



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
<http://www.sigma-gm.nl>
email: info@sigma-gm.nl



██████████
Dorpsweg 15
9497 PM Donderen



Ons kenmerk : 23-M10650-01
Uw kenmerk : -
Betreft : rapportage aanvullend milieukundig bodemonderzoek Middenweg, percelen sectie S nummers 1546 (ged.) en 441 (ged.) te Donderen (gemeente Tynaarlo).

Emmen, 09 oktober 2023

Geachte ██████████,

Hierbij ontvangt u in briefvorm de resultaten van het aanvullend milieukundig bodemonderzoek op de locatie aan de Middenweg, percelen sectie S nummers 1546 (ged.) en 441 (ged.) te Donderen (gemeente Tynaarlo).

aanleiding

Aanleiding tot de uitvoering van dit aanvullend onderzoek vormen de onderzoeksresultaten van een voorgaand verkennend milieukundig bodemonderzoek (februari 2023) waarbij o.a. in de bovengrond (bovengrondmengmonster MM1) o.a. een matig verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) is gemeten.

doel

Het aanvullend onderzoek, de uitgevoerde uitsplitsing, heeft tot doel het verifiëren en lokaliseren van de verontreiniging en inzicht te verkrijgen in de aard en verspreiding van de aangetoonde verontreiniging met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 7) in de bovengrond t.p.v. een deel van de onderzoekslocatie. Aan de hand van het aanvullend onderzoek kan worden beoordeeld of er sprake is van een diffuse verontreiniging of juist een puntbron(nen).

voorgaand bodemonderzoek

In februari 2023 is door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. op de locatie aan de Middenweg, percelen sectie S nummers 1546 (ged.) en 441 (ged.) te Donderen een verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 uitgevoerd (ref. Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. ref. 23-M10650, d.d. 08-02-2023).

Op basis van de resultaten van dit voorgaand milieukundig eindsituatie bodemonderzoek is o.a. het volgende geconcludeerd:

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde bodemmateriaal baksteensporen waargenomen.

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 bevat een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 7) t.o.v. de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en bodemindex-waarde (>0.5) en een verhoogd gehalte lood (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

ondergrond (1.0-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM3 bevat geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater

peilbuis 1 (1.4-2.4 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte koper en kwik (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.



onderzoeksopzet

Het aanvullend onderzoek heeft in deze fase bestaan uit het uitsplitsen van het, in het voorgaande verkennend bodemonderzoek, samengestelde bovengrondmengmonster MM1. De afzonderlijke grondmonsters van het samengestelde bovengrondmengmonster MM1 zijn in deze fase van het onderzoek individueel geanalyseerd op het gehalte PAK's.

chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is in deze fase uitgevoerd met de bestaande grondmonsters uit het verkennend bodemonderzoek (monsterdatum d.d. 18-01-2023).

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS. Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 "laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor SGS is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W. Het chemisch-analytisch onderzoek heeft bestaan uit het separaat analyseren van de individuele grondmonsters behorende tot het samengestelde bovengrondmengmonster MM1.

In onderstaande tabel 1 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 1: analyseschema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
<i>grond</i>				
AV1	1	0.0-0.5	baksteensporen	PAK's (som 10)+AS3000
AV2	3	0.05-0.5	baksteensporen	PAK's (som 10)+AS3000
AV3	9	0.0-0.5	baksteensporen	PAK's (som 10)+AS3000
AV4	10	0.0-0.5	baksteensporen	PAK's (som 10)+AS3000
AV5	11	0.0-0.5	baksteensporen	PAK's (som 10)+AS3000
AV6	12	0.0-0.5	baksteensporen	PAK's (som 10)+AS3000



Toetsingscriteria grond

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;

- 1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van "de Regeling Bodemkwaliteit" (vigerende versie)
- 2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van "de Circulaire Bodemsanering", (vigerende versie)

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodan. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is. In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de "standaard bodem" (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek 'Achtergrondwaarden 2000'. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde:

De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde $(S+I)/2$, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.

Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek

Interventiewaarde:

De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodemvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering.

De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico's).

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).

Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.



interpretatie onderzoeksresultaten grond

uitsplitsing bovengrondmengmonster MM1

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

De bovengrondmonsters t.p.v. boring 3 en 9 bevatten geen verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

De bovengrondmonsters t.p.v. boring 1, 10, 11 en 12 bevatten een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

conclusies en aanbevelingen

uitsplitsing bovengrondmengmonster MM1

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Het in bovengrondmengmonster MM1, in het kader van het verkennend bodemonderzoek, matig verhoogd gemeten gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) is in de individuele deelmonsters niet opnieuw in vergelijkbare mate gemeten.

De individuele geanalyseerde deelmonsters van de boringen 1, 10 t/m 12 bevatten een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

De na uitsplitsing gemeten gehalten polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) in de bovengrondmonsters AV1 t/m AV8 (boring 1, 3, 9 t/m 12) geven naar onze mening geen verdere aanleiding tot het instellen van afperkend onderzoek.

aanbevelingen

Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.

Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.

Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitel over geven.

Op 8 juli 2019 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.

In dit verkennend bodemonderzoek is geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS stoffen in de bodem. De in dit onderzoek opgenomen indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar deze verbindingen is bij definitieve beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse "wonen", "industrie" en "niet toepasbare grond" meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond "achtergrondwaarde".

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



afwijkingen in de werkzaamheden

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. het geldende protocol BRL SIKB 2001.

algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Hoewel het verrichte veld- en chemisch-analytisch onderzoek, zoals bij ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is er naar gestreefd om representatieve bodemonsters te verkrijgen.

Het is juist de deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties t.a.v. de bodemkwaliteit af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek

Een bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie.

Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, bv. t.g.v. as-, verbrandings-, of afvalgaten.

Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen.

Het uitgevoerde bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt.

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

kwaliteitsborging:

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

De veldwerkzaamheden van Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. worden verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) conform de protocollen 2001, 2002 en 2018.

In het kader van dit onderzoek is alleen protocol 2001 van toepassing.

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

Voor nader informatie of vragen met betrekking tot dit onderzoek kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

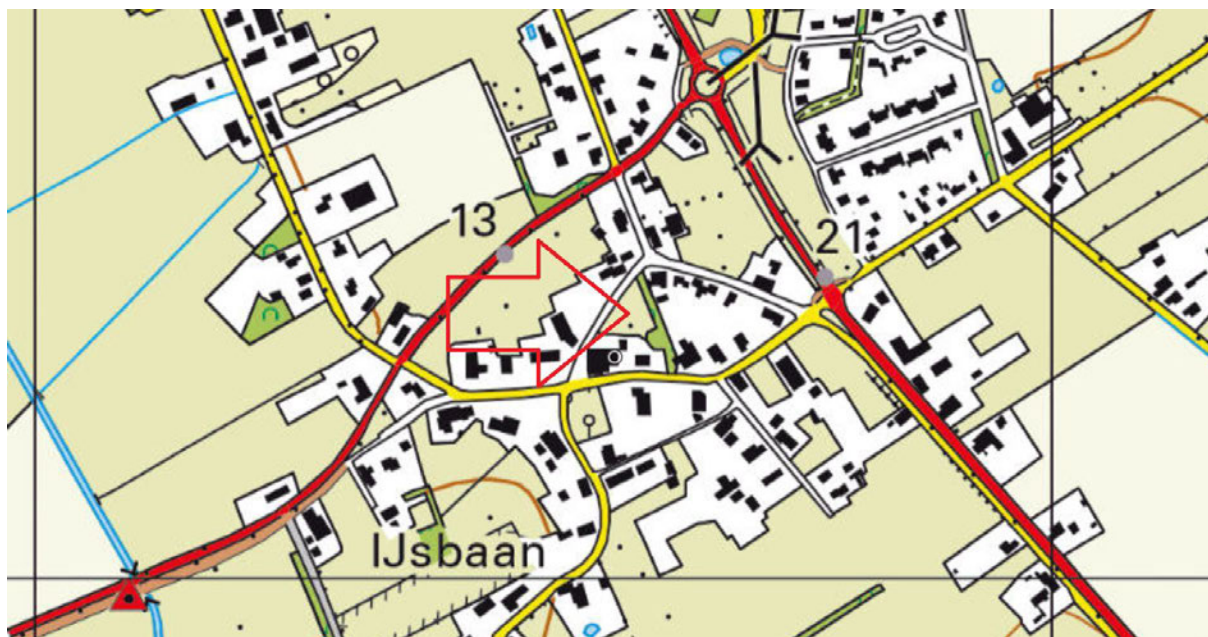
- Bijlage 1 : topografisch overzicht
- Bijlage 2 : onderzoekslocatie (1:500)
- Bijlage 3 : analysecertificaten

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

projectleider Bodem



BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



2022



Adviesgroepen:

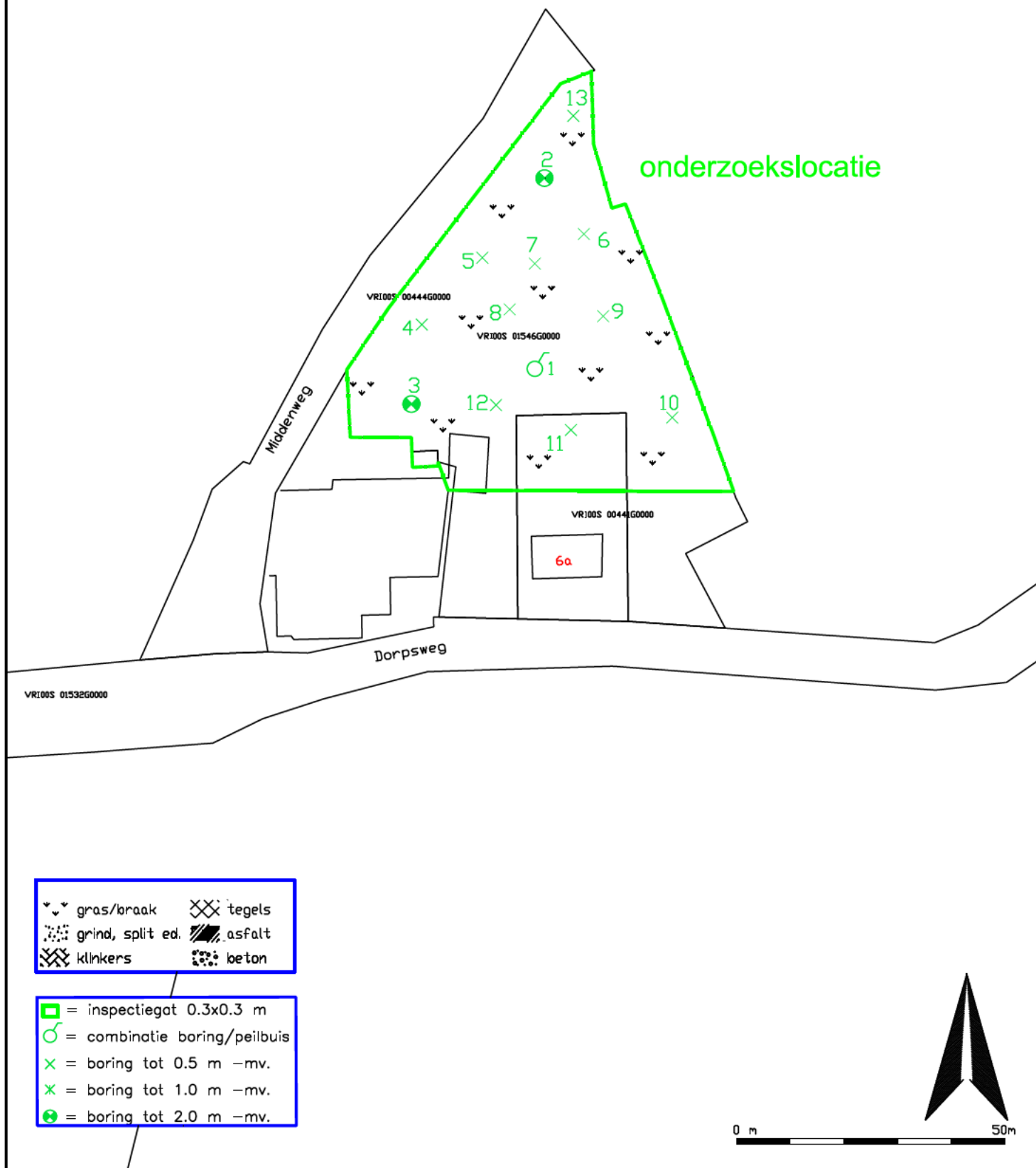
- ☐ Bouw
- ☐ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28

<http://www.sigma-bm.nl>

project: Middenweg 1, Donderen

opdrachtgever: BügelHajema

onderdeel: Bijlage

datum: 07-02-2023

schaal: 1:1.000

werknr.: 23-M10650

bladnr.: 1

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Middenweg percelen S nrs. 1546 en 441 te Donderen
Uw projectnummer : 23-M10650
SGS rapportnummer : 13816171, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23-M10650. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Middenweg percelen S nrs. 1546 en 441 te Donderen

Projectnummer 23-M10650

Rapportnummer 13816171 - 1

Orderdatum 09-02-2023

Startdatum 09-02-2023

Rapportagedatum 21-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	AV1 AV1, 01: 0-50					
002	Grond (AS3000)	AV2 AV2, 03: 5-50					
003	Grond (AS3000)	AV3 AV3, 09: 0-50					
004	Grond (AS3000)	AV4 AV4, 10: 0-50					
005	Grond (AS3000)	AV5 AV5, 11: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.6	84.7	85.1	71.3	84.8
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	10.6	0.6	4.2	9.9	6.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	3.0	3.5	5.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.03 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.98 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.18 ¹⁾	1.6 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.30 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.51 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.53 ¹⁾	3.7 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.37 ¹⁾	1.9 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.7 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.43 ¹⁾	1.7 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.79 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.29 ¹⁾	0.79 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.79 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.36 ¹⁾	1.5 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.57 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.29 ¹⁾	0.77 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.64 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.30 ¹⁾	0.85 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.99 ^{1) 2)}	0.125 ^{1) 2)}	0.204 ^{1) 2)}	2.797 ^{1) 2)}	13.35 ^{1) 2)}

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

Paraaf :

Analysereport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Middenweg percelen S nrs. 1546 en 441 te Donderen

Projectnummer 23-M10650

Rapportnummer 13816171 - 1

Orderdatum 09-02-2023

Startdatum 09-02-2023

Rapportagedatum 21-02-2023

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 005 | <ul style="list-style-type: none"> * 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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Middenweg percelen S nrs. 1546 en 441 te Donderen

Projectnummer 23-M10650

Rapportnummer 13816171 - 1

Orderdatum 09-02-2023

Startdatum 09-02-2023

Rapportagedatum 21-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	AV6 AV6, 12: 0-50	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	2.5 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.53 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	2.8 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.88 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.53 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.73 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.70 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.71 ^{1) 2)}

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

Paraaf :

Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Middenweg percelen S nrs. 1546 en 441 te Donderen

Projectnummer 23-M10650

Rapportnummer 13816171 - 1

Orderdatum 09-02-2023

Startdatum 09-02-2023

Rapportagedatum 21-02-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analysereport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Middenweg percelen S nrs. 1546 en 441 te Donderen

Projectnummer 23-M10650

Rapportnummer 13816171 - 1

Orderdatum 09-02-2023

Startdatum 09-02-2023

Rapportagedatum 21-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	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	O0265482	19-01-2023	17-01-2023	ALC201
002	O0265463	19-01-2023	18-01-2023	ALC201
003	O0266045	19-01-2023	18-01-2023	ALC201
004	O0266044	19-01-2023	18-01-2023	ALC201
005	O0266010	19-01-2023	18-01-2023	ALC201
006	O0266040	19-01-2023	18-01-2023	ALC201

Paraaf :