

Estate Invest
T.a.v. De heer L. Boone

De Hofjes 16
3241 ML Middelharnis

Oud Gastel, 11 mei 2023

Verzonden: 11 mei 2023

Uw kenmerk:

Contactpersoon: H.B.C. Jansen

Projectnummer: 50230293-VBB

Ons kenmerk: EJ50230293.B001-0

Onderwerp: Onderzoek naar gedempte sloten Eerste Bekading Middelharnis

Geachte heer Boone,

Hierbij ontvangt u de briefrapportage van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de gedempte sloten ter plaatse van de Eerste Bekading in Middelharnis.

Aanleiding

Ter plaatse zijn landbouwpercelen aanwezig welke grotendeels worden herontwikkeld tot natuurgebied met recreatiebestemming. Een klein gedeelte van het terrein zal worden bestemd voor woningbouw.

Op historisch kaartmateriaal zijn een drietal voormalige sloten zichtbaar. Onbekend is met wel materiaal deze gedempt zijn. In het kader van de herontwikkeling van de locatie is inzicht in dempingsmateriaal en kwaliteit van het dempingsmateriaal gewenst.

Doel

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de gedempte sloten en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Gelieve bij beantwoording van deze brief ons kenmerk te vermelden

Onderzoeksstrategie

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie.

Tabel 1. Overzicht onderzoeksstrategie

Locatie	Protocol/ strategie	Verharding	Veldwerk	Aantal analyses	
				Grond	Grondwater
Gedempte sloten (3 stuks)	Eigen	Onverhard	Per sloot 1 raai van 3 boringen tot 50 cm onder voormalige slootbodem op locaties waar het oorspronkelijke maaiveld nog aanwezig is.	3 standaardpakket	-

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Veldwerkzaamheden

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 2. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

Tabel 2. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	24-042023	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. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 5.

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 mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3. Mengmonsters grond

Meng-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
Sloot 1	S101 (110-160) S102 (110-160) S103 (110-160)	Kwaliteit bodem sloot 1	Standaardpakket incl. lu/os
Sloot 2	S201 (140-190) S203 (140-190)	Kwaliteit bodem sloot 2	Standaardpakket incl. lu/os
Sloot 3	S301 (140-190) S302 (110-160) S303 (140-190)	Kwaliteit bodem sloot 3	Standaardpakket incl. lu/os

Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
Sloot 1	
0-60	Zwak humeus zwak siltig klei
60-110	Kleiig matig fijn zand met kleibrokken
110-200	Sterk siltig klei
Sloot 2	
0-60	Zwak humeus zwak siltig klei
60-140	Kleiig matig fijn zand
140-200	Sterk siltig klei
Sloot 3	
0-60/90	Zwak humeus zwak zandig klei
60/90-110/140	Kleiig matig fijn zand
110/140-200	Sterk siltig klei

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 1.

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Toetsing

Wet bodembescherming

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.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond

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

Tabel 5. Overschrijdingstabel grond

Meng-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk	
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I		Toepassing	ontvangende bodem
Sloot 1	S101 (110-160) S102 (110-160) S103 (110-160)	-	-	-	Niet verontreinigd	AW	AW
Sloot 2	S201 (140-190) S203 (140-190)	-	-	-	Niet verontreinigd	AW	AW
Sloot 3	S301 (140-190) S302 (110-160) S303 (140-190)	-	-	-	Niet verontreinigd	AW	AW

Toelichting op de tabel:

- AW X (gem) is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (achtergrondwaarde grond)
- WO X (gem) is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de max. waarde van de klasse wonen (klasse wonen grond)
- IN X (gem) is groter dan max. waarde van de klasse wonen en kleiner dan max. waarde van de klasse industrie (klasse industrie grond)
- NT X (gem) is groter dan de max. waarde van de klasse industrie danwel de interventiewaarde (niet toepasbare grond)
- ∞ De toepassingsnormen voor de overige stoffen uit de PFAS groep (overige PFAS) zijn vastgesteld per individuele stof afzonderlijk



Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de onderzochte sloten niet zijn gedempt met bodemvreemd materiaal maar naar alle waarschijnlijkheid met kleihoudend zand. Er is onder deze dempingslaag geen sliblaag aangetroffen. De kleigrond direct onder de dempingslaag (voormalige slootbodem) is in geen van de sloten verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de voormalige slootbodem (indicatief) voldoet aan de achtergrondwaarde.

Advies

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag.

De opdracht voor uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt met deze rapportage 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):
1. Profielbeschrijvingen grondboringen
2. Situatieschets met boringen
3. Analyseresultaten grond
4. Toetsingskader grond Wbb
5. Foto's onderzoekslocatie
6. Toetsingskader grond Bbk

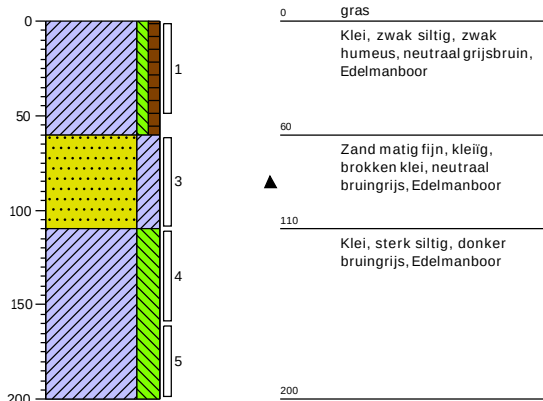
Par:

BIJLAGE 1

Profielbeschrijvingen grondboringen *(aantal pagina's: 3)*

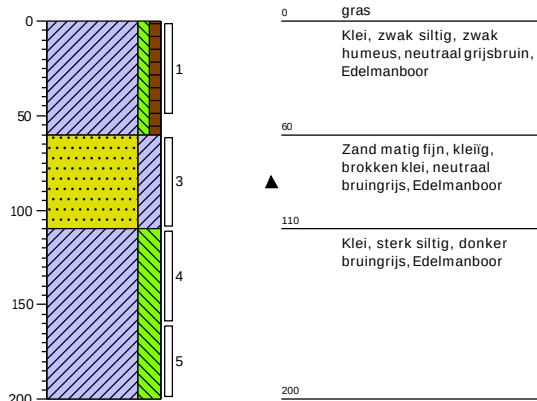
Boring: S101

X: 71380,99 Y: 421179,44
MV tov NAP: 0.9477



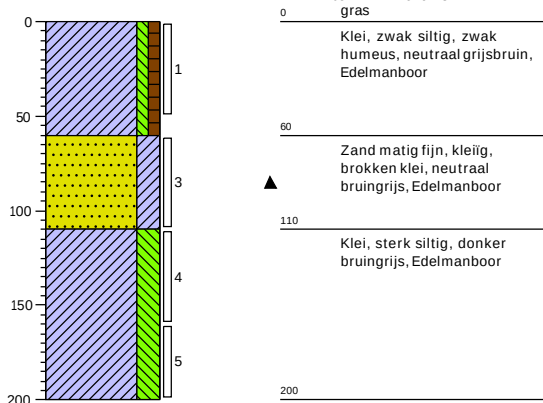
Boring: S102

X: 71383,35 Y: 421178,74
MV tov NAP: 0.8947



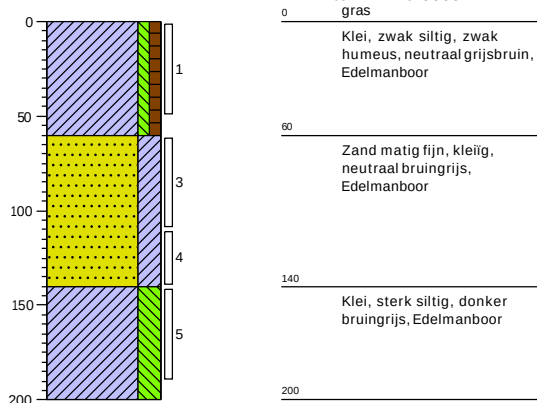
Boring: S103

X: 71385,15 Y: 421177,89
MV tov NAP: 0.9457



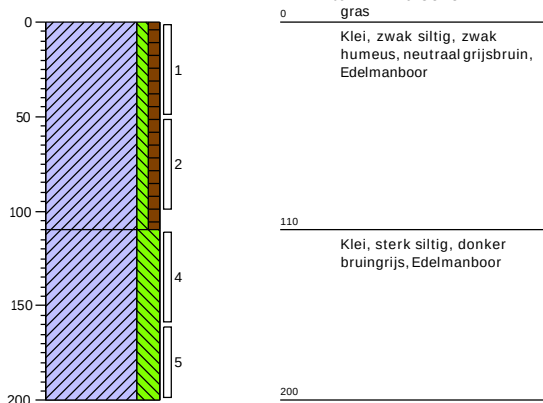
Boring: S201

X: 71479,96 Y: 421155,43
MV tov NAP: 0.8558



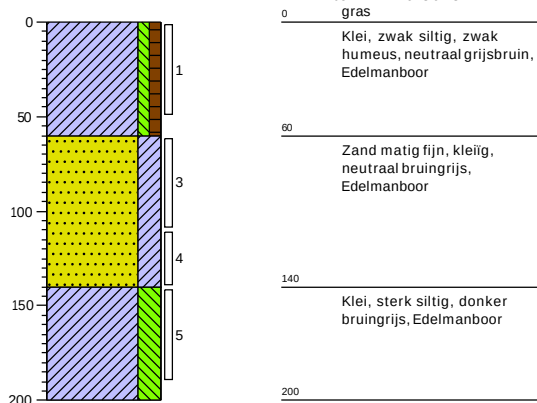
Boring: S202

X: 71481,16 Y: 421154,49
MV tov NAP: 0.8548



Boring: S203

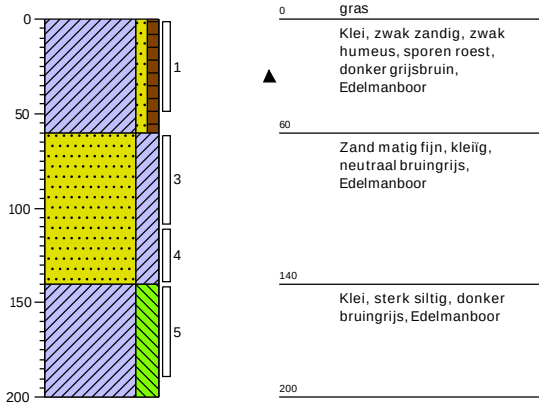
X: 71483,07 Y: 421153,61
MV tov NAP: 0.8678





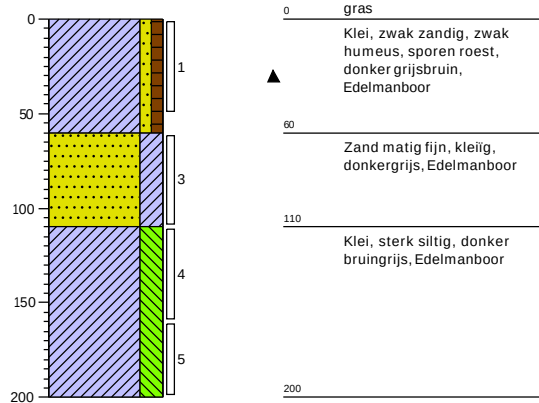
Boring: S301

X: 71604,28 Y: 421167,22
MV tov NAP: 1.0936



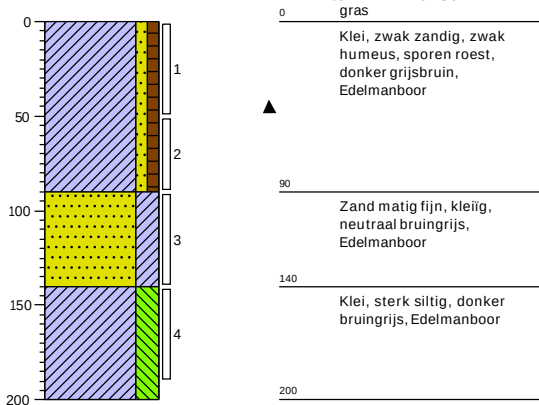
Boring: S302

X: 71605,81 Y: 421166,96
MV tov NAP: 1.0736



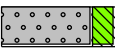
Boring: S303

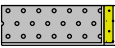
X: 71607,33 Y: 421166,22
MV tov NAP: 1.0486

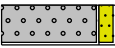


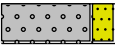
Legenda (conform NEN 5104)

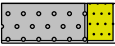
grind

- 

Grind, siltig
- 

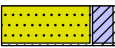
Grind, zwak zandig
- 

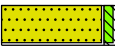
Grind, matig zandig
- 

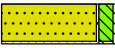
Grind, sterk zandig
- 

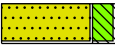
Grind, uiterst zandig

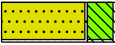
zand

- 

Zand, kleiig
- 

Zand, zwak siltig
- 

Zand, matig siltig
- 

Zand, sterk siltig
- 

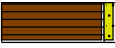
Zand, uiterst siltig

veen

- 

Veen, mineraalarm
- 

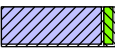
Veen, zwak kleiig
- 

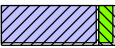
Veen, sterk kleiig
- 

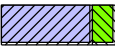
Veen, zwak zandig
- 

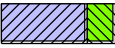
Veen, sterk zandig

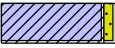
klei

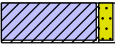
- 

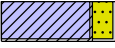
Klei, zwak siltig
- 

Klei, matig siltig
- 

Klei, sterk siltig
- 

Klei, uiterst siltig
- 

Klei, zwak zandig
- 

Klei, matig zandig
- 

Klei, sterk zandig

leem

- 

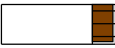
Leem, zwak zandig
- 

Leem, sterk zandig

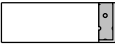
overige toevoegingen

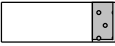
- 

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

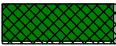
- 

bijzonder bestanddeel
- 

Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- 

grondwaterstand
- 

Gemiddeld laagste grondwaterstand

- 

slib

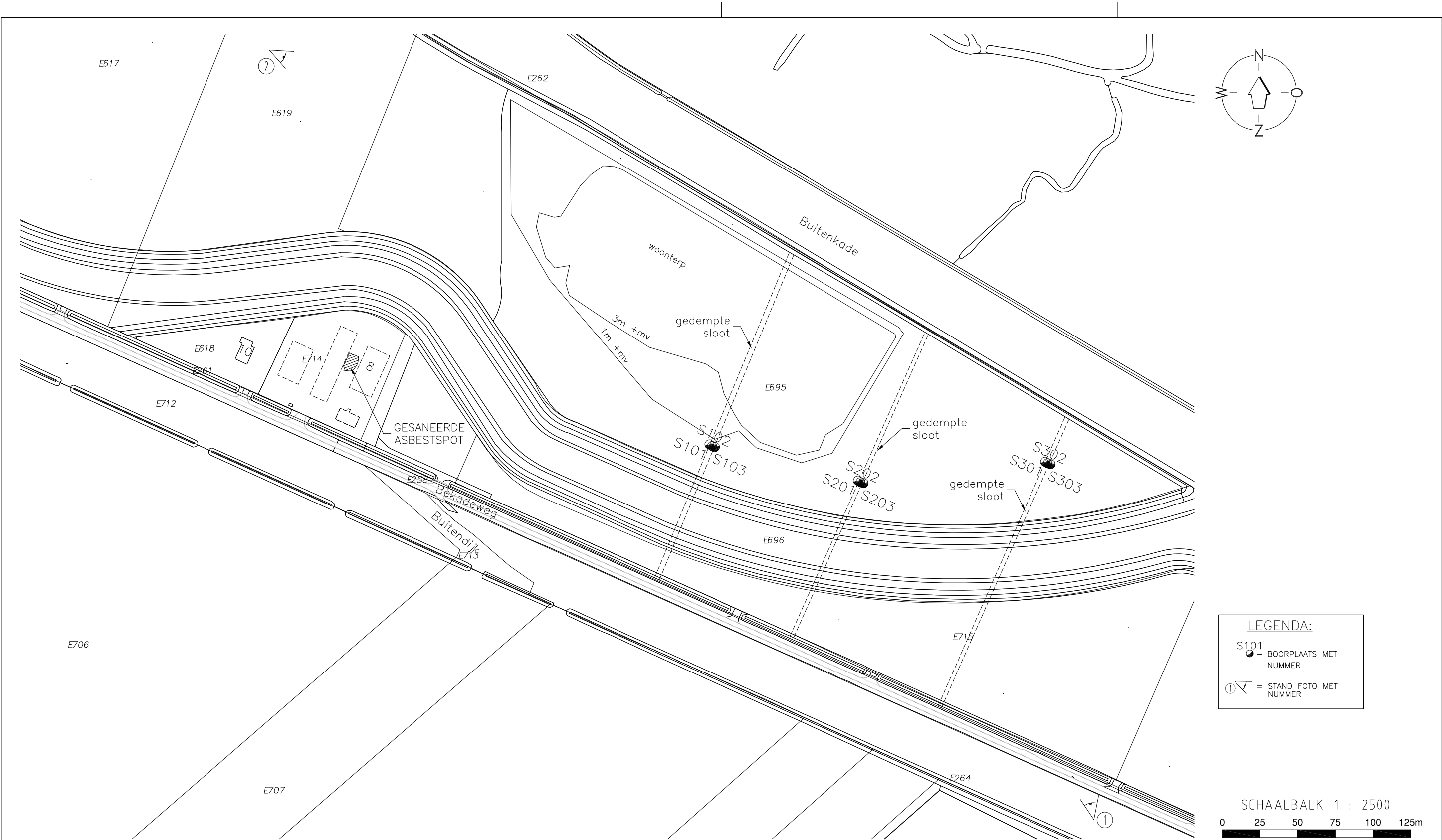
- 

water

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen

(aantal pagina's: 1)



LEGENDA:

S101 = BOORPLAATS MET NUMMER

① = STAND FOTO MET NUMMER



Project: "GEDEMPTE SLOTEN" EERSTE BEKADING MIDDELHARNIS				Bijlage 2	
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen en fotostanden.					
 wematech bodem adviseurs b.v. Windmolen 23 4751 VM Oud Gastel		Get.: E.J.	Datum: 09-05-2023	Opmerkingen: maten in meters	
		Projectnummer: 50230293-VBB	Tekeningnummer: 5023029310.DWG		Form. A3
		SCHAAL : 1: 2500	Wijzigingen:		
			A:	B:	C:

BIJLAGE 3

Analyseresultaten grond *(aantal pagina's: 6)*

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Windmolen 23

4751 VM OUD-GASTEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Middelharnis
Uw projectnummer : 50230293-VBB
SGS rapportnummer : 13858015, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50230293-VBB. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

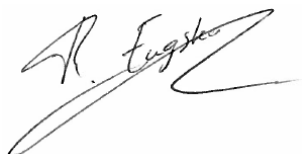
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Middelharnis

Projectnummer 50230293-VBB

Rapportnummer 13858015 - 1

Orderdatum 24-04-2023

Startdatum 24-04-2023

Rapportagedatum 02-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	Sloot 1 S101 (110-160) S102 (110-160) S103 (110-160)				
002	Grond (AS3000)	Sloot 2 S201 (140-190) S203 (140-190)				
003	Grond (AS3000)	Sloot 3 S301 (140-190) S302 (110-160) S303 (140-190)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	71.1	68.9	75.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	1.6	1.0	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3	10	7.4	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.4	4.5	4.3	
koper	mg/kgds	S	5.0	5.6	5.3	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	12	13	12	
zink	mg/kgds	S	29	31	29	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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 Middelharnis

Projectnummer 50230293-VBB

Rapportnummer 13858015 - 1

Orderdatum 24-04-2023

Startdatum 24-04-2023

Rapportagedatum 02-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Sloot 1 S101 (110-160) S102 (110-160) S103 (110-160)
002	Grond (AS3000)	Sloot 2 S201 (140-190) S203 (140-190)
003	Grond (AS3000)	Sloot 3 S301 (140-190) S302 (110-160) S303 (140-190)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Middelharnis
Projectnummer 50230293-VBB
Rapportnummer 13858015 - 1

Orderdatum 24-04-2023
Startdatum 24-04-2023
Rapportagedatum 02-05-2023

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Middelharnis
Projectnummer 50230293-VBB
Rapportnummer 13858015 - 1

Orderdatum 24-04-2023
Startdatum 24-04-2023
Rapportagedatum 02-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0626517	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
001	O0626522	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
001	O0626520	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
002	O0626516	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
002	O0626232	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
003	O0626237	24-04-2023	24-04-2023	ALC201
003	O0626240	24-04-2023	24-04-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Middelharnis
Projectnummer 50230293-VBB
Rapportnummer 13858015 - 1

Orderdatum 24-04-2023
Startdatum 24-04-2023
Rapportagedatum 02-05-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0626233	24-04-2023	24-04-2023	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 4

Toetsingskader grond Wbb

(aantal pagina's: 5)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2023 - 16:53)

Projectcode 50230293-VBB
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving Sloot 1 S101 (110-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	71.1	71.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	5.3		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	38.4	38.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	0.229		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.4	11.4	11.4		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.0	9.29	9.29		<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0477	0.0477		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.4	10.4		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	27.5	27.5		<=AW-0.12	35	68	100	4	
zink	mg/kg	29	58.9	58.9		<=AW-0.14	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13858015-001
Monsteromschrijving Sloot 1 S101 (110-160) S102 (110-160) S103 (110-160)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2023 - 16:53)

Projectcode 50230293-VBB
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving Sloot 2 S201 (140-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	68.9	68.9		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	27.1	27.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.215	0.215		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.5	8.44	8.44		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.6	9.08	9.08		<=AW-0.21	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0445	0.0445		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	9.6	9.6		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	22.8	22.8		<=AW-0.19	35	68	100	4	
zink	mg/kg	31	52.3	52.3		<=AW-0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13858015-002
Monsteromschrijving Sloot 2 S201 (140-190) S203 (140-190)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2023 - 16:53)

Projectcode 50230293-VBB
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving Sloot 3 S301 (140-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	75.4	75.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	7.4		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	32.4	32.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	0.223		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.3	9.5	9.5		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.3	9.24	9.24		<=AW-0.21	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0462	0.0462		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10	10		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	24.1	24.1		<=AW-0.17	35	68	100	4	
zink	mg/kg	29	54	54		<=AW-0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13858015-003
Monsteromschrijving Sloot 3 S301 (140-190) S302 (110-160) S303 (140-190)

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).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=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					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* 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>



wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 5

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 1)

Foto 1.



Foto 2.



BIJLAGE 6

Toetsingskader grond Bbk *(aantal pagina's: 10)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2023 - 16:53)

Projectcode 50230293-VBB
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving Sloot 1 S101 (110-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	71.1	71.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	5.3		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	38.4	38.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	0.229		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.4	11.4	11.4		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.0	9.29	9.29		<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0477	0.0477		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.4	10.4		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	27.5	27.5		<=AW-0.12	35	68	100	4	
zink	mg/kg	29	58.9	58.9		<=AW-0.14	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13858015-001
Monsteromschrijving Sloot 1 S101 (110-160) S102 (110-160) S103 (110-160)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2023 - 16:53)

Projectcode 50230293-VBB
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving Sloot 2 S201 (140-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-	-					
droge stof	%		68.9	68.9		--		-				
gewicht artefacten	g		<1			--		-				
aard van de artefacten	-		Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%		1.6	1.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	10	10			--		-				
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	27.1	27.1			--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.215	0.215		<=AW-0.030.6			6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.5	8.44	8.44		<=AW-0.04 15			102	190	3	
koper	mg/kg	5.6	9.08	9.08		<=AW-0.21 40			115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0445	0.0445		<=AW0.00 0.15			18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	9.6	9.6		<=AW-0.08 50			290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.011.5			96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	22.8	22.8		<=AW-0.19 35			68	100	4	
zink	mg/kg	31	52.3	52.3		<=AW-0.15140			430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.041.5			21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW -			20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02190			2595	5000	35	

Monstercode 13858015-002
Monsteromschrijving Sloot 2 S201 (140-190) S203 (140-190)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2023 - 16:53)

Projectcode 50230293-VBB
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving Sloot 3 S301 (140-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	75.4	75.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	7.4		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	32.4	32.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	0.223		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.3	9.5	9.5		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.3	9.24	9.24		<=AW-0.21	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0462	0.0462		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10	10		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	24.1	24.1		<=AW-0.17	35	68	100	4	
zink	mg/kg	29	54	54		<=AW-0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13858015-003
Monsteromschrijving Sloot 3 S301 (140-190) S302 (110-160) S303 (140-190)

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).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=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					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* 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>

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2023 - 17:01)

Projectcode 50230293-VBB
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving Sloot 1 S101 (110-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	71.1	71.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	5.3		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	38.4	38.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	0.229		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.4	11.4	11.4		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.0	9.29	9.29		<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0477	0.0477		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.4	10.4		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	27.5	27.5		<=AW-0.12	35	68	100	4	
zink	mg/kg	29	58.9	58.9		<=AW-0.14	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13858015-001
Monsteromschrijving Sloot 1 S101 (110-160) S102 (110-160) S103 (110-160)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2023 - 17:01)

Projectcode 50230293-VBB
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving Sloot 2 S201 (140-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	68.9	68.9		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	27.1	27.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.215	0.215		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.5	8.44	8.44		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.6	9.08	9.08		<=AW-0.21	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0445	0.0445		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	9.6	9.6		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	22.8	22.8		<=AW-0.19	35	68	100	4	
zink	mg/kg	31	52.3	52.3		<=AW-0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13858015-002
Monsteromschrijving Sloot 2 S201 (140-190) S203 (140-190)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2023 - 17:01)

Projectcode 50230293-VBB
Projectnaam Middelharnis
Monsteromschrijving Sloot 3 S301 (140-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	75.4	75.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	7.4		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	32.4	32.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	0.223		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.3	9.5	9.5		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.3	9.24	9.24		<=AW-0.21	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0462	0.0462		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10	10		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	24.1	24.1		<=AW-0.17	35	68	100	4	
zink	mg/kg	29	54	54		<=AW-0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13858015-003
Monsteromschrijving Sloot 3 S301 (140-190) S302 (110-160) S303 (140-190)

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).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	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)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklaſſe wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklaſſe industrie
 A = Maximale waarden kwaliteitsklaſſe A
 B = Maximale waarden kwaliteitsklaſſe B
 I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>