



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

De heer en mevrouw Willemsens-Jansen
T.a.v. de heer V.L.C.M. Willemsens

Nieuwe Dijk 1
4641 PA Ossendrecht

Oud Gastel, 23 december 2022

Verzonden: 23 december 2022

Uw kenmerk:
Onderwerp: Uitsplitsing MM4 op nikkel

Contactpersoon: H.B.C. Jansen MSc
Ons kenmerk: EJ50220512.B001-0
Projectnummer: ASB-50220512

Geachte families Willemsens-Jansen

Hierbij ontvangt u de briefrapportage met de resultaten van de herbemonstering van de boringen van mengmonster MM04 uit het eerdere (hieronder vermelde) onderzoek.

Aanleiding

In verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in juni en juli 2022 een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Nieuwe Dijk 1 en 2 te Ossendrecht. Bij de veldwerkzaamheden werd onder de asfaltweg ten noorden van het adres Nieuwe Dijk 2 (oprit tot het terrein) een fundering bestaande uit puinhoudend zand (baksteen en beton), een laag kolengruishoudend zand tot volledige lagen kolengruis aangetroffen. De bijmengingen werden door de veldwerker niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht. Rondom de grote loods (onderhavige onderzoekslocatie) is als halfverharding puinhoudende grond tot volledig puin aangetroffen. Het puin bleek heterogeen van samenstelling en tevens werd in enkele gaten (gat G04 en G05) asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Gaten G05 en G08 werden gestaakt op een onbekende verharding. Ter plaatse van boring 14 (oostzijde schuur) werd in de ondergrond een gipsachtig en muf ruikend materiaal aangetroffen. Op de overige onderzoekslocatie (woningen en zuidzijde loodsen) zijn in de grond maximaal slechts sporen baksteen of beton aangetroffen. De (niet uitgesplitste) mengmonsters van de kolengruishoudende grond (MM1 en MM4) bleken matig verontreinigd te zijn met nikkel en licht verontreinigd met PAK en andere zware metalen. De overige onderzochte grond (inclusief ter plaatse van de muf ruikende grond bij boring 14 en ter plaatse van de locatie van de voormalige ondergrondse tank) bleken niet tot licht verontreinigd te zijn met de geanalyseerde parameters. Het grondwater was niet verontreinigd of slechts licht verontreinigd met enkel (som) xylenen. Bij het asbestonderzoek bleek de puinhoudende grond ter plaatse van gaten G01 t/m G05 een gewogen asbestconcentratie variërend van 104 tot 914 mg/kgds te bevatten. De asbestconcentratie in al deze gaten ligt boven de interventiewaarde. In het puinmengmonster van gaten G06, G07 en G08 is 21,5 mg/kgds aan gewogen asbest aangetroffen. In het puinmengmonster van gaten G09 en G10 is geen asbest aangetroffen. In beide gevallen overschrijdt het gehalte asbest niet de grenswaarde van 50 mg/kgds. Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond-, puin-, materiaal- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek werd gesteld dat bij ongewijzigd gebruik binnen de huidige functieklasse gebruiksbeperkingen dienen te worden gesteld aan de onderzoekslocatie.



Geadviseerd werd een nader onderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging met asbest in grond uit te voeren ter plaatse en in de omgeving van gaten G01 t/m G05. Tevens werd geadviseerd om dan ook de boringen van mengmonster MMO4 opnieuw te plaatsen en de kolengruishoudende lagen separaat te laten onderzoeken op nikkel. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer: VBE-50220367, kenmerk rapport: EJ50220367.R001-0, d.d. 2 augustus 2022].

In oktober 2022 is ter plaatse van de schuur een nader onderzoek naar asbest in grond en puin uitgevoerd. In combinatie met dit werk zijn ook de boringen van mengmonster MMO4 opnieuw geplaatst en de monsters individueel geanalyseerd. In verband met de leesbaarheid is er echter voor gekozen om deze aanvullende werkzaamheden en resultaten in onderhavig separaat briefrapport samen te vatten.

Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is ter plaatse een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

Tabel 1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2018	5-10-2022	J.F.J.L. van Overveld en R.A.H.M. Frijters

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld.

Voor de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen wordt korthedshalve verwezen naar de profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in de bijlage. Voor situering van de boorplaatsen en foto's van de locatie wordt korthedshalve verwezen naar bijlage 2 en 7 van bovengenoemde rapportage.

Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grondmonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

Het laboratorium is verzocht monsters te analyseren volgens tabel 2. De analysecertificaten van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 2. Monsters grond

Mengmonster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
-	05 (30-80)	Uitsplitsing MMO4 op nikkel	Ni/L/H
-	16 (50-80)	Uitsplitsing MMO4 op nikkel	Ni/L/H



Toetsing

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{(\text{GW} - \text{AW})}{(\text{I} - \text{AW})}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Resultaten

onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 3.. Overschrijdingstabel grond

Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
-	05 (30-80)	Nikkel	-	-	Licht verontreinigd
-	16 (50-80)	Nikkel	-	-	Licht verontreinigd



Conclusie

In combinatie met de resultaten van het voorgaande onderzoek kan worden geconcludeerd dat in de kolengruishoudende grond van mengmonster MM4 licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, zink, PAK en nikkel zijn aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De opdracht voor uitvoering van het aanvullend bodemonderzoek (uitsplitsing van mengmonster MM4 op nikkel) wordt als afgerond beschouwd.

Indien u betreffende deze brief nadere inlichtingen wenst, kunt u te allen tijde contact opnemen met ondergetekende.

Hoogachtend,

Wematech Bodem Adviseurs B.V.
Ing. H.B.C. Jansen MSc

CC.: -
Bijlage(n): Boorprofielen
Analyseresultaten
Toetsingskader grond Wbb

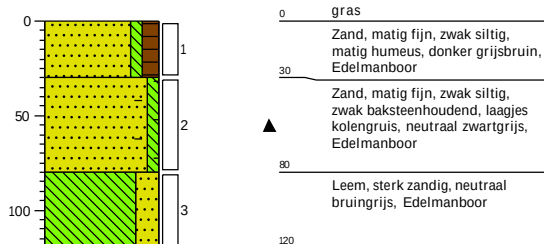
Par: ..

Gelieve bij beantwoording van deze brief ons kenmerk te vermelden

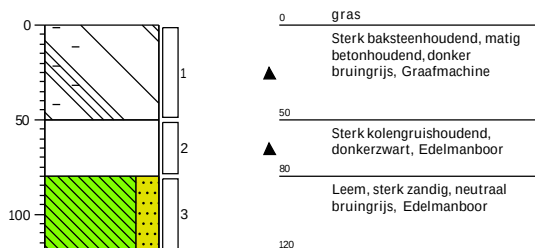


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 05

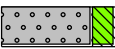


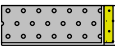
Boring: 16

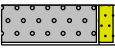


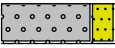
Legenda (conform NEN 5104)

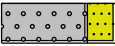
grind

- 

Grind, siltig
- 

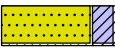
Grind, zwak zandig
- 

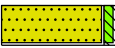
Grind, matig zandig
- 

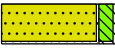
Grind, sterk zandig
- 

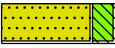
Grind, uiterst zandig

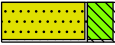
zand

- 

Zand, kleiig
- 

Zand, zwak siltig
- 

Zand, matig siltig
- 

Zand, sterk siltig
- 

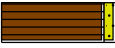
Zand, uiterst siltig

veen

- 

Veen, mineraalarm
- 

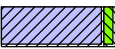
Veen, zwak kleiig
- 

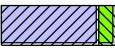
Veen, sterk kleiig
- 

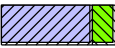
Veen, zwak zandig
- 

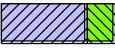
Veen, sterk zandig

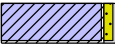
klei

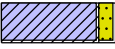
- 

Klei, zwak siltig
- 

Klei, matig siltig
- 

Klei, sterk siltig
- 

Klei, uiterst siltig
- 

Klei, zwak zandig
- 

Klei, matig zandig
- 

Klei, sterk zandig

leem

- 

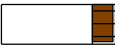
Leem, zwak zandig
- 

Leem, sterk zandig

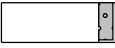
overige toevoegingen

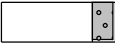
- 

zwak humeus
- 

matig humeus
- 

sterk humeus
- 

zwak grindig
- 

matig grindig
- 

sterk grindig

geur

- 

geen geur
- 

zwakke geur
- 

matige geur
- 

sterke geur
- 

uiterste geur

olie

- 

geen olie-water reactie
- 

zwakke olie-water reactie
- 

matige olie-water reactie
- 

sterke olie-water reactie
- 

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- 

>0
- 

>1
- 

>10
- 

>100
- 

>1000
- 

>10000

monsters

- 

geroerd monster
- 

ongeroerd monster
- 

volumering

overig

- 

bijzonder bestanddeel
- 

Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- 

grondwaterstand
- 

Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Ossendrecht
Uw projectnummer : ASB-220512
SGS rapportnummer : 13747754, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ASB-220512. 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.

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer ASB-220512

Rapportnummer 13747754 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	05-2 05 (30-80)
002	Grond (AS3000)	16-2 16 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.7	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	3.3
aard van de artefacten	-	S	geen	puin
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	7.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7	5.2
METALEN				
nikkel	mg/kgds	S	16	21

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht

Projectnummer ASB-220512

Rapportnummer 13747754 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

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.

Paraaf :



Analysereport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Ossendrecht
Projectnummer ASB-220512
Rapportnummer 13747754 - 1

Orderdatum 05-10-2022
Startdatum 05-10-2022
Rapportagedatum 12-10-2022

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)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
nikkel	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0141359	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
002	O0141354	05-10-2022	05-10-2022	ALC201

Paraaf :



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-12-2022 - 09:45)

Projectcode	ASB-220512
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	05-2 05 (30-80)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	82.7	82.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7		--					
METALEN										
nikkel	mg/kg	16	38.1	38.1		* WO	35	68	100	4

Monstercode	Monsteromschrijving
13747754-001	05-2 05 (30-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-12-2022 - 09:45)

Projectcode	ASB-220512
Projectnaam	Ossendrecht
Monsteromschrijving	16-2 16 (50-80)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	81.9	81.9		--					
gewicht artefacten	g	3.3			--					
aard van de artefacten	-	Puin								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.4	7.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5.2		--					
METALEN										
nikkel	mg/kg	21	48.4	48.4	*	IN	35	68	100	4

Monstercode	Monsteromschrijving
13747754-002	16-2 16 (50-80)

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
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
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)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
nikkel	mg/kg	35	39	100	100

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads