

Nader bodemonderzoek

Zeddamseweg 17 te Ziek





TITELBLAD

Projectnaam | Zeddamseweg 17 te Ziek
Projectnummer | MT-18238

Opdrachtgever | GUV
Adres | Romienendiek 2a-b
Postcode en plaats | 7120 AA te Aalten

Versienummer | 1
Status | Definitief
Datum | 24 mei 2018

Vestiging | Groenlo
Opsteller | Dhr. W. Egging

Paraaf

Autorisatie | Dhr. J. Nijenhuis

Paraaf

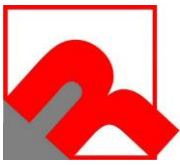


INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer.....	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Voorgaande onderzoeken	5
2.4	Conceptueel model.....	5
3.	ONDERZOEKSOPZET.....	6
3.1	Onderzoeksopzet	6
4.	RESULTATEN	7
4.1	Uitvoering veldwerk.....	7
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	7
4.3	Interpretatie analyseresultaten	8
4.4	Herkomst verontreiniging	9
5.	CONCLUSIE.....	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Conclusie en aanbevelingen.....	10

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Toetsingstabellen
BIJLAGE 7	Projectfoto's
BIJLAGE 8	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 9	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 10	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van GUV heeft Milieutechniek Rouwmaat een nader bodemonderzoek verricht aan de Zeddamseweg 17 te Ziek (gemeente Oude IJsselstreek).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een aangetroffen verontreiniging met minerale olie en PAK. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, welke een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium SYNLAB Analytics & Services B.V. te Hoogvliet.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Technische Afspraak NTA5755 (*NTA5755:2010 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 9. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerker(s), de heer N. ten Brinke.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

In december 2017 is er door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. een verkennend bodemonderzoek opgesteld onder projectnummer MT-17643-1. In dit onderzoek is een volledig historisch onderzoek uitgevoerd. Voor de historische informatie wordt derhalve verwezen naar het voorgaande bodemonderzoek dat is opgenomen in bijlage 8. In dit hoofdstuk worden enkel de relevante zaken besproken welke voor dit aanvullend onderzoek van belang zijn.

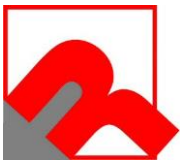
2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Zeddamseweg 17 te Ziek (gemeente Oude IJsselstreek). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Gendringen, sectie M, nummer(s) 2395. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 350 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Etten, in het buurtschap Ziek. Het perceel betreft een voormalig agrarisch perceel. Op het perceel bevindt zich een woonhuis met achterhuis en een viertal schuren. De initiatiefnemer is voornemens om op de locatie een crematorium te realiseren.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Voorgaande onderzoeken

In december 2017 is door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: MT-17643-1. In het verkennend bodemonderzoek werden naast het overig terrein twee locaties van een bovengrondse tank onderzocht. Op het overig terrein werden er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK en plaatselijk matig verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. In de ondergrond en in het grondwater werden geen verhoogde gehalten aangetoond. Ter plaatse van de twee bovengrondse tanklocaties (deellocaties A en B) werd ter plaatse van deellocatie A een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond in een mengmonster (MM01) van de bovengrond. Ter plaatse van deellocatie B werden geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de tanks werden eveneens geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het verkennend asbestonderzoek werden op het overig terrein geen gehalten boven de norm voor nader onderzoek aangetroffen. Ter plaatse van de druppelzones werden asbestgehalten boven de norm (50 mg/kg d.s.) aangetoond. Op basis van de overschrijding van het criterium voor nader onderzoek in de asbestanalyses van de fijne fractie ter plaatse van de druppelzones (deellocatie E) wordt gesteld dat er formeel gezien aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem. Aangezien de bron van de verontreiniging al is vastgesteld (de verontreiniging is te relateren aan de uitspoeling van asbestvezels vanaf de asbestgolfplaten) lijkt een nader asbestonderzoek ons niet zinvol. Uit ervaring bij voorgaande locaties is gebleken dat er in overleg met het bevoegd gezag, zonder het uitvoeren van een nader asbestonderzoek, overgegaan kan worden op sanering.

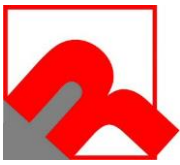
Op basis van het matig verhoogde gehalte aan PAK ter plaatse van boring 16 en licht verhoogd gehalte aan minerale olie ter plaatse van deellocatie A wordt een nader bodemonderzoek aanbevolen om de verontreiniging ter plaatse van boring 16 af te perken en na te gaan of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Daarnaast worden de grondmonsters uit MM01 ter plaatse van deellocatie A separaat ingezet op minerale olie om te verifiëren of de tank daadwerkelijk een bodemverontreiniging heeft veroorzaakt.

2.4 Conceptueel model

Op basis van de resultaten van het voorgaande onderzoek is er mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging ter plaatse van boring 16 uit het voorgaande bodemonderzoek. De verontreiniging is in de bovengrond aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Middels aanvullende boringen en analyses op PAK zal worden getracht om de omvang van de verontreiniging in kaart te brengen en te bepalen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en/of er sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Ter plaatse van deellocatie A uit het voorgaande onderzoek worden de separate grondmonsters ingezet op minerale olie om te verifiëren of de tank een bodemverontreiniging heeft veroorzaakt. De onderzoeksopzet is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.



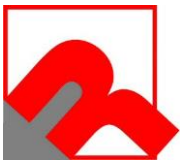
3. ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoeksopzet

Ter plaatse van het matig verhoogd gehalte aan PAK in boring 16 uit het verkennend bodemonderzoek worden in eerste instantie 6 boringen rondom de aangetroffen verontreiniging geplaatst ter horizontale afperking. Deze boringen worden op een afstand van circa 5 m geplaatst. In de aangetroffen verontreiniging wordt een boring dieper doorgezet. Hiervan wordt de ondergrond ingezet om tot een verticale afperking te komen.

Ter plaatse van deellocatie A uit het voorgaand onderzoek worden de boringen uit het voorgaand bodemonderzoek nogmaals geplaatst en separaat geanalyseerd op minerale olie. Voor het geval dat hier verhoogde gehalten uit naar voren komen worden er eveneens 3 boringen aanvullend geplaatst ter horizontale afperking.

Locatie	Aantal boringen	Analyses grond
Boring 16 uit het verkennend onderzoek	6 tot ± 1,0 m-mv (horizontale afperking) 1 tot ± 2,0 m-mv (verticale afperking)	5*PAK
Boringen ter plaatse van deellocatie A uit het verkennend onderzoek	6 tot ± 1,0 m-mv (horizontale en verticale afperking)	5*minerale olie + lutum/organische stof



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 april 2018. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden.

De bovengrond bestaat wisselend uit donkerbruin, matig fijn zand en neutraalbruine zwak zandige klei. Daaronder bestaat de ondergrond wisselend uit lichtbruin matig fijn zand en lichtbruine matig siltige klei. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
201	1,00	0,00 - 0,20	Zand	zwak baksteenhoudend
202	1,00	0,00 - 0,15	Zand	zwak baksteenhoudend, zeer lichte olie-/waterreactie
100	2,00	0,00 - 0,40	Zand	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend
101	1,00	0,00 - 0,40	Zand	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend
103	1,00	0,00 - 0,40	Zand	matig baksteenhoudend
104	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
105	0,40	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
108	1,00	0,20 - 0,50	Zand	sporen kolengruis

4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de monsters weergegeven.

Locatie	Grondmonster	Traject (m-mv)	Analyse	Motivatie
Boring 16 uit het verkennend onderzoek	100-2	0,40 - 0,90	PAK	Verticale afperking
	101-1	0,00 - 0,40	PAK	Horizontale afperking
	103-1	0,00 - 0,40	PAK	Horizontale afperking
	104-1	0,00 - 0,50	PAK	Horizontale afperking
	106-1	0,00 - 0,50	PAK	Horizontale afperking
Boringen ter plaatse van deellocatie A uit het verkennend onderzoek	201-1	0,00 - 0,20	Minerale olie + lutum/organische stof	Separate analyse uitsplitsing MM01
	201-2	0,20 - 0,50	Minerale olie + lutum/organische stof	Verticale afperking
	202-1	0,00 - 0,15	Minerale olie + lutum/organische stof	Separate analyse uitsplitsing MM01
	202-2	0,15 - 0,50	Minerale olie + lutum/organische stof	Verticale afperking
	203-1	0,00 - 0,50	Minerale olie + lutum/organische stof	Horizontale afperking



4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 6. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Grondmonster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
100-2	0,40 - 0,90	-	-	-	AW
101-1	0,00 - 0,40	PAK	-	-	Wonen
103-1	0,00 - 0,40	-	PAK	-	Industrie
104-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	Wonen
106-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	Wonen
201-1	0,00 - 0,20	-	-	-	AW
201-2	0,20 - 0,50	-	-	-	AW
202-1	0,00 - 0,15	-	-	-	AW
202-2	0,15 - 0,50	-	-	-	AW
203-1	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiewaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie) NT= niet toepasbaar		

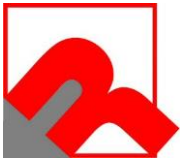
Toelichting:

Ter plaatse van deellocatie A uit het verkennend bodemonderzoek zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Uit de resultaten blijkt verder dat er in de horizontaal afperkende boringen ter plaatse van boring 16 uit het voorgaande bodemonderzoek over het algemeen licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het monster voor de verticale afperking (100-2) blijkt dat er geen verhoogde gehalten aanwezig zijn in de ondergrond. Ter plaatse van boring 103 is een matig verhoogd gehalte aangetoond. Op basis van onderhavige resultaten kan geconcludeerd worden dat er minder dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is en er derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging is.

Ter plaatse van boring 103 is het aangetoonde matig verhoogde gehalte nog niet geheel afgeperkt. Voor eventuele sanering van de matig verhoogde gehalten ter plaatse van boring 16 en boring 103 worden ten oosten van boring 103 aanvullende boringen geplaatst voor een volledige afperking. De boringen zijn uitgevoerd op 18 mei 2018. Zie de tabel hieronder voor de aanvullende boringen en analyses:

Locatie	Grondmonster	Traject (m-mv)	Analyse	Motivatie
Boring 16 uit het verkennend onderzoek	103-2	0,40 - 0,70	PAK	Verticale afperking
	102-2	0,20 - 0,50	PAK	Horizontale afperking
	107-1	0,08 - 0,30	PAK	Horizontale afperking
	108-1	0,08 - 0,20	PAK	Horizontale afperking
	108-2	0,20 - 0,50	PAK	Horizontale afperking
	109-1	0,15 - 0,50	PAK	Horizontale afperking



In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

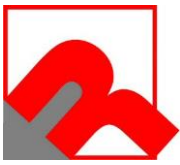
Grondmonster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
103-2	0,40 - 0,70	PAK	-	-	Wonen
102-2	0,20 - 0,50	-	-	-	AW
107-1	0,08 - 0,30	-	-	-	AW
108-1	0,08 - 0,20	-	-	-	AW
108-2	0,20 - 0,50	PAK	-	-	Wonen
109-1	0,15 - 0,50	-	-	-	AW
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiewaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie) NT= niet toepasbaar		

Toelichting:

Met de aanvullende analyses is de verontreiniging zowel horizontaal als verticaal afgeperkt. Uit de aanvullende analyses komt naar voren dat het gaat om één beperkte spot. De spot heeft een omvang van circa 17 m². De verontreiniging bevindt zich tot 0,4 m-mv. Hiermee is circa 7 m³ matig verontreinigd met PAK.

4.4 Herkomst verontreiniging

Het is onbekend wat de herkomst is van de matig verhoogde gehalten aan PAK. Het vermoeden bestaat dat er bij ontwikkeling van het terrein rond omstreeks 1935 grond is aangebracht voor verhoging van het terrein waarna het straatwerk aangebracht kon worden.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van GUV heeft Milieutechniek Rouwmaat een nader bodemonderzoek verricht aan de Zeddamseweg 17 te Ziek (gemeente Oude IJsselstreek). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een aangetroffen verontreiniging met minerale olie en PAK. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, welke een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de afperkende boringen ter plaatse van boring 16 uit het voorgaand bodemonderzoek zijn geen sterk verhoogde gehalten aangetoond. Het betreft een beperkte spot. Er is circa 7 m³ matig verontreinigd met PAK.
- Het betreft geen ernstig geval van bodemverontreiniging (< 25 m³) en er geldt derhalve geen saneringsplicht.
- Indien er grondwerkzaamheden gaan plaatsvinden in of nabij de verontreinigde spot dient er een plan van aanpak ingediend te worden bij het bevoegd gezag. Aan de hand van het plan van aanpak kan de verontreiniging verwijderd worden.
- Ter plaatse van deellocatie A uit het voorgaand bodemonderzoek zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Derhalve kan geconcludeerd worden dat hier geen sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging.

Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART



Topografische kaart	A4
Bodemonderzoek Zeddamseweg 17 Ziek	SCHAAL:1:50.000
PROJECTNUMMER: 18238	GETEKEND: JNI
	DATUM: 23-5-2018
	BIJLAGE: 1



BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



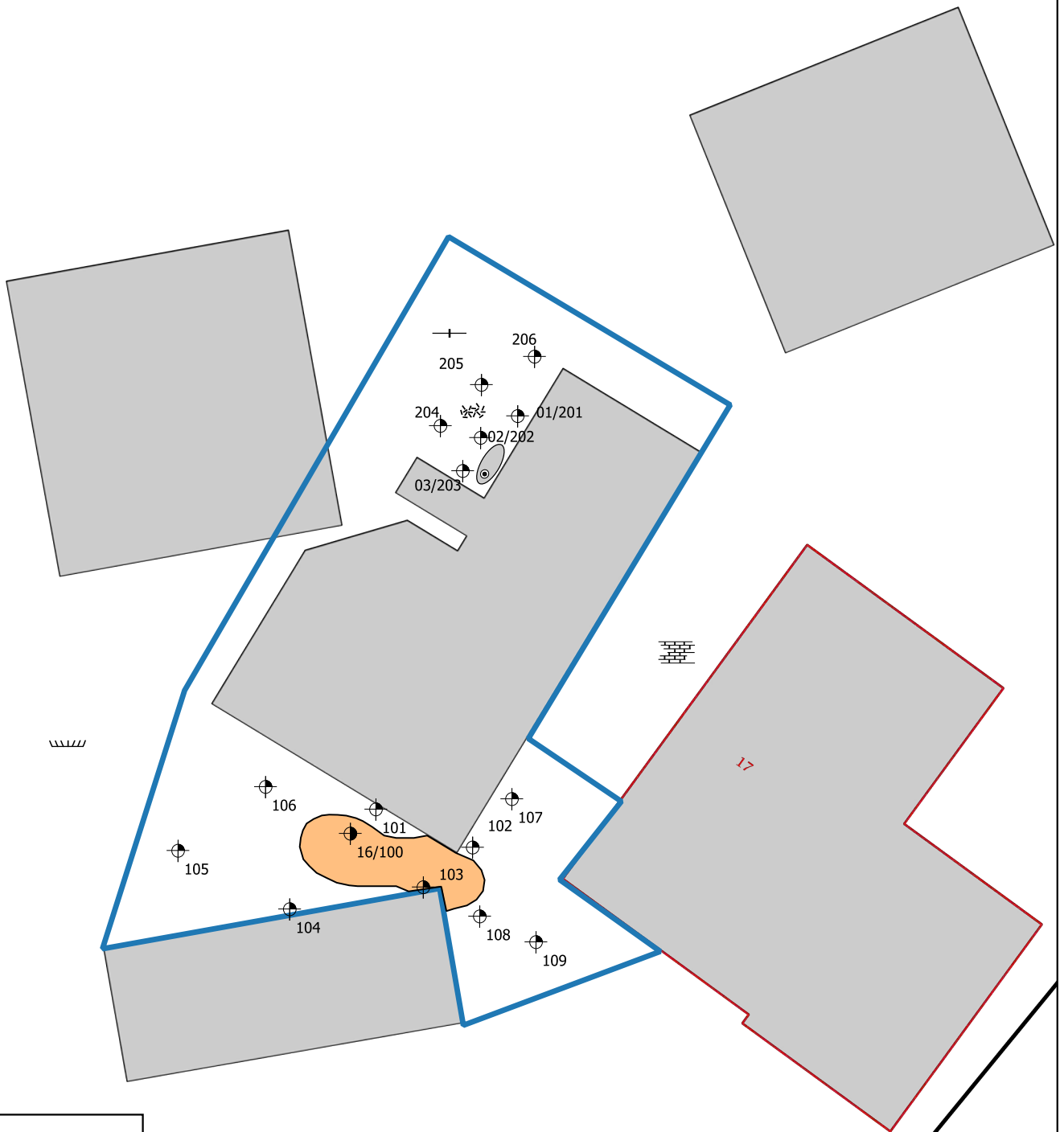
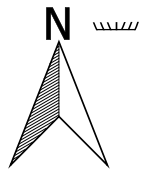
Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Gendringen
Sectie:	M
Perceel:	2395

Kadastrale kaart		A4
Bodemonderzoek Zeddamseweg 17 Ziek		SCHAAL:1:2.000
PROJECTNUMMER: 18238		GETEKEND: JNI
		DATUM: 23-5-2018
		BIJLAGE: 2













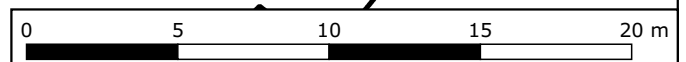
BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

-  Bebouwing
-  Locatiegrens
-  T-waarde contour
-  Boring tot 1,0 m -mv
-  Boring tot 2,0 m -mv
-  Beton
-  Braak
-  Gras
-  Klinker
-  Bovengrondse tank



Situatietekening met monsternamepunten		A4
Nader bodemonderzoek Zeddamsesweg 17 Ziek		SCHAAL: 1:250
PROJECTNUMMER: 18238		GETEKEND: JNI
		DATUM: 24-5-2018
		BIJLAGE: 3



BIJLAGE 4

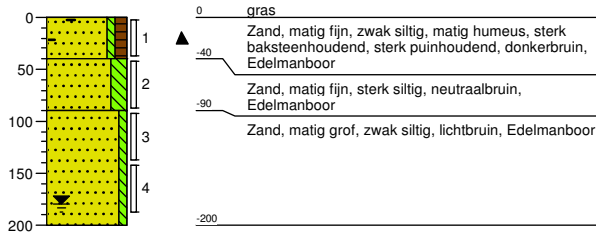
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 100

Datum: 26-04-2018

GWS: 180



Boring: 101

Datum: 26-04-2018



Boring: 102

Datum: 26-04-2018



Boring: 103

Datum: 26-04-2018





Boring: 104

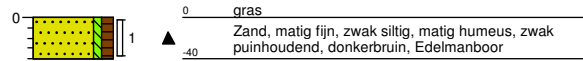
Datum: 26-04-2018



Boring: 105

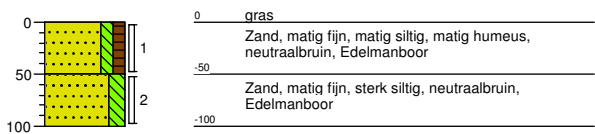
Datum: 26-04-2018

Opmerking: Boring gestaakt op beton o.i.d. 2 pogingen



Boring: 106

Datum: 26-04-2018



Boring: 107

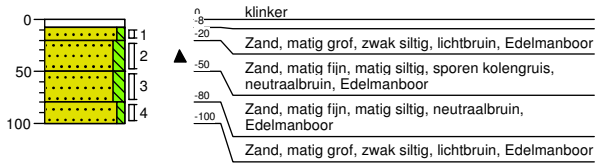
Datum: 18-05-2018





Boring: 108

Datum: 18-05-2018



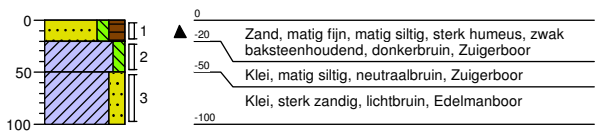
Boring: 109

Datum: 18-05-2018



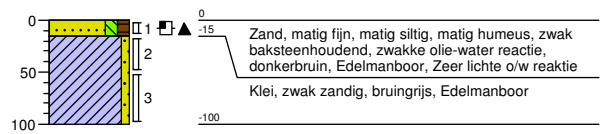
Boring: 201

Datum: 26-04-2018



Boring: 202

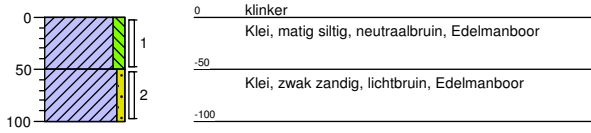
Datum: 26-04-2018





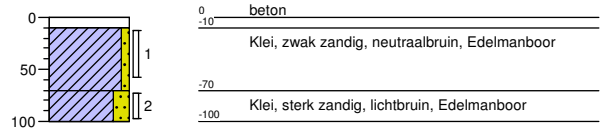
Boring: 203

Datum: 26-04-2018



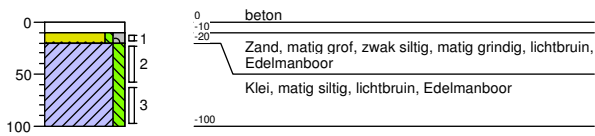
Boring: 204

Datum: 26-04-2018



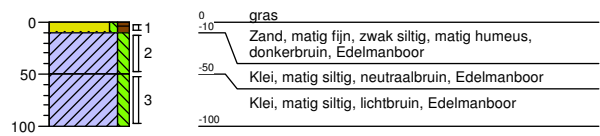
Boring: 205

Datum: 26-04-2018



Boring: 206

Datum: 26-04-2018





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Zeddamsesweg 17 Ziek
Uw projectnummer : 18238
SYNLAB rapportnummer : 12776081, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9A7TQMT9

Rotterdam, 04-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18238. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zeddamsesweg 17 Ziek
Projectnummer 18238
Rapportnummer 12776081 - 1

Orderdatum 30-04-2018
Startdatum 30-04-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	100-2 100 (40-90)
002	Grond (AS3000)	101-1 101 (0-40)
003	Grond (AS3000)	103-1 103 (0-40)
004	Grond (AS3000)	104-1 104 (0-50)
005	Grond (AS3000)	106-1 106 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.9	84.7	81.2	88.5	85.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.26	2.2	0.70	0.40
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.14	0.26	0.10	0.10
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	1.4	7.8	2.8	1.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.74	2.0	0.31	0.57
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.70	2.9	0.72	0.68
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.50	1.6	0.37	0.41
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.82	2.0	0.39	0.59
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.70	1.9	0.45	0.51
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.67	1.9	0.43	0.49
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.107 ¹⁾	5.94 ¹⁾	22.58 ¹⁾	6.277 ¹⁾	5.157 ¹⁾

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

Paraaf : 

Projectnaam Zeddamseweg 17 Ziek
Projectnummer 18238
Rapportnummer 12776081 - 1

Orderdatum 30-04-2018
Startdatum 30-04-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Zeddamsesweg 17 Ziek
Projectnummer 18238
Rapportnummer 12776081 - 1

Orderdatum 30-04-2018
Startdatum 30-04-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	201-1 201 (0-20)						
007	Grond (AS3000)	201-2 201 (20-50)						
008	Grond (AS3000)	202-1 202 (0-15)						
009	Grond (AS3000)	202-2 202 (15-50)						
010	Grond (AS3000)	203-1 203 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	72.3	82.2	79.4	84.9	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	1.6	3.0	1.3	1.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3	12	8.3	9.4	10
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	<5	10	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Zeddamseweg 17 Ziek
Projectnummer 18238
Rapportnummer 12776081 - 1

Orderdatum 30-04-2018
Startdatum 30-04-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

Monster beschrijvingen

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

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

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

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

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

Paraaf : 

Projectnaam Zeddamsesweg 17 Ziek
Projectnummer 18238
Rapportnummer 12776081 - 1

Orderdatum 30-04-2018
Startdatum 30-04-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

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
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7054413	26-04-2018	26-04-2018	ALC201
002	Y7054409	26-04-2018	26-04-2018	ALC201
003	Y7054417	26-04-2018	26-04-2018	ALC201
004	Y7054412	26-04-2018	26-04-2018	ALC201
005	Y7054423	26-04-2018	26-04-2018	ALC201
006	Y7066996	26-04-2018	26-04-2018	ALC201
007	Y7066994	26-04-2018	26-04-2018	ALC201
008	Y7067010	26-04-2018	26-04-2018	ALC201
009	Y7067006	26-04-2018	26-04-2018	ALC201
010	Y7066995	26-04-2018	26-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Zeddamseweg 17 Ziek
Projectnummer 18238
Rapportnummer 12776081 - 1

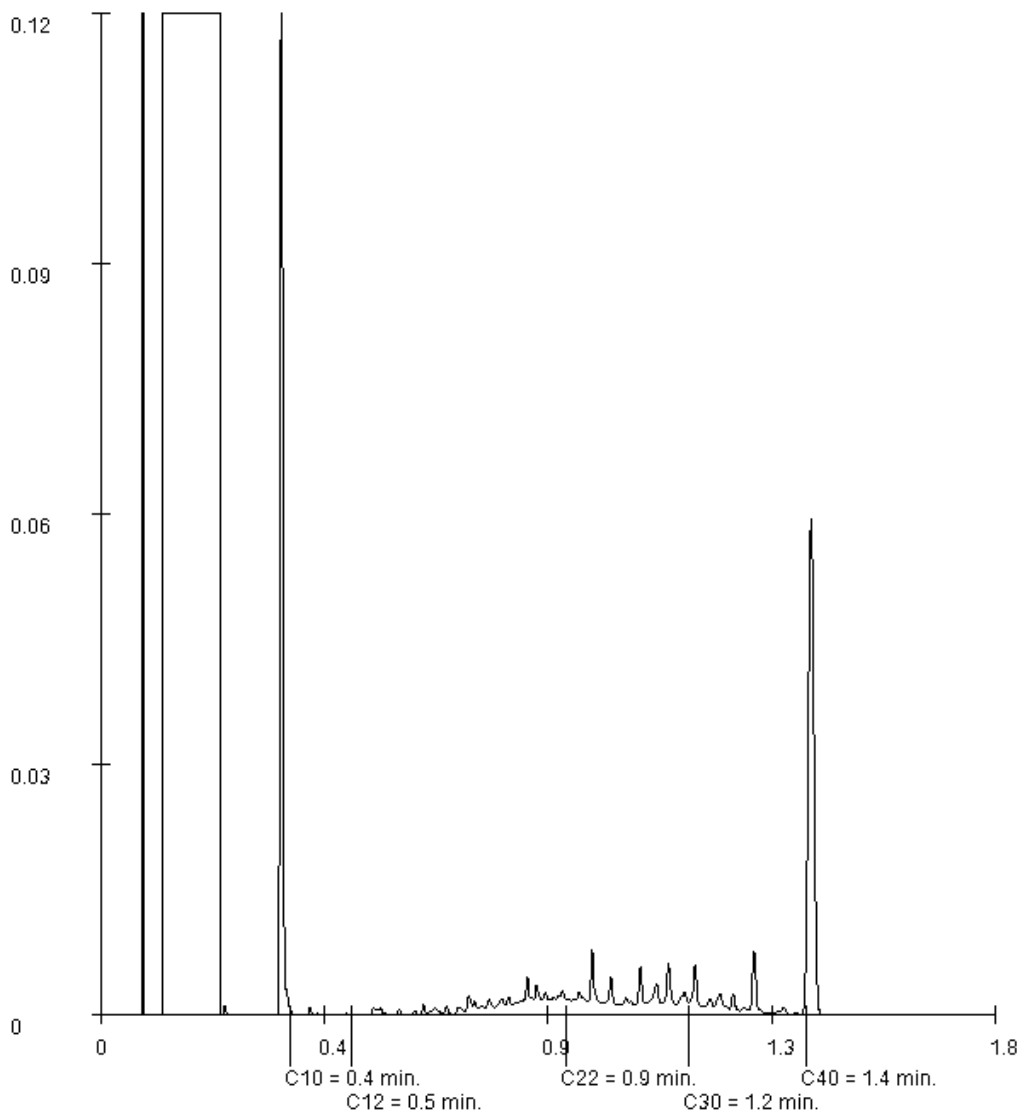
Orderdatum 30-04-2018
Startdatum 30-04-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 201-1201 (0-20)

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: 

Projectnaam Zeddamseweg 17 Ziek
Projectnummer 18238
Rapportnummer 12776081 - 1

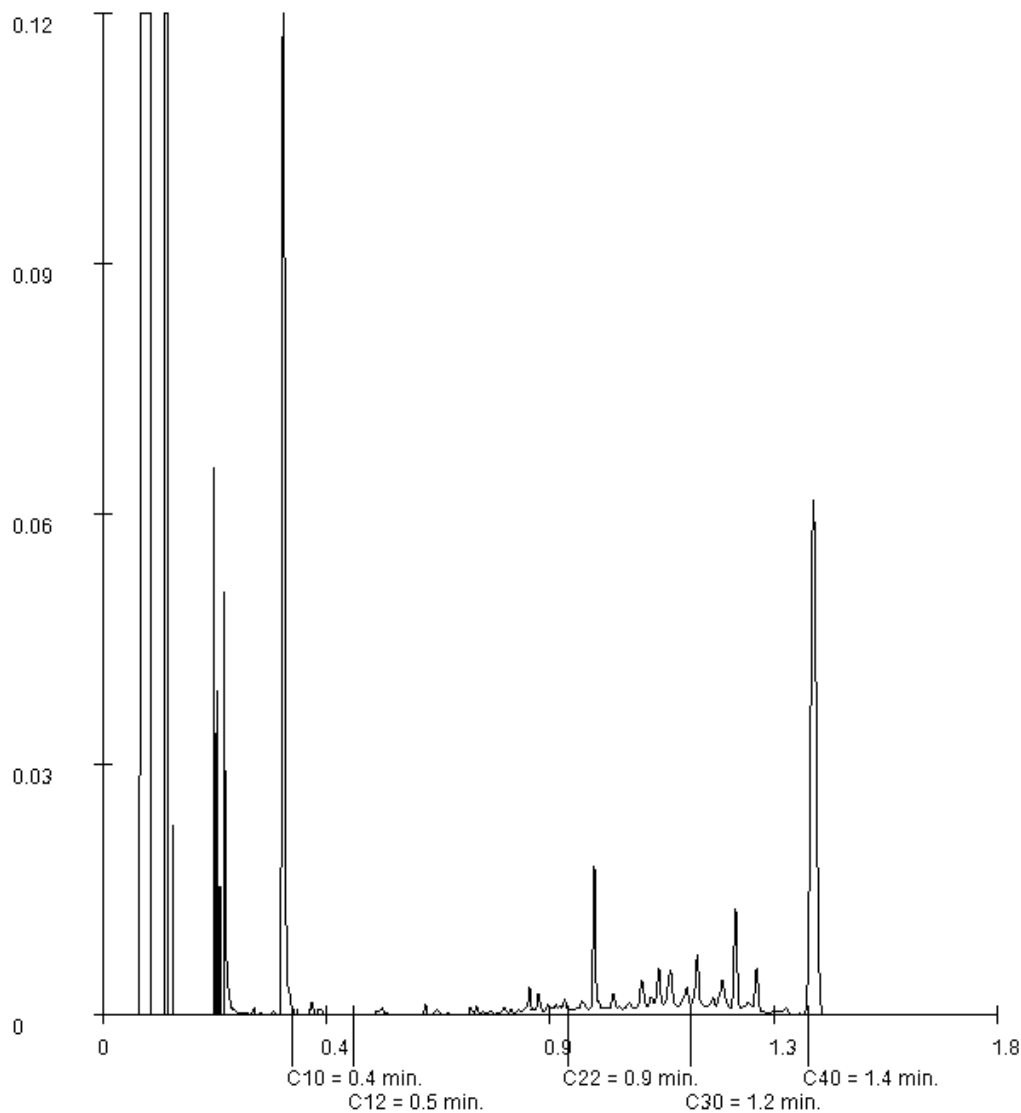
Orderdatum 30-04-2018
Startdatum 30-04-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen 202-1202 (0-15)

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: 

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zeddamsesweg 17 Ziek
Uw projectnummer : 18238
SYNLAB rapportnummer : 12781518, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RYPMXQSP

Rotterdam, 11-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18238. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zeddamsesweg 17 Ziek
Projectnummer 18238
Rapportnummer 12781518 - 1

Orderdatum 07-05-2018
Startdatum 07-05-2018
Rapportagedatum 11-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	102-2 102 (20-50)
002	Grond (AS3000)	103-2 103 (40-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.9	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.38
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.40	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	0.31
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.38
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.23
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.32
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.27
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.477 ²⁾	3.307 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Zeddamseweg 17 Ziek
Projectnummer 18238
Rapportnummer 12781518 - 1

Orderdatum 07-05-2018
Startdatum 07-05-2018
Rapportagedatum 11-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Zeddamsesweg 17 Ziek
Projectnummer 18238
Rapportnummer 12781518 - 1

Orderdatum 07-05-2018
Startdatum 07-05-2018
Rapportagedatum 11-05-2018

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7054420	26-04-2018	26-04-2018	ALC201
002	Y7054429	26-04-2018	26-04-2018	ALC201

Paraaf : 

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

J. Nijenhuis

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zeddamseweg 17 Ziek
Uw projectnummer : 18238
SYNLAB rapportnummer : 12789794, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : I2MKP4S3

Rotterdam, 23-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18238. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zeddamsesweg 17 Ziek
Projectnummer 18238
Rapportnummer 12789794 - 1

Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 23-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	107-1 107 (8-30)				
002	Grond (AS3000)	108-1 108 (8-20)				
003	Grond (AS3000)	108-2 108 (20-50)				
004	Grond (AS3000)	109-1 109 (15-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	92.1	95.5	86.8	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.13	0.07
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.12	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	0.73	0.31
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.46	0.22
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.40	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.28	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.44	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.30	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.29	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.507 ¹⁾	3.157 ¹⁾	1.307 ¹⁾

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

Paraaf : 

Projectnaam Zeddamseweg 17 Ziek
Projectnummer 18238
Rapportnummer 12789794 - 1

Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 23-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Zeddamsesweg 17 Ziek
Projectnummer 18238
Rapportnummer 12789794 - 1

Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 23-05-2018

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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7054069	18-05-2018	18-05-2018	ALC201
002	Y7054303	18-05-2018	18-05-2018	ALC201
003	Y7053493	18-05-2018	18-05-2018	ALC201
004	Y7054099	18-05-2018	18-05-2018	ALC201

Paraaf : 



BIJLAGE 6

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(AW+I))

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(AW+I); gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(S+I))

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(S+I); gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam Zeddamseweg 17 Ziek
Projectcode 18238

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	100-2 ¹		101-1 ²			
	or	br	or	br		
droge stof (gew.-%)	90.9	--	--	84.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	0.01	--	--
fenantreen	0.11	--	--	0.26	--	--
antraceen	0.01	--	--	0.14	--	--
fluoranteen	0.33	--	--	1.4	--	--
benzo(a)antraceen	0.11	--	--	0.74	--	--
chryseen	0.13	--	--	0.70	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.08	--	--	0.50	--	--
benzo(a)pyreen	0.12	--	--	0.82	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.11	--	--	0.70	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.10	--	--	0.67	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.107	1.11		5.94	5.94	*

Monstercode en monstertraject
¹ 12776081-001 100-2 100 (40-90)
² 12776081-002 101-1 101 (0-40)

Projectnaam Zeddamseweg 17 Ziek
Projectcode 18238

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	103-1 ¹		104-1 ²			
	or	br	or	br		
droge stof (gew.-%)	81.2	--	--	88.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.02	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	2.2	--	--	0.70	--	--
antraceen	0.26	--	--	0.10	--	--
fluoranteen	7.8	--	--	2.8	--	--
benzo(a)antraceen	2.0	--	--	0.31	--	--
chryseen	2.9	--	--	0.72	--	--
benzo(k)fluoranteen	1.6	--	--	0.37	--	--
benzo(a)pyreen	2.0	--	--	0.39	--	--
benzo(ghi)peryleen	1.9	--	--	0.45	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.9	--	--	0.43	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	22.58	22.6	**	6.277	6.28	*

Monstercode en monstertraject
¹ 12776081-003 103-1 103 (0-40)
² 12776081-004 104-1 104 (0-50)

Projectnaam Zeddamseweg 17 Ziek
 Projectcode 18238

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	106-1 ¹		201-1 ²		
	1 or	br	2 or	br	
droge stof (%)	(gew.- 85.2	--	--	72.3	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-	--	--	4.7	--
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	-	--	--	5.3	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01	--	--	-	--
fenantreen	0.40	--	--	-	--
antraceen	0.10	--	--	-	--
fluoranteen	1.4	--	--	-	--
benzo(a)antraceen	0.57	--	--	-	--
chryseen	0.68	--	--	-	--
benzo(k)fluoranteen	0.41	--	--	-	--
benzo(a)pyreen	0.59	--	--	-	--
benzo(ghi)peryleen	0.51	--	--	-	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.49	--	--	-	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5.157	5.16	*	-	--
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	-	--	--	<5	--
fractie C12-C22	-	--	--	9	--
fractie C22-C30	-	--	--	13	--
fractie C30-C40	-	--	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	-	--	--	20	42.6

Monstercode en monstertraject

¹ 12776081-005 106-1 106 (0-50)
² 12776081-006 201-1 201 (0-20)

Projectnaam Zeddamseweg 17 Ziek
 Projectcode 18238

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	201-2 ¹		202-1 ²			
	or	br	or	br		
droge stof (gew.-%)	82.2	--	--	79.4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.6	--	--	3.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodemp) (% vd DS)	12	--	--	8.3	--	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	10	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	7	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	46.7	

Monstercode en monstertraject
¹ 12776081-007 201-2 201 (20-50)
² 12776081-008 202-1 202 (0-15)

Projectnaam Zeddamseweg 17 Ziek
 Projectcode 18238

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	202-2 ¹		203-1 ²			
	or	br	or	br		
droge stof (gew.-%)	84.9	--	--	83.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.3	--	--	1.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodemp) (% vd DS)	9.4	--	--	10	--	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject
¹ 12776081-009 202-2 202 (15-50)
² 12776081-010 203-1 203 (0-50)

Projectnaam Zeddamseweg 17 Ziek
Projectcode 18238

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	102-2 ¹		103-2 ²			
	or	br	or	br		
droge stof (gew.-%)	85.9	--	--	85.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.11	--	--	0.38	--	--
antraceen	0.04	--	--	0.05	--	--
fluoranteen	0.40	--	--	1.1	--	--
benzo(a)antraceen	0.18	--	--	0.31	--	--
chryseen	0.17	--	--	0.38	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.11	--	--	0.23	--	--
benzo(a)pyreen	0.18	--	--	0.32	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.14	--	--	0.27	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.14	--	--	0.26	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.477	1.48		3.307	3.31	*

Monstercode en monstertraject

¹ 12781518-001 102-2 102 (20-50)
² 12781518-002 103-2 103 (40-70)

Projectnaam Zeddamseweg 17 Ziek
Projectcode 18238

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	107-1 ¹		108-1 ²			
	or	br	or	br		
droge stof (gew.-%)	92.1	--	--	95.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.02	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	0.12	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.07	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.06	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.05	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.07	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.05	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	0.05	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.507	0.507	

Monstercode en monstertraject

¹ 12789794-001 107-1 107 (8-30)
² 12789794-002 108-1 108 (8-20)

Projectnaam Zeddamseweg 17 Ziek
Projectcode 18238

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	108-2 ¹		109-1 ²			
	or	br	or	br		
droge stof (gew.-%)	86.8	--	--	88.3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.13	--	--	0.07	--	--
antraceen	0.12	--	--	0.03	--	--
fluoranteen	0.73	--	--	0.31	--	--
benzo(a)antraceen	0.46	--	--	0.22	--	--
chryseen	0.40	--	--	0.18	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.28	--	--	0.12	--	--
benzo(a)pyreen	0.44	--	--	0.15	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.30	--	--	0.11	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.29	--	--	0.11	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.157	3.16	*	1.307	1.31	

Monstercode en monstertraject

¹ 12789794-003 108-2 108 (20-50)
² 12789794-004 109-1 109 (15-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-05-2018 - 15:59)

Projectcode	18238	18238
Projectnaam	Zeddamseweg 17 Ziek	Zeddamseweg 17 Ziek
Monsteromschrijving	100-2	101-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Einheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	90.9	90.9	-	84.7	84.7	-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.26	0.26	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.14	0.14	-
fluoranteen	mg/kg	0.33	0.33	-	1.4	1.4	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.74	0.74	-
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.70	0.7	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.50	0.5	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.82	0.82	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.70	0.7	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.67	0.67	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.107	1.11	<=AW	5.94	5.94	WO

Monstercode	Monsteromschrijving
12776081-001	100-2 100 (40-90)
12776081-002	101-1 101 (0-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-05-2018 - 15:59)

Projectcode	18238	18238
Projectnaam	Zeddamsesweg 17 Ziek	Zeddamsesweg 17 Ziek
Monsteromschrijving	103-1	104-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Einheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	81.2	81.2		88.5	88.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	2.2	2.2	-	0.70	0.7	-
antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-	0.10	0.1	-
fluoranteen	mg/kg	7.8	7.8	-	2.8	2.8	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	2	-	0.31	0.31	-
chryseen	mg/kg	2.9	2.9	-	0.72	0.72	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6	-	0.37	0.37	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.0	2	-	0.39	0.39	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.9	1.9	-	0.45	0.45	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.9	1.9	-	0.43	0.43	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	22.58	22.6	IN	6.277	6.28	WO

Monstercode	Monsteromschrijving
12776081-003	103-1 103 (0-40)
12776081-004	104-1 104 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-05-2018 - 15:59)

Projectcode	18238	18238
Projectnaam	Zeddamsesweg 17 Ziek	Zeddamsesweg 17 Ziek
Monsteromschrijving	106-1	201-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Einheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85.2	85.2		72.3	72.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		10		4.7	4.7	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	25		5.3	5.3
---------------	---------	-----------	--	-----	------------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		-
fenantreen	mg/kg	0.40	0.4	-		-
antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-		-
fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4	-		-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.57	0.57	-		-
chryseen	mg/kg	0.68	0.68	-		-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.41	0.41	-		-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.59	0.59	-		-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.51	0.51	-		-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.49	0.49	-		-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.157	5.16	WO		-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg		-	<5	7.45	--
fractie C12-C22	mg/kg		-	9	19.1	--
fractie C22-C30	mg/kg		-	13	27.7	--
fractie C30-C40	mg/kg		-	<5	7.45	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg		-	20	42.6	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12776081-005	106-1 106 (0-50)
12776081-006	201-1 201 (0-20)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-05-2018 - 15:59)

Projectcode	18238	18238
Projectnaam	Zeddamseweg 17 Ziek	Zeddamseweg 17 Ziek
Monsteromschrijving	201-2	202-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	82.2	82.2		79.4	79.4	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		3.0	3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		8.3	8.3	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	11.7	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	11.7	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	10	33.3	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	7	23.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	46.7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12776081-007	201-2 201 (20-50)
12776081-008	202-1 202 (0-15)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-05-2018 - 15:59)

Projectcode	18238	18238
Projectnaam	Zeddamseweg 17 Ziek	Zeddamseweg 17 Ziek
Monsteromschrijving	202-2	203-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	84.9	84.9		83.2	83.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		1.3	1.3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	9.4	9.4		10	10	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12776081-009	202-2 202 (15-50)
12776081-010	203-1 203 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-05-2018 - 15:59)

Projectcode	18238	18238
Projectnaam	Zeddamseweg 17 Ziek	Zeddamseweg 17 Ziek
Monsteromschrijving	102-2	103-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85.9	85.9		85.0	85	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.38	0.38	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.05	0.05	-
fluoranteen	mg/kg	0.40	0.4	-	1.1	1.1	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	0.18	-	0.31	0.31	-
chryseen	mg/kg	0.17	0.17	-	0.38	0.38	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.23	0.23	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-	0.32	0.32	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.27	0.27	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.26	0.26	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.477	1.48	<=AW	3.307	3.31	WO

Monstercode	Monsteromschrijving
12781518-001	102-2 102 (20-50)
12781518-002	103-2 103 (40-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-05-2018 - 15:59)

Projectcode	18238	18238
Projectnaam	Zeddamseweg 17 Ziek	Zeddamseweg 17 Ziek
Monsteromschrijving	107-1	108-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	92.1	92.1		95.5	95.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.12	0.12	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.07	0.07	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.06	0.06	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.05	0.05	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.07	0.07	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.05	0.05	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.05	0.05	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.507	0.507	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12789794-001	107-1 107 (8-30)
12789794-002	108-1 108 (8-20)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-05-2018 - 15:59)

Projectcode	18238	18238
Projectnaam	Zeddamseweg 17 Ziek	Zeddamseweg 17 Ziek
Monsteromschrijving	108-2	109-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	86.8	86.8		88.3	88.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.07	0.07	-
antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.03	0.03	-
fluoranteen	mg/kg	0.73	0.73	-	0.31	0.31	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.46	0.46	-	0.22	0.22	-
chryseen	mg/kg	0.40	0.4	-	0.18	0.18	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.28	0.28	-	0.12	0.12	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.44	0.44	-	0.15	0.15	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.30	0.3	-	0.11	0.11	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.29	0.29	-	0.11	0.11	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.157	3.16	WO	1.307	1.31	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12789794-003	108-2 108 (20-50)
12789794-004	109-1 109 (15-50)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



BIJLAGE 7

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 8

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Zeddamsesweg 17 te Ziek (Etten)





TITELBLAD

Projectnaam | Zeddamsesweg 17 te Ziek (Etten)
Projectnummer | MT-17643-1

Opdrachtgever | GUV
Adres | Romienendiek 2a-b
Postcode en plaats | 7120 AA te Aalten

Versienummer | 1
Status | Definitief
Datum | 30 januari 2018

Vestiging | Groenlo
Opsteller | Dhr. W. Egging

Paraaf

Autorisatie | Dhr. N. Looman

Paraaf

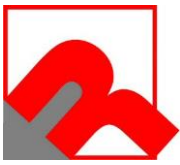


INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer.....	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historie.....	5
2.4	Asbest.....	6
2.5	Voorgaande onderzoeken	7
2.6	Geohydrologie.....	7
2.7	Locatie inspectie	8
2.8	Conclusie vooronderzoek.....	8
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	9
3.1	Verkennd bodemonderzoek	9
3.2	Verkennd asbestonderzoek	10
4.	RESULTATEN	11
4.1	Visuele inspectie maaiveld	11
4.2	Uitvoering veldwerk.....	11
4.3	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	12
4.4	Interpretatie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek	13
4.5	Interpretatie analyseresultaten verkennd asbestonderzoek	14
5.	CONCLUSIE.....	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Conclusie en aanbevelingen.....	15

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten asbest
BIJLAGE 7	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 8	Toetsingstabellen
BIJLAGE 9	Projectfoto's
BIJLAGE 10	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 11	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 12	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van GUV heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Zeddamsesweg 17 te Ziek (Etten) (gemeente Oude IJsselstreek).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium ALcontrol te Hoogvliet.

1.3 Betrouwbaarheid

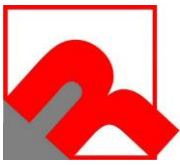
Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 en 5707 (NEN 5740 en NEN 5707). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkende medewerker, de heer N. ten Brinke.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 **Geraadpleegde bronnen**

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 10 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie van voorgaand onderzoek

2.2 **Huidige situatie**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Zeddamseweg 17 te Ziek (Etten) (gemeente Oude IJsselstreek). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Gendringen, sectie M, nummer 2395. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3350 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamenpunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Etten, in het buurtschap Ziek. Het perceel betreft een voormalige agrarisch perceel. Op het perceel bevindt zich een woonhuis met achterhuis en een viertal schuren. De initiatiefnemer is voornemens om op de locatie een crematorium te realiseren. De agrarische percelen rondom het bebouwde terreindeel zijn gelijktijdig onderzocht en gerapporteerd onder projectnummer MT-16432-2.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Uit informatie uit het gemeentelijk archief blijkt dat er in 1991 een Hinderwetvergunning is afgegeven voor een rundvee- en schapenhouderij op de locatie. Tevens is hierbij aangegeven dat er rondom de bebouwing een bovengrondse dieselolietank in lekbak (600 l.) aanwezig is. In 2000 is een herziening op de Hinderwetvergunning afgegeven voor eveneens een schapenhouderij. Hierbij is wederom de dieselolietank aangegeven, echter is deze nu aan de andere zijde van de schuur gesitueerd.

Beide voormalige tanklocaties zullen als verdachte deelloccaties worden meegenomen in onderhavig bodemonderzoek.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel vanaf 1900 reeds bebouwd is geweest. Volgens de BAGviewer zijn de in de huidige situatie aanwezige panden rond 1935 gebouwd. De percelen rondom de onderzoekslocatie zijn altijd in gebruik geweest als agrarisch land en/of natuur.



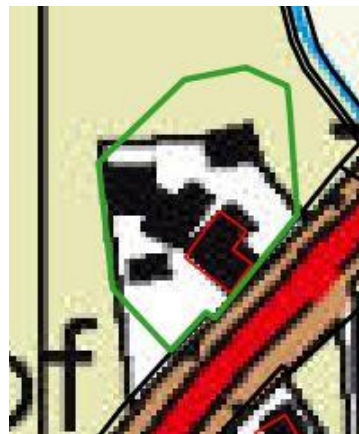
Figuur 2: Historische kaart 1880



Figuur 3: Historische kaart 1962



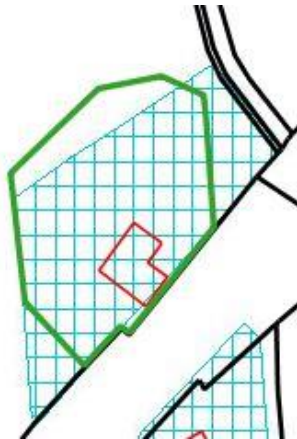
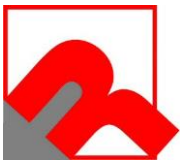
Figuur 4: Historische kaart 1970



Figuur 5: Historische kaart 2016

Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel bekend zijn. Dit heeft te maken met de genoemde bovengrondse dieselolietank.



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest. Tijdens de visuele inspectie zijn eveneens aanwijzingen aangetroffen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest.

De stallen hebben asbestverdachte dakplaten. De platen zijn voor zover waarneembaar niet beschadigd. Het regenwater wordt grotendeels niet opgevangen door dakgoten en afgevoerd naar het riool. Hierdoor is besmetting van het maaiveld in de zogeheten druppelzone mogelijk. Zie de hieronder weergegeven foto's van de aanwezige bebouwing.

Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). De druppelzones worden als separate deellocaties onderzocht.



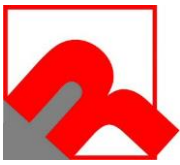
Figuur 7: Weergave asbestkansenkaart



Figuur 8: Overzichtsfoto bebouwing



Figuur 9: Dak(goot) bebouwing



2.5 Voorgaande onderzoeken

Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen voorgaande bodemonderzoek plaatsgevonden. Ten noorden van de onderzoekslocatie is in december 2016 door Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: MT-16488. Destijds werden er in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met barium.

Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is een vml. stortlocatie bekend. Deze is gelegen nabij de Zeddamsesweg nr. 10. In het kader van VOS Gelderland is door De Straat Milieuadviseurs op deze locatie een bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is d.d. 05-10-1999 gerapporteerd onder projectnummer B5209. Uit het onderzoek is gebleken dat de afdeklaag sterk is verontreinigd met zware metalen en PAK. Er wordt een nader onderzoek geadviseerd. Uit de resultaten van het grondwater onderzoek blijkt dat hier eveneens verhoogde waarden in zijn aangetroffen.

Vervolgens hebben er een drietal monitoringsronden van het grondwater plaatsgevonden. Uit de resultaten blijkt dat er in het grondwater sterk verhoogde gehalten aan zware metalen zijn aangetroffen. Er zijn geen vluchtige aromaten en/of chloorkoolwaterstoffen aangetroffen. Verder wordt vermeld dat de afdeklaag onvoldoende is voor alle vormen van gebruik, omdat zware metalen en PAK zijn aangetroffen in gehalten boven de interventiewaarde.

Ten noordoosten van de onderzoekslocatie is eveneens een vml. stortlocatie bekend. In het kader van VOS Gelderland is door De Straat Milieuadviseurs op deze locatie een bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is d.d. 05-10-1999 gerapporteerd onder projectnummer B5209. Uit het onderzoek is gebleken dat de afdeklaag licht is verontreinigd met PAK en minerale olie. Uit de resultaten van het grondwateronderzoek blijkt dat hier eveneens verhoogde waarden (zware metalen en aromaten) in zijn aangetroffen.

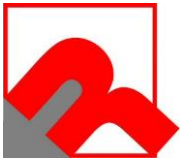


Figuur 8: Weergave stortlocaties ten noord- en zuidoosten

2.6 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 13,75 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 11,50$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,25$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordwestelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.



2.7 Locatie inspectie

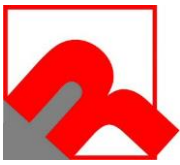
Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht. De bovengrondse dieselolietank in lekbak (600 l.) was niet meer aanwezig. Bij de locatie inspectie zijn eveneens de druppelzones in kaart gebracht.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers, beton en asfalt. Het terrein is niet opgehoogd.

2.8 Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek plaatselijk verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. Uit de historische informatie is naar voren gekomen dat er rondom de bebouwing een bovengrondse 600 liter dieselolietank in lekbak aanwezig is geweest. Op een latere hinderwetvergunning is weergegeven dat de dieselolietank (in lekbak) zich aan de andere zijde van de schuur bevond. Beide voormalige tanklocaties worden als verdachte deellocaties meegenomen in onderhavig bodemonderzoek. Het overig terrein is onverdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen.

De onderzoekslocatie is eveneens verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. Op de locatie zijn meerdere druppelzones aanwezig. De druppelzones worden aanvullend onderzocht.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn een aantal deellocaties te onderscheiden. In onderstaande tabel zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie weergegeven.

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Vml. bovengrondse dieselolietank in lekbak 600 l.	< 100	Minerale olie	VEP
B: Vml. bovengrondse dieselolietank in lekbak 600 l.	< 100	Minerale olie	VEP
C: Overig terrein	± 3350 m ²	-	ONV

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV: Onverdacht

VEP: Verdacht, plaatselijke bodembelasting, duidelijke verontreinigingskern

De hypothese voor deellocatie A:

Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' gehanteerd.

De hypothese voor deellocatie B:

Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' gehanteerd.

De hypothese voor deellocatie C:

Deellocatie C kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

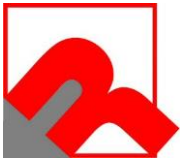
Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
A: Vml. bovengrondse dieselolietank in lekbak 600 l.	2 tot ± 1,0 m-mv	1	Minerale olie + lutum/organische stof	Minerale olie + aromaten
B: Vml. bovengrondse dieselolietank in lekbak 600 l.	2 tot ± 1,0 m-mv	1	Minerale olie + lutum/organische stof	1*AS3000-pakket grondwater
C: Overig terrein	10 tot ± 0,5 m-mv 2 tot ± 2,0 m-mv	Combi met B	3*AS3000-pakket grond	Combi met B

AS3000-pakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

AS3000-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)



3.2 Verkennend asbestonderzoek

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' gehanteerd.

Rondom de aanwezige bebouwing met asbestverdachte golfplaten, zonder dakgoten, zal de druppelzone onderzocht worden.

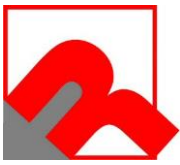
Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m en deze worden geïnspecteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Deellocatie	Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
D: Overig terrein	12 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)	2	3*Asbest in grond (NEN 5707)
E: Druppelzones	10 (0,3m*0,3m*0,2m-mv)	-	3*Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest



4. RESULTATEN

4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	Droog
Type grond	Zand, klei en leem
Conditie maaiveld	Vochtig Los Matige vegetatie
Inspectie-efficiëntie	70%-90%
Beperkingen van de inspectie	Ja
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Nee

Ter plaatse van een aantal delen van het terrein heeft geen volledige visuele inspectie van het maaiveld plaats kunnen vinden vanwege een gesloten verharding (asfalt/beton).

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 12 december en 21 december 2017 en op 20 december 2017 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zee fractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

De bovengrond bestaat wisselend uit donkerbruin, matig fijn zand en neutraalbruine sterk zandige leem. Daaronder bestaat de ondergrond wisselend uit lichtbruin matig fijn zand en beigeoranje zwak zandige leem. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

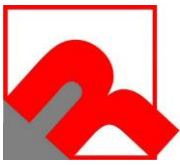
In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
01	1,00	0,00 - 0,20	zwak baksteenhoudend
02	2,80	0,00 - 0,20	zwak baksteenhoudend
07	2,00	0,10 - 0,50	baksteen/betonpuin zwak zandig
		0,50 - 0,70	baksteenpuin zwak zandig
08	0,50	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend
10	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
13	0,50	0,30 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, sporen asfalt
16	2,00	0,00 - 0,40	uiterst baksteenhoudend, uiterst puinhoudend
18	0,50	0,00 - 0,50	stukje dakpan
19	0,20	0,00 - 0,20	zwak baksteenhoudend
23	0,20	0,00 - 0,20	zwak puinhoudend
24	0,20	0,00 - 0,20	zwak puinhoudend
25	0,20	0,00 - 0,20	zwak baksteenhoudend
26	0,20	0,00 - 0,20	zwak baksteenhoudend

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
02	1,80 - 2,80	1,46	5,3	228	17,8
05	2,00 - 3,00	1,48	5,7	372	48,1

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolge hebben.



4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)				
Deellocatie				
	Grond(meng) monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Vml. bovengrondse dieselolietank in lekbak 600 l.	MM01	01 (0,00 - 0,20) + 02 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Minerale olie + lutum/organische stof
B: Vml. bovengrondse dieselolietank in lekbak 600 l.	MM02	04 (0,15 - 0,50) + 05 (0,15 - 0,50) + 06 (0,15 - 0,50)	0,15 - 0,50	Minerale olie + lutum/organische stof
C: Overig terrein	MM03	08 (0,20 - 0,50) + 10 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
	MM04	09 (0,00 - 0,50) + 11 (0,00 - 0,50) + 12 (0,00 - 0,50) + 14 (0,25 - 0,40) + 15 (0,00 - 0,50) + 17 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
	MM05	07 (1,70 - 2,00) + 16 (0,50 - 0,80) + 16 (0,80 - 1,30) + 16 (1,30 - 1,80)	0,50 - 2,00	AS3000-pakket grond
	MM06	05 (0,50 - 1,00) + 05 (1,00 - 1,20) + 07 (0,70 - 1,00) + 07 (1,00 - 1,50)	0,50 - 1,50	AS3000-pakket grond
	13-2	13 (0,30 - 0,50)	0,30 - 0,50	AS3000-pakket grond
	16-1	16 (0,00 - 0,40)	0,00 - 0,40	AS3000-pakket grond
Deellocatie				
	Grondwater monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Vml. bovengrondse dieselolietank in lekbak 600 l.	02	02-1-1	1,80 - 2,80	Minerale olie + aromaten
B + C: Vml. bovengrondse dieselolietank in lekbak 600 l. + overig terrein	05	05-1-1	2,00 - 3,00	AS3000-pakket grondwater
Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)				
Deellocatie				
	Grond(meng) monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
D: Overig terrein	ASMM01	Gat 07 (0,10 - 0,50)	0,10 - 0,50	Asbest in grond
	ASMM02	Gat 10 (0,00 - 0,50) + Gat 11 (0,00 - 0,50) + Gat 12 (0,00 - 0,50) + Gat 18 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbest in grond
	ASMM03	Gat 08 (0,20 - 0,50) + Gat 13 (0,30 - 0,50) + Gat 14 (0,25 - 0,40) + Gat 16 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbest in grond
E: Druppelzones	ASMM05	Gat 19 (0,00 - 0,20) + Gat 20 (0,00 - 0,20) + Gat 21 (0,00 - 0,20) + Gat 22 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Asbest in grond
	ASMM06	Gat 23 (0,00 - 0,20) + Gat 24 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Asbest in grond
	ASMM07	Gat 25 (0,00 - 0,20) + Gat 26 (0,00 - 0,20) + Gat 27 (0,00 - 0,20) + Gat 28 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Asbest in grond

Motivatie:

MM01 en MM02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank locaties.

MM03 en MM04 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond van het overig terrein.

MM05 en MM06 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond van het overig terrein. 13-2 en 16-1 zijn separate grondmonsters van de bovengrond met een zintuiglijke bijmenging.

ASMM01 is een separaat monster van het zeefresidu van gat 07 vanwege het aangetroffen baksteen/betonpuin onder de asfaltverharding.

ASMM02 en ASMM03 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond van het overig terrein.

ASMM05, ASMM06 en ASMM07 zijn samengeteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de druppelzones.



4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 6 van het asbest en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Deellocatie	Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
A: Vml. bovengrondse dieselolietank in lekbak 600 l.	MM01	0,00 - 0,20	Minerale olie	-	-	Industrie
B: Vml. bovengrondse dieselolietank in lekbak 600 l.	MM02	0,15 - 0,50	-	-	-	AW
C: Overig terrein	MM03	0,00 - 0,50	Zink PAK	-	-	Wonen
	MM04	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
	MM05	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
	MM06	0,50 - 1,50	-	-	-	AW
	13-2	0,30 - 0,50	Kobalt Nikkel PAK	-	-	Wonen
	16-1	0,00 - 0,40	Koper Lood Zink	PAK	-	Industrie
Deellocatie	Grondwater-monster(s)					
A: Vml. bovengrondse dieselolietank in lekbak 600 l.	02	1,80 - 2,80	-	-	-	N.v.t.
B + C: Vml. bovengrondse dieselolietank in lekbak 600 l. + overig terrein	05	2,00 - 3,00	-	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventieaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie) NT= niet toepasbaar			

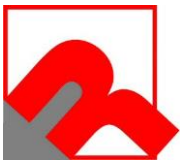
Toelichting:

In het grondwater is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Het is bekend dat in de grond zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

De verhoogde gehalten PAK in de grond in monsters 16-1 is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen aan puin en baksteen. De waarde overschrijdt de norm voor nader onderzoek.

Het verhoogde gehalte aan minerale olie in MM01 ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank is mogelijk ontstaan door het gebruik van de tank.



4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8.

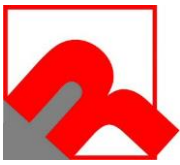
Bij het asbestonderzoek zijn in de grove fractie geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Onderstaande tabel geeft de gehalten van de fijne fractie (asbestconcentratie in de fractie <20 mm, bepaald in het laboratorium) per asbestanalyse weer.

Deellocatie	Grond(meng) monster(s)	Traject (m-mv)	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.
D: Overig terrein	ASMM01	0,10 - 0,50	<2
	ASMM02	0,00 - 0,50	1,25
	ASMM03	0,00 - 0,50	10,29
E: Druppelzones	ASMM05	0,00 - 0,20	1634,73
	ASMM06	0,00 - 0,20	164,06
	ASMM07	0,00 - 0,20	81,96

Toelichting:

In de grond(meng)monsters van de fijne fractie op het overig terrein zijn analytisch in de fractie < 20 mm asbestgehalten < 50 mg/kg d.s. aangetoond. De gehalten blijven beneden de norm voor nader onderzoek.

In het grond(meng)monsters van de fijne fractie ter plaatse van de druppelzones ASMM05 t/m ASMM07 zijn asbestgehalten > 50 mg/kg d.s. aangetoond. Ter plaatse van ASMM05, de meest noordelijk gelegen schuur, zijn de asbestplaten het sterkst verweerd, hier is in de fijne fractie een gehalte van 1634,73 mg/kg d.s. aangetoond.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van GUV heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Zeddamseweg 17 te Ziek (Etten) (gemeente Oude IJsselstreek). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning.

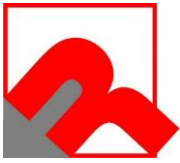
5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ter plaatse van deellocatie A, de voormalige bovengrondse dieselolietank, is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen in MM01. Het verhoogde gehalte is mogelijk te relateren aan het gebruik van de tank. Wij adviseren ter plaatse van deze deellocatie de monsters separaat te analyseren op minerale olie en hiermee vast te stellen of de tank daadwerkelijk een bodemverontreiniging heeft veroorzaakt.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie A, de voormalige bovengrondse dieselolietank "Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd" wordt aangenomen.
- Ter plaatse van deellocatie B zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie B, de voormalige bovengrondse dieselolietank "Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd" wordt verworpen.
- Op het overig terrein (deellocatie C) is ter plaatse van boring 16-1 een matig verhoogd gehalte PAK in de bovengrond aangetroffen. Dit gehalte overschrijdt de waarde voor nader onderzoek. De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie C, het overig terrein "De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd" wordt verworpen.
- Bij het asbestonderzoek op het overig terrein, deellocatie D, zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen. In mengmonster van de fijne fractie, ASMM03, is een gehalte van 10,29 mg/kg d.s. aangetoond. Dit is onder het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk. De hypothese voor het asbestonderzoek op het overig terrein "Deellocatie D kan op basis van het vooronderzoek als een heterogeen verdachte locatie worden beschouwd" wordt verworpen.
- Bij het asbestonderzoek ter plaatse van de druppelzones, deellocatie E, is in de grove fractie van de bodem geen asbest aangetroffen. In de mengmonster van de fijne fractie ASMM05, de meest noordelijke gelegen schuur, is een gehalte van 1634,73 mg/kg d.s. aangetoond. In het mengmonster van de fijne fractie ASMM06, is een gehalte van 164,06 mg/kg d.s. aangetoond. In het mengmonster van de fijne fractie ASMM07, is een gehalte van 81,96 mg/kg d.s. aangetoond. De gehalten overschrijden de norm voor nader onderzoek > 50 mg/kg d.s. De hypothese voor het asbestonderzoek ter plaatse van de druppelzones "Deellocatie E kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd" wordt aangenomen.

Vanwege het aangetroffen licht verhoogd gehalte aan minerale olie ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank (deellocatie A) adviseren wij ter plaatse van deze deellocatie de boringen opnieuw te plaatsen en de monsters separaat te analyseren op minerale olie. Hiermee kan geverifieerd en vastgesteld worden of de tank daadwerkelijk een bodemverontreiniging heeft veroorzaakt.

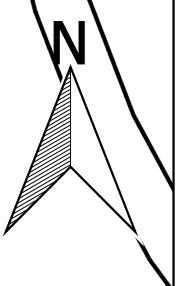
Op basis van het matig verhoogd gehalte PAK welke is aangetroffen in de bovengrond ter plaatse van boring 16, dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de aard en omvang van de verontreiniging. Hierbij dient bepaald te worden of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ verontreinigde grond). Dit betekent dat de verontreiniging in zowel het horizontale als in het verticale vlak afgeperkt dient te worden middels een aantal aanvullende boringen. Indien blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zal bepaald dienen te worden of er sprake is van een spoedeisend geval. Op basis hiervan kan worden bepaald of eventuele saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.

















Op basis van de overschrijding van het criterium voor nader onderzoek in de asbestanalyses van de fijne fractie ter plaatse van de druppelzones (deellocatie E) wordt gesteld dat er formeel gezien aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem. Aangezien de bron van de verontreiniging al is vastgesteld (de verontreiniging is te relateren aan de uitspoeling van asbestvezels vanaf de asbestgolfplaten) lijkt een nader asbestonderzoek ons niet zinvol. Uit ervaring bij voorgaande locaties is gebleken dat er in overleg met het bevoegd gezag, zonder het uitvoeren van een nader asbestonderzoek, overgegaan kan worden op sanering. De totale lengte van de druppelzones is circa 62 meter. Bij de sanering wordt de druppelzone tot 25 à 30 cm diep ontgraven over een strook van circa 1,5 meter langs de bebouwing. Hiermee zal circa 25 m³ ontgraven worden. Na verwijdering van de verontreiniging dienen controlemonsters genomen te worden. Als voorwaarde voor de sanering geldt dat er vooraf een plan van aanpak ingediend moet worden bij de gemeente/Omgevingsdienst (bevoegd gezag) en er maatregelen genomen dienen te worden om herverontreiniging te voorkomen (sanering asbestgolfplaten conform SC-530).

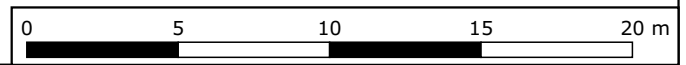
Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



Legenda

-  Bebouwing
-  Locatiegrens
-  Druppelzone
-  Boring tot 1,0 m -mv
-  Peilbuis
-  Asbestgat
-  Asbestgat + boring tot 2,0 m-mv
-  Asbestgat + boring tot 0,5 m-mv
-  Asfalt
-  Beton
-  Braak
-  Gras
-  Klinker
-  Voormalige bovengrondse tank



Situatietekening met monsternamepunten		A3
Bodemonderzoek Zeddamsesweg 17 Ziek (Etten)		SCHAAL: 1:250
PROJECTNUMMER: 17643-1		GETEKEND: WEG
		DATUM: 30-1-2018
		BIJLAGE: 1C



BIJLAGE 9

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING		
projectnummer	MT-18238	
projectnaam	Zeddamseweg 17 Ziek	
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		naam veldwerker:
<input checked="" type="checkbox"/>	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	N. TEN BRINKE
<input type="checkbox"/>	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	
<input type="checkbox"/>	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	
onafhankelijkheidsverklaring:		datum uitvoering:
		20-09-18 + 18-05-18
		grond paraaf gecertificeerde boormeester
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.		gr water paraaf gecertificeerde, boormeester



BIJLAGE 10

TOEGEPASTE NORMEN

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsterverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem