



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



BJZ,nu
t.a.v. dhr. P. Spitzen
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Ons kenmerk : 24-M11116-01
Uw kenmerk : -
Betreft : rapportage aanvullend milieukundig bodemonderzoek Noorderringweg 20 te Marum

Emmen, 09 juli 2024

Geachte heer Spitzen,

Hierbij ontvangt u in briefvorm de resultaten van het aanvullend milieukundig bodemonderzoek op de locatie aan de Noorderringweg 20 te Marum.

aanleiding

Aanleiding tot de uitvoering van dit aanvullend onderzoek vormen de onderzoeksresultaten van een voorgaand verkennend milieukundig bodemonderzoek (februari 2024) waarbij o.a. in de bovengrond (bovengrondmengmonster MM1) o.a. een matig verhoogd gehalte DDT (organochloorbestrijdingsmiddelen) 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 DDT 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 2024 is door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. op de locatie aan de Noorderringweg 20 te Marum een verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 uitgevoerd (ref. Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. ref. 24-M11116, d.d. 24-04-2024).

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

grondmeng-monster	boring	diepte	zintuiglijk	>AW />S wonen	>AW/ industrie	matig verontreinigd	>= I-waarde	toetsing Omgevingswet
plangebied								
grond								
MM1	1+2+5 6+7+8 +9	0.0-0.5	-	kwik, lood, zink, PAK's (som10), som DDD	koper, som DDE	som DDT	-	matig verontreinigd*
MM2	3+4+ 10+11 +12+ 13+14 +15	0.0-0.5	-	kwik, som DDD	som DDE	-	-	industrie*
MM3	1+2	0.5-2.0	-	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM4	2+3+4	0.7-2.0	-	-	-	-	-	landbouw/natuur*
grondwater								
Pb1	1	1.8-2.8	-	barium	-	-	-	<signalerings-parameters
landbouw/ natuur <AW / <S wonen >AW / >S	gehalte < AW; gehalte (gssd) ≤ maximale waarde landbouw/natuur beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse landbouw / natuur / groter dan streefwaarde overschrijding AW (bodemindex =<0,5); maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde wonen beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse wonen							
Industrie >AW	overschrijding AW (bodemindex =<0,5); maximale waarde wonen < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde industrie beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse industrie							
matig verontreinigd	bodemindex =>0.5 en ≤ 1.0 (criteria nader onderzoek) maximale waarde industrie < gehalte (gssd) ≤ interventiewaarde beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse matig verontreinigd							
sterk verontreinigd >I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1) beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd							

*= 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 DDT (organochloorbestrijdingsmiddelen) t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie (= matig verontreinigd, bodemindex >0.5), een verhoogd gehalte koper (zware metalen) en DDE (organochloorbestrijdingsmiddelen) t.o.v. de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen (=industrie) en verhoogde gehalten kwik, lood, zink (zware metalen), PAK's (som 10) (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) en som DDD (organochloorbestrijdingsmiddelen) t.o.v. de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur (=wonen).

Bovengrondmengmonster MM2 bevat een verhoogd gehalte som DDE (organochloorbestrijdingsmiddelen) t.o.v. de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen (=industrie) en een verhoogd gehalte kwik (zware metalen) en som DDD (organochloorbestrijdingsmiddelen) t.o.v. de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw en natuur (=wonen).



ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

De ondergrondmengmonsters MM3 en MM4 bevatten geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of de detectiewaarde en de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw en natuur.

grondwater

peilbuis 1 (1.8-2.8 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde. Het gemeten gehalte overschrijdt de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering niet

onderzoeksopzet aanvullend onderzoek

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 DDT (som).

veldwerkzaamheden

De genomen grondmonsters in het kader van het voorgaande verkennend bodemonderzoek (monsterdatum 06-02-2024) waren bij uitvoering van het aanvullend onderzoek reeds afgevoerd. Op 29-04-2024 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)	29-04-2024	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering

Bedrijfs- en persoonerkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu>). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 6.

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 bovengrondmengmonster MM1.

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
<i>grond</i>				
AV1	1	0.0-0.5	-	OCB's+AS3000
AV2	2	0.0-0.5	-	OCB's+AS3000
AV3	5	0.0-0.5	-	OCB's+AS3000
AV4	6	0.0-0.5	-	OCB's+AS3000
AV5	7	0.0-0.5	-	OCB's+AS3000
AV6	8	0.0-0.5	-	OCB's+AS3000
AV7	9	0.0-0.5	-	OCB's+AS3000

Toetsingscriteria grond

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de volgende waarden:

- Kwaliteitseisen uit het Besluit Bodemkwaliteit (bijlage B, regeling bodemkwaliteit 2022);
- Interventiewaarde bodemkwaliteit (bijlage IIa, Besluit activiteiten leefomgeving);
- Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (Bijlage Vd, Besluit kwaliteit leefomgeving = interventiewaarden Circulaire bodemsanering 2013).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

De in deze tabel genoemde kwaliteitseisen hebben de volgende betekenis:

Landbouw/natuur	=	bestaande kwaliteit in 'schone' gebieden
Wonen	=	geschikte toestand voor functie Wonen
Industrie	=	geschikte toestand voor functie Industrie
Interventiewaarde	=	aanwezigheid van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu
Signaleringsparameter	=	beoordeling of sanering nodig is bij historische grondwaterverontreiniging

De kwaliteitseisen voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel. Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

tabel 4: overzicht van de toegepaste termen bij de toetsing volgens het kader van de Omgevingswet.

kwaliteitseis	ondergrens kwaliteitsklasse	bovengrens kwaliteitsklasse
landbouw/natuur ¹	-	landbouw/natuur
wonen ²	landbouw/natuur	wonen
industrie	wonen	industrie
matig verontreinigd	industrie	matig verontreinigd
sterk verontreinigd	interventiewaarde bodemkwaliteit	

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de kwaliteitseis landbouw/natuur. Overschrijding van de kwaliteitseis industrie houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

¹ De kwaliteit van de grond overschrijdt niet de kwaliteitseis landbouw/natuur als bij meting van X stoffen in de grond het rekenkundige gemiddelde van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis landbouw/natuur. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

² De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van X stoffen maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

onderzoeksresultaten grond

In onderstaande zijn de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na de tabellen worden de onderzoeksresultaten besproken. In bijlage 3 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten opgenomen. In bijlage 4 zijn de toetsingsresultaten opgenomen.

onderzoeksresultaten grond

In tabel 5 staat een samenvatting weergegeven van de toets resultaten van de onderzochte mengmonsters van de boven en ondergrond.

tabel 5: samenvatting toets resultaten bovengrond.

grondmeng-monster/ boring/traject	zintuiglijk	landbouw/ natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	sterk verontreinigd (> I)	toetsing eindoordeel
AV1 (1) (0.0-0.5)	-	overige parameters	DDD (som)	DDE (som)	-	-	industrie*
AV2 (2) (0.0-0.5)	-	overige parameters	DDD (som)	DDT (som) DDE (som)	-	-	industrie*
AV3 (5) (0.0-0.5)	-	overige parameters	DDD (som) DDE (som)	DDT (som)	-	-	industrie*
AV4 (6) (0.0-0.5)	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
AV5 (7) (0.0-0.5)	-	overige parameters	DDD (som)	DDT (som) DDE (som)	-	-	industrie*
AV6 (8) (0.0-0.5)	-	overige parameters	DDD (som)	DDT (som) DDE (som)	-	-	industrie*
AV7 (9) (0.0-0.5)	-	overige parameters	-	DDE (som)	-	-	industrie*

landbouw/ natuur	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse landbouw / natuur /
wonen	maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde wonen beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse wonen
industrie	maximale waarde wonen < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde industrie beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse industrie
matig verontreinigd	maximale waarde industrie < gehalte (gssd) ≤ interventiewaarde beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse matig verontreinigd
sterk verontreinigd >I	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

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

uitsplitsing bovengrondmengmonster MM1

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

De bovengrondmonsters AV1 t/m AV3 en AV5 t/m AV7 bevatten verhoogde gehalten DDD (som), DDT (som) en DDE (som) die tenminste voldoen aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie. Bovengrondmonster AV4 bevat geen verhoogde gehalten OCB's t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.



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 DDT (som) (organochloorpesticiden) is in de individuele deelmonsters niet opnieuw gereproduceerd in vergelijkbare gehalten.

De individuele geanalyseerde deelmonsters van de boringen 1, 2, 5, 7, 8 en 9 bevatten verhoogde gehalten DDD (som), DDT (som) en DDE (som) die tenminste voldoen aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie.

Het individuele deelmonster van boring 6 bevat geen verhoogde gehalten OCB's t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Bij berekening van de hoogst gemeten gehalten geldt voor lood, koper (zware metalen) en som DDE en som DDT (organochloorbestrijdingsmiddelen) voor de functie wonen met tuin geldt dat de risico-index kleiner is dan 1 en dat het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) niet mogelijk wordt overschreden.

Op basis van de rekenkundige benadering leveren de verhoogd gemeten gehalten lood, koper (zware metalen) en som DDE en som DDT (organochloorbestrijdingsmiddelen) geen belemmering voor het gebruik als wonen met tuin.

De na uitsplitsing gemeten gehalten OCB's (zware metalen) in de bovengrondmonsters AV1 t/m AV7 (boring 1, 2, 5 t/m 9) geven naar onze mening geen verdere aanleiding tot het instellen van afperkend onderzoek.

aanbevelingen

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,

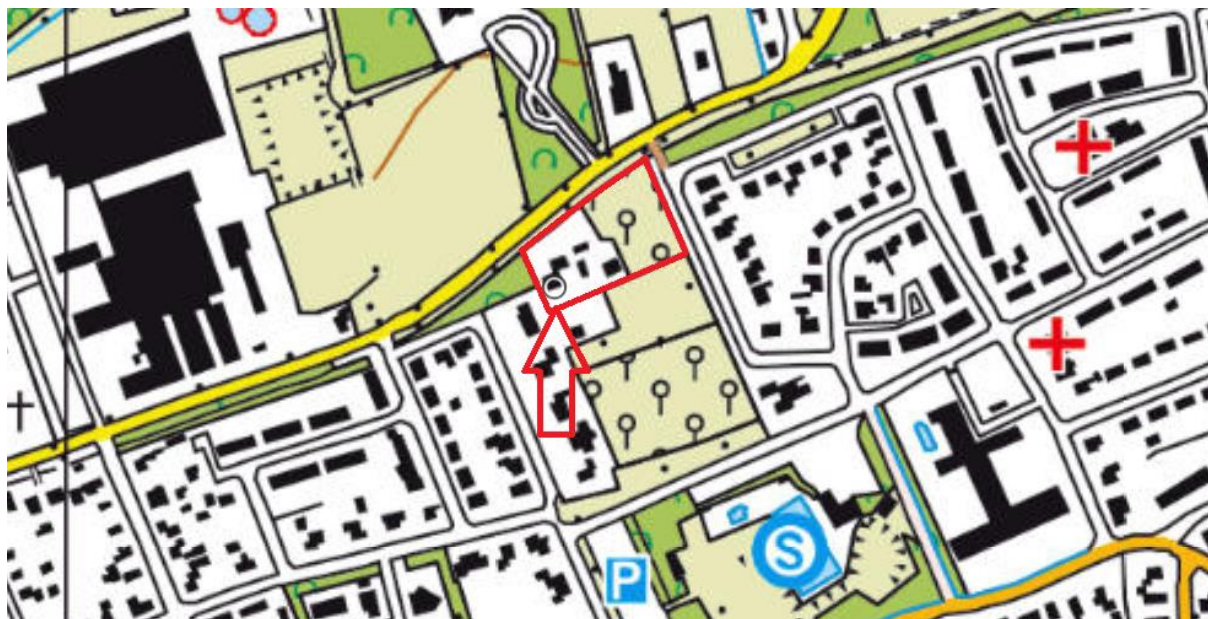
- Bijlage 1 : topografisch overzicht
- Bijlage 2 : onderzoekslocatie (1:500)
- Bijlage 3 : analysecertificaten
- Bijlage 4 : toetsing analyseresultaten
- Bijlage 5 : berekening Concrit
- Bijlage 6 : onafhankelijkheidsverklaring

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 and title.

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



1900



1928



1970

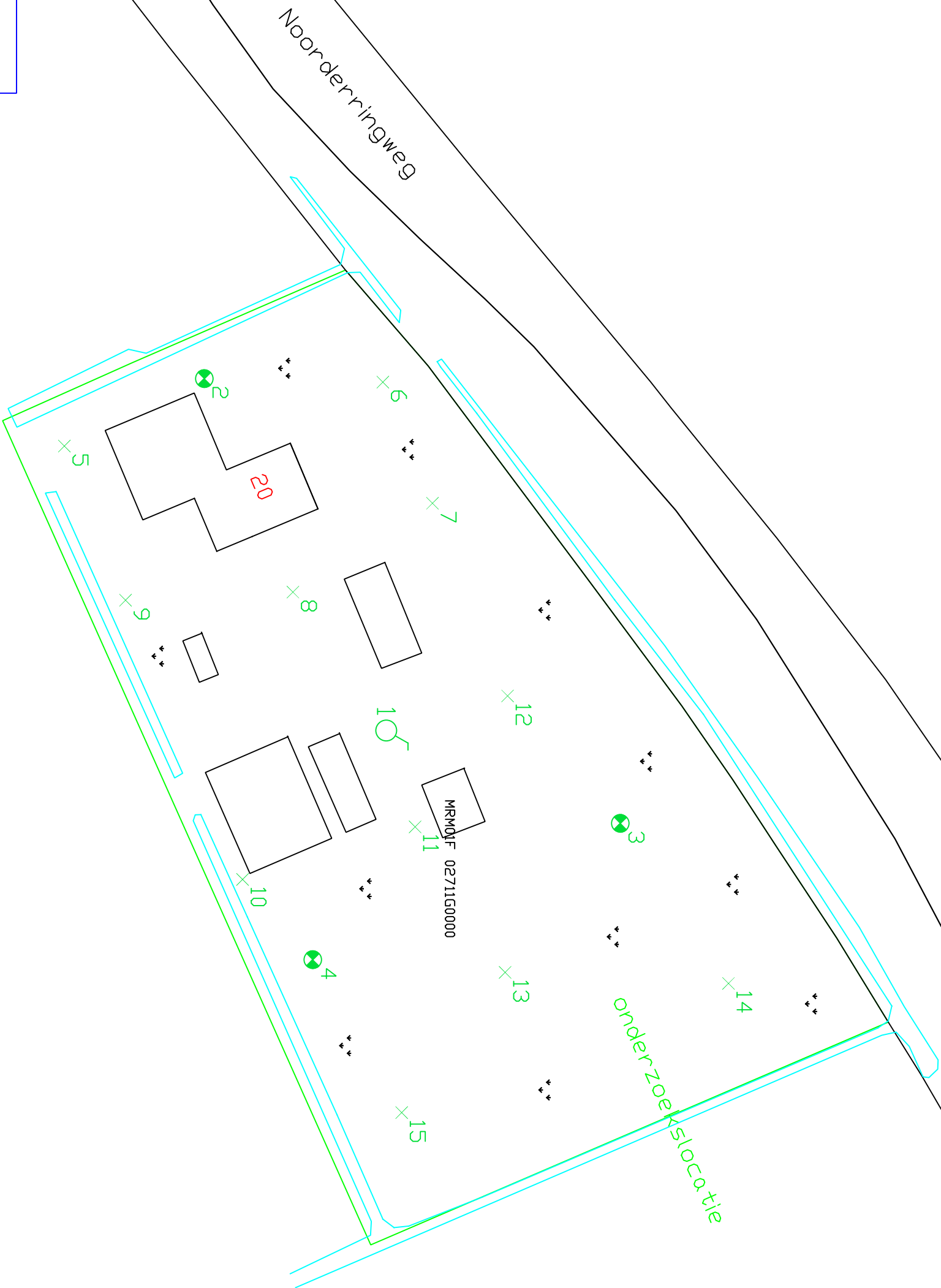


1990

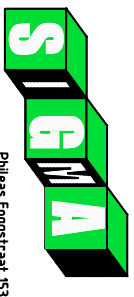


2005

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



	gras/braak		tegels
	grind, split ed.		asfalt
	klinkers		beton
	combinatie boring/peilbuis		
	boring tot 0.5 m -mv.		
	boring tot 1.0 m -mv.		
	boring tot 2.0 m -mv.		
	asbestosinspectiegat		



SIGMA
Geo- & Milieutechniek
Philips Froststraat 153
7823 AX Eindhoven
Tel. (0571) 65 91 28

project: Noorderringweg 20, Marum
opdrachtgever: BJZ.nu
onderdeel: Bijlage

datum:	24-04-2023
schaal:	1: 500
werknr.:	24-M11116
bladnr.:	1

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Noorderringweg 20, Marum
Uw projectnummer : 24-M11116
SGS rapportnummer : 14074842, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-05-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24-M11116. 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.

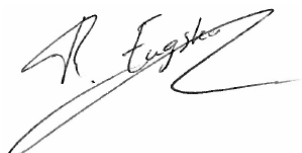
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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 Noorderringweg 20, Marum

Projectnummer 24-M11116

Rapportnummer 14074842 - 1

Orderdatum 30-04-2024

Startdatum 30-04-2024

Rapportagedatum 08-05-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	AV1 AV1, 01.: 0-50					
002	Grond (AS3000)	AV2 AV2, 02.: 0-50					
003	Grond (AS3000)	AV3 AV3, 05.: 0-50					
004	Grond (AS3000)	AV4 AV4, 06.: 0-50					
005	Grond (AS3000)	AV5 AV5, 07.: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.4	86.0	83.9	86.0	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	22	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	4.0	3.5	3.3	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	<2	4.7	<2	3.6
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	6.1	26	20	<1 ²⁾	13
p,p-DDT	µg/kgds	S	27	130	92	<1 ²⁾	82
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	33.1 ¹⁾	156 ¹⁾	112 ¹⁾	1.4 ²⁾¹⁾	95 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.6	2.0	2.2	<1 ²⁾	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	11	16	13	<1 ²⁾	10
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.6 ¹⁾	18 ¹⁾	15.2 ¹⁾	1.4 ²⁾¹⁾	10.7 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	<1 ²⁾	1.0
p,p-DDE	µg/kgds	S	58	70	44	<1 ²⁾	140
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	58.7 ¹⁾	71.4 ¹⁾	44.7 ¹⁾	1.4 ²⁾¹⁾	141 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	104.4 ¹⁾	245.4 ¹⁾	171.9 ¹⁾	4.2 ²⁾¹⁾	246.7 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ²⁾¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ²⁾¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ²⁾¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1

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

Paraaf :

Analysereport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Noorderringweg 20, Marum

Projectnummer 24-M11116

Rapportnummer 14074842 - 1

Orderdatum 30-04-2024

Startdatum 30-04-2024

Rapportagedatum 08-05-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	AV1 AV1, 01.: 0-50					
002	Grond (AS3000)	AV2 AV2, 02.: 0-50					
003	Grond (AS3000)	AV3 AV3, 05.: 0-50					
004	Grond (AS3000)	AV4 AV4, 06.: 0-50					
005	Grond (AS3000)	AV5 AV5, 07.: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 ²⁾	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ^{2) 1)}	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		116.3 ¹⁾	257.3 ¹⁾	183.8 ¹⁾	16.1 ^{2) 1)}	258.6 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	114.9 ¹⁾	255.9 ¹⁾	182.4 ¹⁾	14.7 ^{2) 1)}	257.2 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Noorderringweg 20, Marum

Projectnummer 24-M11116

Rapportnummer 14074842 - 1

Orderdatum 30-04-2024

Startdatum 30-04-2024

Rapportagedatum 08-05-2024

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Noorderringweg 20, Marum

Projectnummer 24-M11116

Rapportnummer 14074842 - 1

Orderdatum 30-04-2024

Startdatum 30-04-2024

Rapportagedatum 08-05-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	AV6 AV6, 08.: 0-50		
007	Grond (AS3000)	AV7 AV7, 09.: 0-50		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.6	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2	3.7
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	9.4	5.9
p,p-DDT	µg/kgds	S	210	39
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	219.4 ¹⁾	44.9 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	27	4.6
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	27.7 ¹⁾	5.3 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	160	48
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	160.7 ¹⁾	48.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	407.8 ¹⁾	98.9 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Noorderringweg 20, Marum

Projectnummer 24-M11116

Rapportnummer 14074842 - 1

Orderdatum 30-04-2024

Startdatum 30-04-2024

Rapportagedatum 08-05-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	AV6 AV6, 08.: 0-50
007	Grond (AS3000)	AV7 AV7, 09.: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	006	007
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		419.7 ¹⁾	110.8 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	418.3 ¹⁾	109.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Noorderringweg 20, Marum

Projectnummer 24-M11116

Rapportnummer 14074842 - 1

Orderdatum 30-04-2024

Startdatum 30-04-2024

Rapportagedatum 08-05-2024

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Noorderdingweg 20, Marum

Projectnummer 24-M11116

Rapportnummer 14074842 - 1

Orderdatum 30-04-2024

Startdatum 30-04-2024

Rapportagedatum 08-05-2024

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS)
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Noorderringweg 20, Marum

Projectnummer 24-M11116

Rapportnummer 14074842 - 1

Orderdatum 30-04-2024

Startdatum 30-04-2024

Rapportagedatum 08-05-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1208754	30-04-2024	29-04-2024	ALC201
002	O1208752	30-04-2024	29-04-2024	ALC201
003	O1209088	30-04-2024	29-04-2024	ALC201
004	O1210790	01-05-2024	06-02-2024	ALC201
005	O1209064	30-04-2024	29-04-2024	ALC201
006	O1208755	30-04-2024	29-04-2024	ALC201
007	O1209052	30-04-2024	29-04-2024	ALC201

Paraaf :



Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 09-07-2024 - 13:18)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	24-M11116
Projectnaam	Noorderringweg 20, Marum
Monsteromschrijving	AV1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling		Ja		-						
droge stof	%	82.4	82.4							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9							
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	<=L/N8.5	27	1400	2000	>2000	0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	6.1	19.7	-						
p,p-DDT	ug/kg	27	87.1	-						
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	33.1	107	<=L/N200	200	1000	1700	>1700	-0.06	
o,p-DDD	ug/kg	1.6	5.16	-						
p,p-DDD	ug/kg	11	35.5	-						
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	12.6	40.6	WO	20	840	34000	34000	>34000	0.00
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.26	-						
p,p-DDE	ug/kg	58	187	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	58.7	189	IN	100	130	1300	2300	>2300	0.04
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	104.4		-						
aldrin	ug/kg	<1	2.26	-						
dieldrin	ug/kg	<1	2.26	-						
endrin	ug/kg	<1	2.26	-						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.77	<=L/N	15	40	140	4000	>4000	0.00
isodrin	ug/kg	<1	2.26	-						
telodrin	ug/kg	<1	2.26	-						
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.26	<=L/N	1	1	500	17000	>17000	0.00
beta-HCH	ug/kg	<1	2.26	<=L/N	2	2	500	1600	>1600	0.00
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.26	<=L/N	3	40	500	1200	>1200	0.00
delta-HCH	ug/kg	<1	2.26	--						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-						
heptachloor	ug/kg	<1	2.26	<=L/N0.7	0.7	100	4000	>4000	0.00	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26	-						
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=L/N	2	2	100	4000	>4000	0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26	<=L/N0.9	0.9	100	4000	>4000	0.00	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.26	<=L/N	3					
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.26	--						
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.26	-						
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.26	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=L/N	2	2	100	4000	>4000	0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	116.3		-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	114.9	371	<=L/N400						

Monstercode	Monsteromschrijving
14074842-001	AV1 AV1, 01.: 0-50

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 09-07-2024 - 13:18)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	24-M11116
Projectnaam	Noorderringweg 20, Marum
Monsteromschrijving	AV2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling		Ja		-						
droge stof	%	86.0	86							
gewicht artefacten	g	22								
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.75	<=L/N8.5	27	1400	2000	>2000	0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	26	65	-						
p,p-DDT	ug/kg	130	325	-						
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	156	390	IN	200	200	1000	1700	>1700	0.13
o,p-DDD	ug/kg	2.0	5	-						
p,p-DDD	ug/kg	16	40	-						
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	18	45	WO	20	840	34000	34000	>34000	0.00
o,p-DDE	ug/kg	1.4	3.5	-						
p,p-DDE	ug/kg	70	175	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	71.4	178	IN	100	130	1300	2300	>2300	0.04
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	245.4		-						
aldrin	ug/kg	<1	1.75	-						
dieldrin	ug/kg	<1	1.75	-						
endrin	ug/kg	<1	1.75	-						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.25	<=L/N	15	40	140	4000	>4000	0.00
isodrin	ug/kg	<1	1.75	-						
telodrin	ug/kg	<1	1.75	-						
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.75	<=L/N	1	1	500	17000	>17000	0.00
beta-HCH	ug/kg	<1	1.75	<=L/N	2	2	500	1600	>1600	0.00
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.75	<=L/N	3	40	500	1200	>1200	0.00
delta-HCH	ug/kg	<1	1.75	--						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-						
heptachloor	ug/kg	<1	1.75	<=L/N0.7	0.7	100	4000	>4000	0.00	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.75	-						
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.75	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	<=L/N	2	2	100	4000	>4000	0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.75	<=L/N0.9	0.9	100	4000	>4000	0.00	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.75	<=L/N	3					
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.75	--						
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.75	-						
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.75	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	<=L/N	2	2	100	4000	>4000	0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	257.3		-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	255.9	640	IN	400					

Monstercode	Monsteromschrijving
14074842-002	AV2 AV2, 02.: 0-50

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 09-07-2024 - 13:18)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	24-M11116
Projectnaam	Noorderringweg 20, Marum
Monsteromschrijving	AV3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling		Ja		-						
droge stof	%	83.9	83.9							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7							
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2	<=L/N8.5	27	1400	2000	>2000	0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	20	57.1	-						
p,p-DDT	ug/kg	92	263	-						
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	112	320	IN	200	200	1000	1700	>1700	0.08
o,p-DDD	ug/kg	2.2	6.29	-						
p,p-DDD	ug/kg	13	37.1	-						
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	15.2	43.4	WO	20	840	34000	34000	>34000	0.00
o,p-DDE	ug/kg	<1	2	-						
p,p-DDE	ug/kg	44	126	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	44.7	128	WO	100	130	1300	2300	>2300	0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	171.9		-						
aldrin	ug/kg	<1	2	-						
dieldrin	ug/kg	<1	2	-						
endrin	ug/kg	<1	2	-						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6	<=L/N 15	40	140	4000	>4000	0.00	
isodrin	ug/kg	<1	2	-						
telodrin	ug/kg	<1	2	-						
alpha-HCH	ug/kg	<1	2	<=L/N 1	1	500	17000	>17000	0.00	
beta-HCH	ug/kg	<1	2	<=L/N 2	2	500	1600	>1600	0.00	
gamma-HCH	ug/kg	<1	2	<=L/N 3	40	500	1200	>1200	0.00	
delta-HCH	ug/kg	<1	2	--						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-						
heptachloor	ug/kg	<1	2	<=L/N0.7	0.7	100	4000	>4000	0.00	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2	-						
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4	<=L/N 2	2	100	4000	>4000	0.00	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2	<=L/N0.9	0.9	100	4000	>4000	0.00	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2	<=L/N 3						
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2	--						
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2	-						
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4	<=L/N 2	2	100	4000	>4000	0.00	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	183.8		-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	182.4	521	IN	400					

Monstercode	Monsteromschrijving
14074842-003	AV3 AV3, 05.: 0-50

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 09-07-2024 - 13:18)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	24-M11116
Projectnaam	Noorderringweg 20, Marum
Monsteromschrijving	AV4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling		Ja		-						
droge stof	%	86.0	86							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.12	<=L/N8.5	27	1400	2000	>2000	0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.12	-						
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.12	-						
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	<=L/N200	200	1000	1700	>1700	-0.13	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.12	-						
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.12	-						
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	<=L/N 20	840	34000	34000	>340000	0.00	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.12	-						
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.12	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	<=L/N100	130	1300	2300	>2300	-0.04	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-						
aldrin	ug/kg	<1	2.12	-						
dieldrin	ug/kg	<1	2.12	-						
endrin	ug/kg	<1	2.12	-						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.36	<=L/N 15	40	140	4000	>4000	0.00	
isodrin	ug/kg	<1	2.12	-						
telodrin	ug/kg	<1	2.12	-						
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.12	<=L/N 1	1	500	17000	>170000	0.00	
beta-HCH	ug/kg	<1	2.12	<=L/N 2	2	500	1600	>1600	0.00	
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.12	<=L/N 3	40	500	1200	>1200	0.00	
delta-HCH	ug/kg	<1	2.12	--						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-						
heptachloor	ug/kg	<1	2.12	<=L/N0.7	0.7	100	4000	>4000	0.00	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.12	-						
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.12	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	<=L/N 2	2	100	4000	>4000	0.00	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.12	<=L/N0.9	0.9	100	4000	>4000	0.00	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.12	<=L/N 3						
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.12	--						
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.12	-						
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.12	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	<=L/N 2	2	100	4000	>4000	0.00	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	44.5	<=L/N400						

Monstercode	Monsteromschrijving
14074842-004	AV4 AV4, 06: 0-50

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 09-07-2024 - 13:18)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	24-M11116
Projectnaam	Noorderringweg 20, Marum
Monsteromschrijving	AV5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling		Ja		-						
droge stof	%	83.4	83.4							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6							
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.79	<=L/N8.5	27	1400	2000	>2000	0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	13	33.3	-						
p,p-DDT	ug/kg	82	210	-						
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	95	244	IN	200	200	1000	1700	>1700	0.03
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.79	-						
p,p-DDD	ug/kg	10	25.6	-						
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	10.7	27.4	WO	20	840	34000	34000	>34000	0.00
o,p-DDE	ug/kg	1.0	2.56	-						
p,p-DDE	ug/kg	140	359	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	141	362	IN	100	130	1300	2300	>2300	0.12
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	246.7		-						
aldrin	ug/kg	<1	1.79	-						
dieldrin	ug/kg	<1	1.79	-						
endrin	ug/kg	<1	1.79	-						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.38	<=L/N 15	40	140	4000	>4000	0.00	
isodrin	ug/kg	<1	1.79	-						
telodrin	ug/kg	<1	1.79	-						
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.79	<=L/N 1	1	500	17000	>17000	0.00	
beta-HCH	ug/kg	<1	1.79	<=L/N 2	2	500	1600	>1600	0.00	
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.79	<=L/N 3	40	500	1200	>1200	0.00	
delta-HCH	ug/kg	<1	1.79	--						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-						
heptachloor	ug/kg	<1	1.79	<=L/N0.7	0.7	100	4000	>4000	0.00	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79	-						
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	<=L/N 2	2	100	4000	>4000	0.00	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.79	<=L/N0.9	0.9	100	4000	>4000	0.00	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.79	<=L/N 3						
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.79	--						
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.79	-						
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.79	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	<=L/N 2	2	100	4000	>4000	0.00	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	258.6		-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	257.2	659	IN	400					

Monstercode	Monsteromschrijving
14074842-005	AV5 AV5, 07.: 0-50

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 09-07-2024 - 13:18)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	24-M11116
Projectnaam	Noorderringweg 20, Marum
Monsteromschrijving	AV6
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling		Ja		-						
droge stof	%	83.6	83.6							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5.2							
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.19	<=L/N8.5	27	1400	2000	>2000	0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	9.4	29.4	-						
p,p-DDT	ug/kg	210	656	-						
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	219.4	686	IN	200	200	1000	1700	>1700	0.32
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.19	-						
p,p-DDD	ug/kg	27	84.4	-						
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	27.7	86.6	WO	20	840	34000	34000	>34000	0.00
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.19	-						
p,p-DDE	ug/kg	160	500	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	160.7	502	IN	100	130	1300	2300	>2300	0.18
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	407.8		-						
aldrin	ug/kg	<1	2.19	-						
dieldrin	ug/kg	<1	2.19	-						
endrin	ug/kg	<1	2.19	-						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.56	<=L/N	15	40	140	4000	>4000	0.00
isodrin	ug/kg	<1	2.19	-						
telodrin	ug/kg	<1	2.19	-						
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.19	<=L/N	1	1	500	17000	>17000	0.00
beta-HCH	ug/kg	<1	2.19	<=L/N	2	2	500	1600	>1600	0.00
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.19	<=L/N	3	40	500	1200	>1200	0.00
delta-HCH	ug/kg	<1	2.19	--						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-						
heptachloor	ug/kg	<1	2.19	<=L/N0.7	0.7	100	4000	>4000	0.00	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19	-						
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	<=L/N	2	2	100	4000	>4000	0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.19	<=L/N0.9	0.9	100	4000	>4000	0.00	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.19	<=L/N	3					
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.19	--						
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.19	-						
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.19	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	<=L/N	2	2	100	4000	>4000	0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	419.7		-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	418.3	1310	IN	400					

Monstercode	Monsteromschrijving
14074842-006	AV6 AV6, 08.: 0-50

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 09-07-2024 - 13:18)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	24-M11116
Projectnaam	Noorderringweg 20, Marum
Monsteromschrijving	AV7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling		Ja		-						
droge stof	%	82.2	82.2							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7							
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	<=L/N8.5	27	1400	2000	>2000	0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	5.9	20.3	-						
p,p-DDT	ug/kg	39	134	-						
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	44.9	155	<=L/N200	200	1000	1700	>1700	-0.03	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-						
p,p-DDD	ug/kg	4.6	15.9	-						
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.3	18.3	<=L/N 20	840	34000	34000	>34000	0.00	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-						
p,p-DDE	ug/kg	48	166	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	48.7	168	IN	100	130	1300	2300	>2300	0.03
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	98.9		-						
aldrin	ug/kg	<1	2.41	-						
dieldrin	ug/kg	<1	2.41	-						
endrin	ug/kg	<1	2.41	-						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.24	<=L/N 15	40	140	4000	>4000	0.00	
isodrin	ug/kg	<1	2.41	-						
telodrin	ug/kg	<1	2.41	-						
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=L/N 1	1	500	17000	>17000	0.00	
beta-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=L/N 2	2	500	1600	>1600	0.00	
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=L/N 3	40	500	1200	>1200	0.00	
delta-HCH	ug/kg	<1	2.41	--						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-						
heptachloor	ug/kg	<1	2.41	<=L/N0.7	0.7	100	4000	>4000	0.00	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-						
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=L/N 2	2	100	4000	>4000	0.00	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.41	<=L/N0.9	0.9	100	4000	>4000	0.00	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.41	<=L/N 3						
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.41	--						
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-						
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=L/N 2	2	100	4000	>4000	0.00	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	110.8		-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	109.4	377	<=L/N400						

Monstercode	Monsteromschrijving
14074842-007	AV7 AV7, 09.: 0-50

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (L/N)}{I - (L/N)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Normenblad**Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000	>2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700	>1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000	>34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300	>2300
aldrin	ug/kg				320	>320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000	>4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000	>17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600	>1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200	>1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000	>4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000	>4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000	>4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000	>4000
som	ug/kg	400				
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem						

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Basisgegevens		
Gebruiker	alexander@sigma-gm.nl	
Datum		7-09-24
Versienummer model	1.0.2.0	
Rekenvariant	Lokaal	
Bodemfunctie	Wonen met tuin	

Oordeel over ingevoerde concentraties als toelaatbare waarde	
Uitgangspunt	Oordeel
o.b.v. stap 2	Geen overschrijding MTRhumaan
o.b.v. stap 3	Niet uitgevoerd
o.b.v. Combitox	Geen overschrijding Combitox
o.b.v. geurhinder	geen overschrijding geurhinder
o.b.v. Attendering Ecologie	Overschrijding HC20

Parameters	Eenheid	
Organisch stof gehalte	[%]	10
pH bodem	[-]	6
Diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld	[m]	1,25
Diepte verontreiniging t.o.v. bodem kruipruimte	[m]	0,75
Ventilatievoud kruipruimte	[1/u]	1,1
Achtergrondblootstelling	[-]	Ja

Aangepaste Parameters berekening	
Parameter	
Gebruikte waarde	
Standaard waarde	
Eenheid	

Combitox	Eenheid	
		Ddt, dde, ddd
Combitox groep	[-]	
Combitox Risico-index	[-]	

Resultaten - stap 2 standaard beoordeling	Eenheid	DDT	DDD	DDE
Risico-index	[-]	2,34E-02	2,19E-03	3,02E-02
Dosis	[mg/kg lg.d]	9,35E-06	8,74E-07	1,21E-05
MTR humaan	[mg/kg lg.d]	4,00E-04	4,00E-04	4,00E-04
Maximaal toelaatbare waarde bodem	[mg/kg ds]	2,93E+01	3,96E+01	1,66E+01
Maximaal toelaatbare waarde grondwater (evenwicht)	[µg/L]	1,33E+00	4,51E+00	1,28E+00
Attendering Ecologie - Overschrijding middenniveau	[-]	Overschrijding	Nee	verschrijding
Attendering Ecologie - Risico Index	[-]	3,40E+00	1,26E-02	1,92E+00

Resultaten bij ingevulde concentraties

Bodemconcentraties - ingevoerde concentraties				
Concentratie bodem - totaal	[mg/kg]	6,86E-01	8,66E-02	5,02E-01
Concentratie bodem - bebouwd	[mg/kg]			
Concentratie bodem - onbebouwd	[mg/kg]			
Concentratie in poriewater	[µg/L]			
Modelconcentratie bodem	[mg/kg]			
Modelconcentratie grondwater	[µg/L]	3,11E-02	9,86E-03	3,87E-02

Blootstellingsroutes - relatieve bijdrage				
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	[%]	90,05	86,42	94,33
Dermale opname binnen	[%]	0,06	0,08	0,03
Dermale opname buiten	[%]	0,00	0,00	0,00
Dermale opname tijdens baden	[%]	0,02	0,14	0,04
Ingestie grond	[%]	8,98	12,13	5,09
Inhalatie dampen tijdens douchen	[%]	0,00	0,00	0,00
Inhalatie van binnenlucht	[%]	0,01	0,01	0,01
Inhalatie van buitenlucht	[%]	0,78	1,05	0,44
Inhalatie van gronddeeltjes	[%]	0,07	0,09	0,04
Permeatie drinkwater	[%]	0,02	0,08	0,02

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: 29-04-2024