standaard normering uit het Activiteitenbesluit. Met andere woorden, doordat bestaande woningen op een kortere afstand van de bedrijven liggen (dan op basis de lijst uit de publicatie Bedrijven en milieuzonering), zijn de activiteiten beperkt door de geluidnormen uit de milieuwetgeving.

Datum
28 februari 2019

pagina
5 van 5

Ons kenmerk
0214116214

Dit maakt dat de hindercontouren op basis van de vergunde rechten kleiner zijn dan de mogelijke 'ogenschijnlijke' maximale invulling op basis van het BP. Dit is per adres locatie verwoord op blz. 48 en 49 in het 'bp kerkdriel noord herziening 2017 perenbuurt (concept) toelichting.pdf'.

In afbeelding 9 uit de toelichting zijn de geluidcontouren o.b.v. vergunde rechten in beeld gebracht.

Voor (mogelijke) bedrijfsactiviteiten, die niet zijn doorgerekend, zijn hulplijnen gelegd op de aan te houden richtafstand van 30 meter voor categorie 2 bedrijven: Veersteeg 1-19, 6a en 6b.

- Uit afbeelding 9 blijkt dat de woningen ten zuiden van het adres Veersteeg 1-19 zijn gelegen op de richtafstand van 30 meter. Destijds is voorgesteld om hier woningen met huisgebonden bedrijfsactiviteiten toe te staan. Let op: dat de hindercontouren van deze activiteiten niet over de overige geluidgevoelige bestemmingen komen te liggen.

- Voorwaarden in de regels is om een functieaanduiding op te nemen, waarbij vanaf de achtergevel tot aan de grens perceel Veersteeg 1-19 ; wordt aangewezen voor bedrijfsmatig gebruik en dat buiten de achtergevel geen geluidgevoelige ruimten mogen worden gesitueerd (omdat anders het adres Veersteeg 1-19 wordt beperkt in de bedrijfsactiviteiten).

- Voor wat betreft het bedrijfsmatig gebruik van de kavels moet t.o.v. de Veersteeg 1-19 ook een afstand van 30 meter worden aangehouden;

- Of je moet de kavels Veersteeg 1-19 en de daarvan zuidelijk gelegen kavels (8 stuks) grenzend aan het perceel Veersteeg 1-19, aanduiden als gemengd gebied (dan kan voor deze kavels de afstand onderling met één stap worden verkleind).

Bijlage bodeminformatie

Aan: Milon t.a.v. mevrouw S. Coomans

Onderwerp: Informatie bodemkwaliteit Kloosterstraat 7 in Kerkdriel, Kloosterstraat 9 in Kerkdriel, Veersteeg 23 in Kerkdriel, Maasdriel

Datum verzoek: 13 augustus 2019

Kenmerk: 0214126495

Behandeld door: Hans Pasmans

Informatie bodemkwaliteit

Onderwerpen	Resultaat
Tanken bestand	Er is geen boven/ondergrondse tank bekend. (1)
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Er zijn geen bedrijfsactiviteiten op de locatie (geweest), behoudens een voormalige kas. Het is niet uitgesloten dat deze bedrijfsactiviteiten tot bodemverontreiniging hebben geleid. De percelen zijn in het verleden niet in gebruik geweest als boomgaard (zie knipsel).
Boomgaarden	
BIS/GIS	Er is geen bodemonderzoek bekend. Wel van de directe omgeving en die zijn naar u verzonden middels WeTransfer. (2)
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel. (3)
Overige informatie:	Branden, calamiteiten etc. zijn niet bekend.
Asbest	Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland is er plaatselijk een grote kans van asbest op- of in de bodem (zie knipsel)

(1) De informatie komt uit het tanken bestand van de gemeente Maasdriel. Dit bestand is gebaseerd op een schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest, enkel dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd.

(2) De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. Rapporten van bodemonderzoeken kunnen op uw verzoek digitaal naar u gezonden worden.
Disclaimer: De vermelde bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.

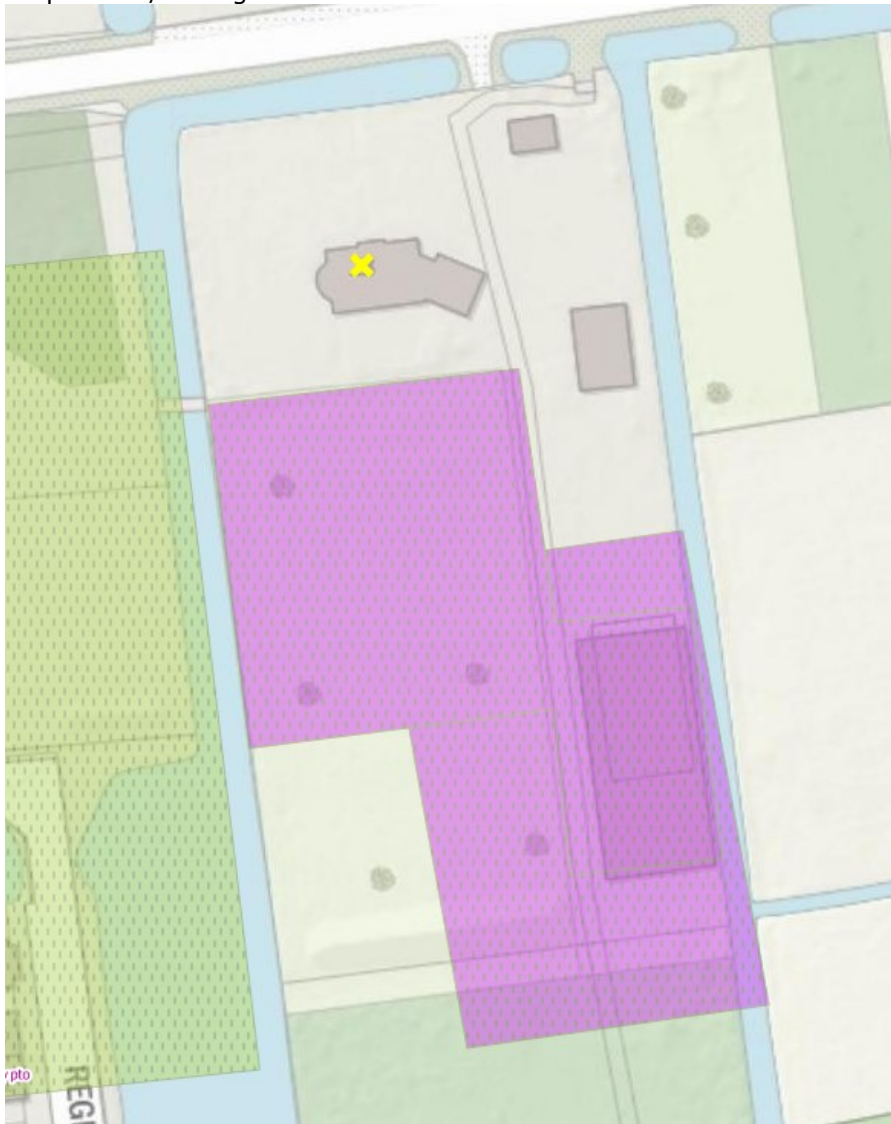
(3) De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Eerdere toepassingen zijn dus mogelijk niet bekend.

***afbeeldingen**

Asbestkansenkaart



Knipsel kas/boomgaard





Algemene disclaimer:

In dit overzicht zijn de bij ons bekende gegevens opgenomen die invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit. Het is mogelijk dat er informatie van de locatie is die niet bij ons bekend is. De actuele bodemkwaliteit is alleen vast te stellen door het laten uitvoeren van een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodemonderzoek volgens NEN 5740. Daarnaast kan uitvoering van een bodemonderzoek conform NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is soms ook overige wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld op het gebied van archeologie en risico's op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in de bodem.

Meer informatie hierover kunt u via de desbetreffende gemeente opvragen.

Met vriendelijke groet,

J.A.H. Pasmans
Medewerker Specialisten en Advies
Omgevingsdienst Rivierenland



Rapport Bodemloket

GE026300452

HBB: Hooijmans, N.J.; Kloosterstraat 9

Datum: 30-08-2019



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: HBB: Hooijmans, N.J.; Kloosterstraat 9
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE026300452
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA026300405
Adres: Kloosterstraat 9 5331WB Kerkdriel
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren evaluatie.
Omschrijving: Er moet na het uitvoeren van de sanering een evaluatie worden opgesteld. In de evaluatie moet naar voren komen in hoeverre de saneringsdoelstellingen zijn gehaald die in het saneringsplan zijn geformuleerd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
champignon-/paddestoelenkwekerij (011212)	1991	onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	1991	onbekend
hbo-tank (bovengronds) (631302)	1982	onbekend
stookolietank (bovengronds) (631305)	1982	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2015-11-20

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	195219348	2016-08-04
BUS-melding correct aangeleverd	2015-015532	2015-11-24

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
De verontreiniging in de grond is volledig verwijderd, er heeft echter geen aanvulling plaatsgevonden	Niet van toepassing	2016-03-23	

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.