



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



Brands Bouw B.V.
t.a.v. dhr. H.J. Siersema
Vaart NZ 50
9401 GN Assen



Ons kenmerk : 24-M11119
Uw kenmerk : -
Betreft : rapportage aanvullend milieukundig bodemonderzoek Vrijheidslaan 8-10 te Valthermond

Emmen, 04 juni 2024

Geachte heer Siersema,

Hierbij ontvangt u in briefvorm de resultaten van het aanvullend milieukundig bodemonderzoek op de locatie aan de Vrijheidslaan 8-10 te Valthermond.

aanleiding

Aanleiding tot de uitvoering van dit aanvullend onderzoek vormen de onderzoeksresultaten van een voorgaand verkennend milieukundig bodemonderzoek (december 2022) waarbij o.a. in de ondergrond (ondergrondmengmonster MM2) o.a. een matig verhoogd gehalte en 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 en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) in de ondergrond 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 december 2022 is door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. op de locatie aan de Vrijheidslaan 8-10 te Valthermond een verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 uitgevoerd (ref. Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. ref. 22-M10605, d.d. 23-02-2023).

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 geen bodemvreemde afwijkingen / bijmengingen of asbestverdachte materialen waargenomen (indicatieve waarneming).

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 1.

tabel 1: samenvatting toetsresultaten

meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW of >S	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
grond							
MM1	1 t/m 8	0.0-0.5	-	lood, PAK's (som 10)	-	-	Wonen*
MM2	1+2	0.7-1.5	-	lood, zink, PCB's (som 7)	PAK's (som 10)	-	Industrie*
MM3	1+2	1.0-2.0	-	PAK's (som 10)	-	-	Wonen*
grondwater							
Pb1	1	2.2-3.2	-	barium, koper	-	-	n.v.t.

Legenda

>AW / >S	overschrijding achtergrondwaarde of streefwaarde (bodemindex $\leq 0,5$)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex $> 0,5$)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex > 1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 bevat een verhoogd gehalte lood (zware metalen) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM2 bevat een verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de tussenwaarde / bodemindex-waarde ($> 0,5$) en een verhoogd gehalte lood (zware metalen) en PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Ondergrondmengmonster MM3 bevat een verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

grondwater

peilbuis 1 (1.5-2.5 m-mv)

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

veldwerkzaamheden

De genomen grondmonsters in het kader van het voorgaande verkennend bodemonderzoek (monsterdatum 20-12-2023) waren bij uitvoering van het aanvullend onderzoek reeds afgevoerd. Op 05-02-2024 zijn de betreffende bovengrondmonsters opnieuw genomen.

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit protocol 2001.

In tabel 2 zijn de uitvoeringsaspecten opgenomen.

tabel 2: uitvoeringsaspecten

onderdeel:	uitgevoerd door:	datum:	bijzonderheden:
uitvoeren van boringen en het nemen van grondmonsters (protocol 2001)	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd)	05-02-2024	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering

Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+

(<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu>). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 4.

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle geplaatste boringen geprojecteerd.

chemisch-analytisch onderzoek

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 ondergrondmengmonster MM2.

In onderstaande tabel 3 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, grondwatermonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 3: analyseschema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grond				
AV1	1	0.7-1.0	-	PAK's (som 10)+AS3000
AV2	2	1.0-1.5	-	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”
- 2) de interventiewaarde zoals opgenomen in bijlage 2A van “Besluit Activiteiten Leefomgeving”.
- 3) signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering uit bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem, waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Opgemerkt wordt dat toetsingen die betrekking hebben op de Omgevingswet pas beschikbaar zijn uiterlijk 1 juli 2024. In deze overgangsfase (tot de formele aanpassingen van RWS) worden toetsingen voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

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/bodemindex-waarde >0.5:

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.

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aan de orde kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een indicatiewaarde voor nader onderzoek.

Bij overschrijding van de T-waarde of bodemindex waarde ($>0,5$) dient aanvullend/nader bodemonderzoek in overweging genomen te worden.

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

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.

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.

onderzoeksresultaten grond

De resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.

In bijlage 3 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten opgenomen.

ondergrond (0.7-1.5 m-mv)

tabel 3: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Project 240M11119-Vrijheidslaan 8-10, Valthermond												
Certificaat		14020767										
Toetsing		12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb										
Toetsversie		Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2024 - 16:18										
Parameters		Toetsing			14020767-001				14020767-002			
					AV1AV1, 1: 70-100				AV2AV2, 2: 100-150			
					Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
					Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling					Ja				Ja			
droge stof	%				23.5	23.5			35.1	35.1		
gewicht artefact g					<1				<1			
aard van de art -					Geen				Geen			
organische sto %					64.7	64.7			43.5	43.5		
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) % vd DS					20	20			4.3	4.3		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KWASSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg				<0.02 [#]	0.00467			0.18	0.06		
pak-totaal (10 v mg/kg)		1.5	21	40	0.658	0.219	<=AW	0	49.08	16.4	IN	0.39
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											
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)											
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)											
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)											
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))											
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat											
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde											
WO	Wonen											
IN	Industrie											
>I	Groter dan interventiewaarde											
>IND	Groter dan industrie											
Kleur informatie												
Rood	> Interventiewaarde											
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)											
Blauw	>= Achtergrond waarde											

interpretatie onderzoeksresultaten grond

uitsplitsing ondergrondmengmonster MM2

ondergrond (0.7-1.5 m-mv)

Ondergrondmonster AV1 (boring 1, traject 0.7-1.0 m-mv) bevat geen verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw en natuur.

Ondergrondmonster AV2 (boring 2, traject 1.0-1.5 m-mv) bevat een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen (= bodemkwaliteitsklasse industrie).

conclusies en aanbevelingen

uitsplitsing ondergrondmengmonster MM2

ondergrond (0.7-1.5 m-mv)

Ondergrondmonster AV1 (boring 1, traject 0.7-1.0 m-mv) bevat geen verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw en natuur.

Ondergrondmonster AV2 (boring 2, traject 1.0-1.5 m-mv) bevat een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen (= bodemkwaliteitsklasse industrie).

Het in ondergrondmengmonster MM2, 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 gereproduceerd in vergelijkbare mate (gehalten boven de bodemindex-waarde >0.5).

aanbevelingen

1•)

In het kader van de beoogde herontwikkeling wordt de actuele diffuse bodemkwaliteit getoetst aan de beoogde bodemkwaliteitsfunctie. Op het moment dat deze normstelling wordt overschreden voor een functie, treden hier potentiële risico's op. Het treffen van maatregelen of voorschriften kan dan noodzakelijk of wenselijk zijn. De gemeente houdt bij het aanwijzen van de bodemkwaliteitsklasse rekening met de functie die in het omgevingsplan aan die locatie is toegedeeld. Mogelijk dat in dit geval de kwaliteitseis wonen wordt toegedeeld en dat de grond met de kwaliteitsklasse industrie binnen de locatie moet worden afgevoerd. Om na te gaan of e.e.a. in dit geval, in het kader van de functiewijziging, aanleiding geeft tot belemmeringen van het gebruik van de locatie of dat er mogelijk maatregelen dienen te worden getroffen, wordt geadviseerd de resultaten van dit onderzoek samen met de beoogde plannen en de toekomstige terreinindeling met de gemeente af te stemmen. Wanneer de grond met de bodemkwaliteitsklasse industrie in het kader van de herontwikkeling moet worden afgevoerd kan worden overwogen om het volume hiervan middels een aantal extra meetpunten beter in kaart te brengen.

2•)

Wanneer in het kader van herontwikkeling meer dan 25 m³ grondverzet plaatsvindt, moet dit tenminste 1 week voorafgaand aan de werkzaamheden te worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) als zogenaamde milieubelastende activiteit "graven in de bodem met een kwaliteit onder de interventiewaarde. 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 toetsing 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.

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,

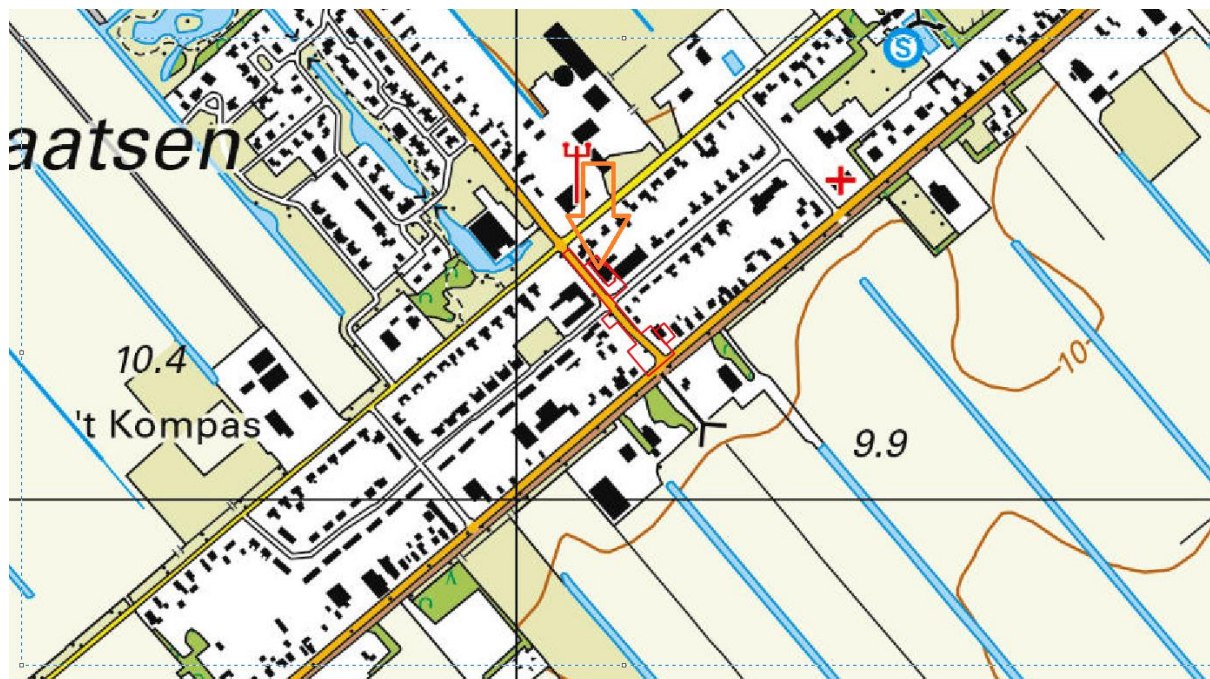
- Bijlage 1 : topografisch overzicht
- Bijlage 2 : onderzoekslocatie (1:500)
- Bijlage 3 : analysecertificaten
- Bijlage 4 : onafhankelijkheidsverklaring

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

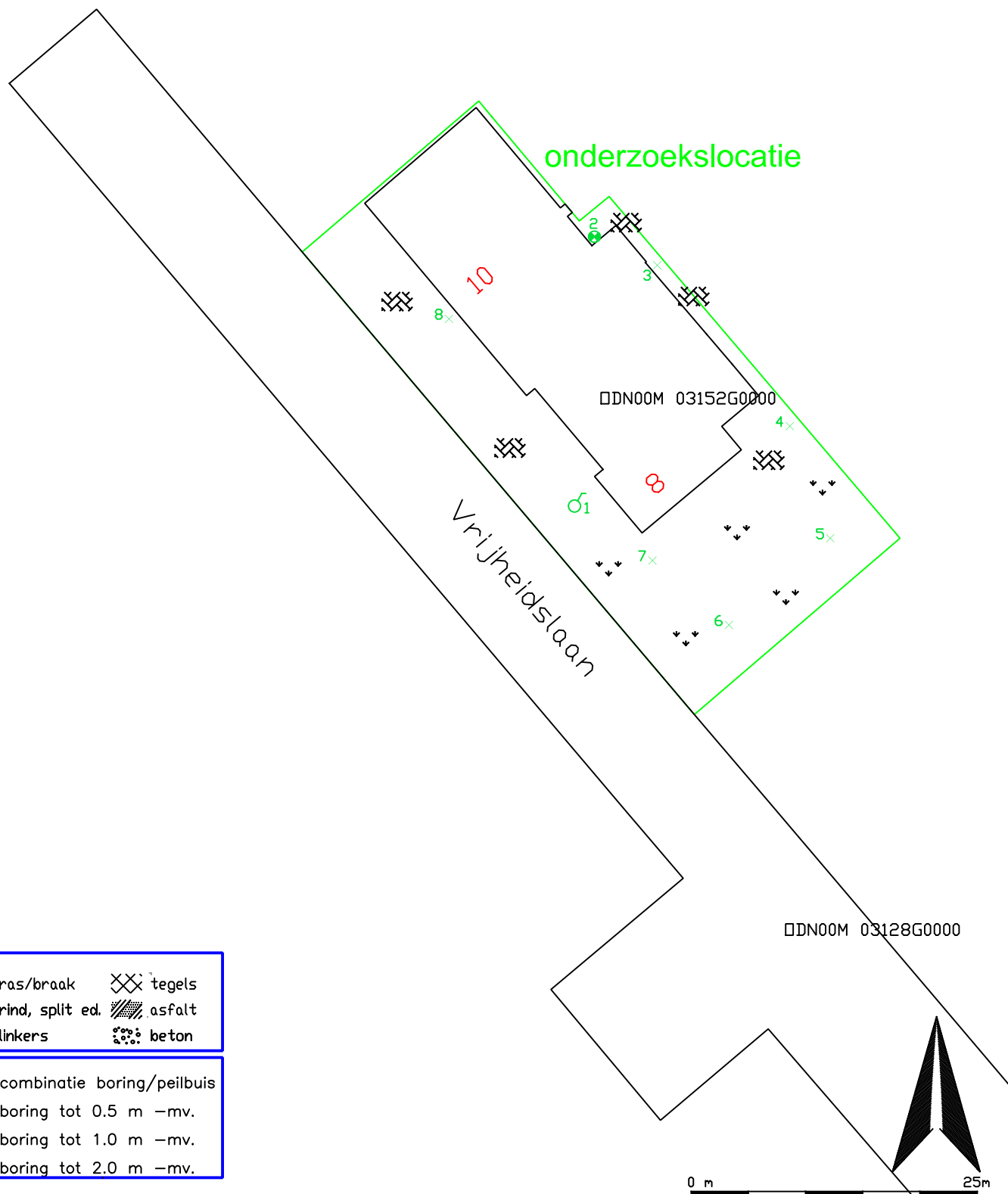
ing. A.D.M. van Wuykhuyse
projectleider Bodem

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A.D.M. van Wuykhuyse', is written over the printed name.

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
fax (0591) 65 93 25

Vakgebieden :
a Bouw
a Milieu

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

project: Vrijheidslaant 8-10, Valhermond

opdrachtgever: Brands Bouwontwikkeling BVI

onderdeel: Bijlage

datum: 23-02-2023

schaal: 1: 500

werknr.: 22-M10605

bladnr.: 1

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vrijheidslaan 8-10, Valthermond
Uw projectnummer : 240M11119
SGS rapportnummer : 14020767, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 240M11119. 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.

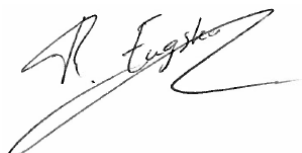
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Vrijheidslaan 8-10, Valthermond

Projectnummer 240M11119

Rapportnummer 14020767 - 1

Orderdatum 05-02-2024

Startdatum 05-02-2024

Rapportagedatum 12-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	AV1 AV1, 1: 70-100		
002	Grond (AS3000)	AV2 AV2, 2: 100-150		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	23.5	35.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	64.7	43.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	20 ¹⁾	4.3 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 ²⁾	0.18
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	1.5
antraceen	mg/kgds	S	<0.02 ²⁾	1.6
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	6.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	7.4
chryseen	mg/kgds	S	0.05	6.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	3.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	5.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	5.6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.658 ³⁾	49.08 ³⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Vrijheidslaan 8-10, Valthermond

Projectnummer 240M11119

Rapportnummer 14020767 - 1

Orderdatum 05-02-2024

Startdatum 05-02-2024

Rapportagedatum 12-02-2024

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Vrijheidslaan 8-10, Valthermond

Projectnummer 240M11119

Rapportnummer 14020767 - 1

Orderdatum 05-02-2024

Startdatum 05-02-2024

Rapportagedatum 12-02-2024

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	O1014904	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
002	O1014889	05-02-2024	05-02-2024	ALC201

Paraaf :



Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

H. van Kuik

H. van Kuik

.....

.....

Datum: 05-02-2024