



Kosten Bouwadvies
T.a.v. De heer C. Kosten

Van Leeuwenhoeklaan 15
4416 DR Kruiningen

Oud Gastel, 20 februari 2023

Verzonden: 20 februari 2023

Uw kenmerk:

Contactpersoon: A.C.J. van Dijck-Oostvogels

Projectnummer: 50230143-VBB

Ons kenmerk: AO50230143.B001-0

Onderwerp: Actualisatie bovengrond Zandweg 4a Kruiningen

Geachte heer Kosten,

Hierbij ontvangt u de brieffrapportage van het uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek ter plaatse van het perceel aan de Zandweg 4a te Kruiningen.

Aanleiding

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen realisering van een woning ter plaatse van het perceel. In verband hiermee, en omdat in het verleden reeds een verkennend bodemonderzoek heeft plaatsgevonden wordt een actualisatie grondonderzoek gevraagd om een inzicht te bieden in de actuele kwaliteit van de bovengrond.

Doel

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bouwplannen en in gebruik name van het perceel.

Beknopte voorinformatie

In het verleden was ter plaatse van de Zandweg 4 een landbouw-/fruitteeltbedrijf gevestigd. Het oostelijke deel van het perceel was in het verleden in gebruik als boomgaard. Dit betreft onderhavige onderzoekslocatie. De locatie is thans in gebruik als agrarische grond.

Onderhavig onderzoek beperkt zich tot het deel van het perceel waar men voornemens is een burgerwoning met tuin te realiseren. De onderzoekslocatie is onverhard.

Gelieve bij beantwoording van deze brief ons kenmerk te vermelden



Op basis van de verkregen informatie en terreinverkenning is er geen sprake van asbestverdachte bronnen op of nabij de locatie (zoals daken met asbestverdachte dakbedekking e.d.) die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit.

In 2014 is door SMA een eindsituatie bodemonderzoek verricht ter plaatse van de locatie Zandweg 4a te Kruiningen. Het onderzoek werd uitgevoerd in verband met het beëindigen van de bedrijfsactiviteiten en de voorgenomen sloop van de loods. Het voornemen was om vervolgens ter plaatse een extra woning te realiseren (huidige Zandweg 4C). Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie waren de boringen 18, 20 en 24 gesitueerd. Twee van deze boringen maakten deel uit van mengmonster MM01 van de bovengrond. Deze was licht verontreinigd met heptachloorepoxide. De ondergrond was niet verontreinigd. Ter plaatse van de onderzochte (voormalige) bodembedreigende activiteiten werden ten hoogste lichte verontreinigingen aangetroffen in de grond. Gesteld werd dat de resultaten geen belemmering vormden voor de voorgenomen nieuwbouw. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., projectnummer: 23140087, d.d. 11 juni 2014].

Onderzoeksstrategie

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

Tabel 1. Overzicht onderzoeksstrategie

Locatie	Protocol/ strategie	Verhardin g	Veldwerk	Aantal analyses	
				Grond	Grondwater
Toekomstig woon perceel (1.200 m ²)	NEN5740: afgeleid ONV-NL	Onverhard	8 boringen tot 0,5 m-mv	1 standaardpakket + OCB	-

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 protocol 2001 behorende bij de BRL SIKB 2000.

Tabel 2. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	26-01-2023	R.A.H.M. Frijters en S. van de Reijt (i.o.)

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 6.

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 een mengmonster samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3. Het analysecertificaat van het grondmengmonster is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3. Mengmonster grond

Meng-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MM01	01 (0 - 45) 02 (0 - 45) 03 (0 - 45) 04 (0 - 45) 05 (0 - 45) 06 (0 - 45) 07 (0 - 45) 08 (0 - 45)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os + OCB

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
0-45	Zwak humeus zwak zandig klei
45-50	Matig zandig klei

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling behoudens sporen grind in het traject van 0-45 cm-mv 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
MM01	01 (0 - 45) 02 (0 - 45) 03 (0 - 45) 04 (0 - 45) 05 (0 - 45) 06 (0 - 45) 07 (0 - 45) 08 (0 - 45)	-	-	-	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)

Conclusies**Wet bodembescherming**

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond niet verontreinigd is.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond indicatief voldoet aan de klasse achtergrondwaarde.

Advies

Geadviseerd wordt om rekening te houden met de resultaten van onderhavig onderzoek.

De opdracht voor uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt als afgerond beschouwd.

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

Wij vertrouwen erop u hiermede naar genoegen van dienst te zijn geweest en verblijven.

Hoogachtend,



Wematech Bodem Adviseurs B.V.
Ing. A.C.J. van Dijck-Oostvogels

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
7. Handelingskader PFAS-houdende grond

Par: 



wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets

(aantal pagina's : 2)

Topografische kaart met ligging locatie (⊕)



Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)



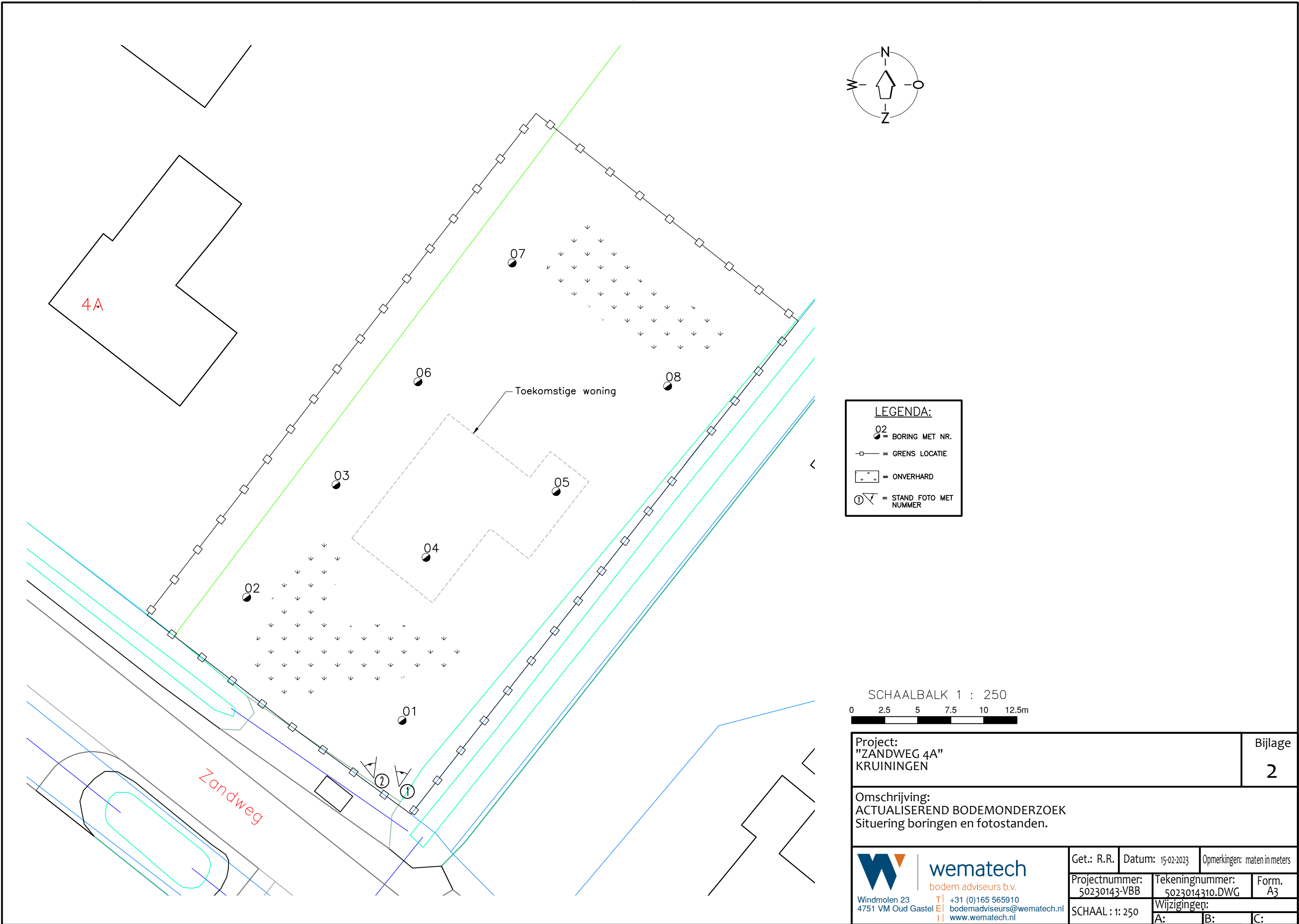


wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen

(aantal pagina's: 1)





wematech
bodem adviseurs b.v.

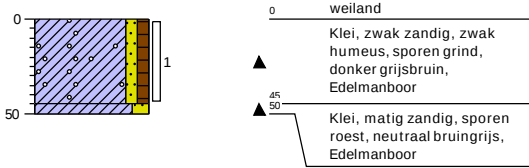
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen

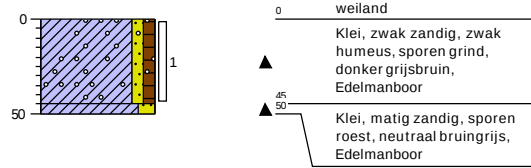
(aantal pagina's: 2)



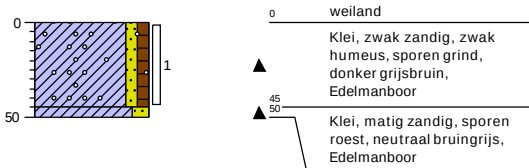
Boring: 01



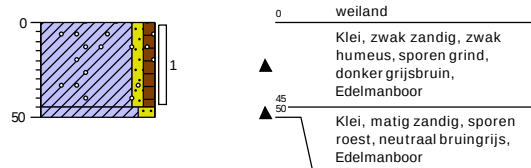
Boring: 02



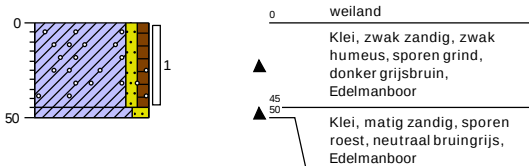
Boring: 03



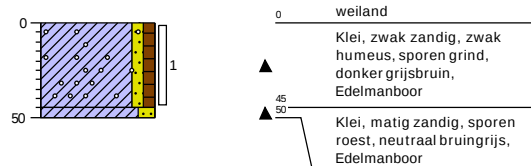
Boring: 04



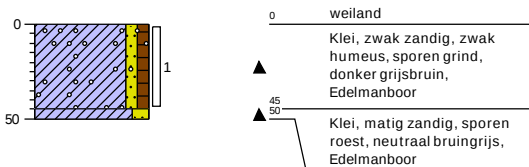
Boring: 05



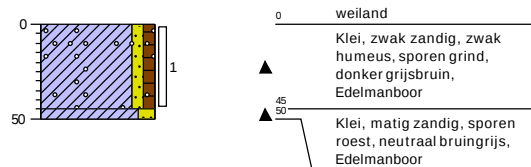
Boring: 06



Boring: 07

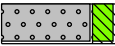
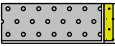
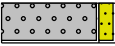
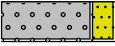
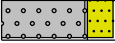


Boring: 08

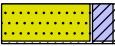
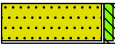
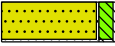
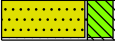


Legenda (conform NEN 5104)

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

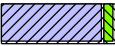
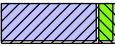
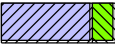
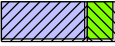
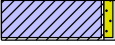
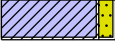
zand

-  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

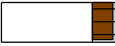
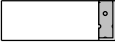
klei

-  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

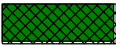
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib

-  water



wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 7)

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. van Dijck-Oostvogels

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kruiningen
Uw projectnummer : 230143-VBB
SGS rapportnummer : 13808310, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230143-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.

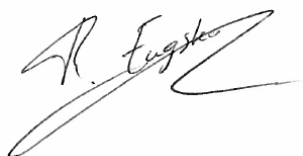
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.

A.C.J. van Dijck-Oostvogels

Projectnaam Kruiningen

Projectnummer 230143-VBB

Rapportnummer 13808310 - 1

Orderdatum 27-01-2023

Startdatum 27-01-2023

Rapportagedatum 04-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-45) 02 (0-45) 03 (0-45) 04 (0-45) 05 (0-45) 06 (0-45) 07 (0-45) 08 (0-45)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	77.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	24	
cadmium	mg/kgds	S	0.28	
kobalt	mg/kgds	S	7.1	
koper	mg/kgds	S	11	
kwik	mg/kgds	S	0.06	
lood	mg/kgds	S	21	
molybdeen	mg/kgds	S	0.82	
nikkel	mg/kgds	S	17	
zink	mg/kgds	S	58	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17	
chryseen	mg/kgds	S	0.19	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.497 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. van Dijck-Oostvogels

Projectnaam Kruiningen

Projectnummer 230143-VBB

Rapportnummer 13808310 - 1

Orderdatum 27-01-2023

Startdatum 27-01-2023

Rapportagedatum 04-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-45) 02 (0-45) 03 (0-45) 04 (0-45) 05 (0-45) 06 (0-45) 07 (0-45) 08 (0-45)			
Analyse	Eenheid	Q	001		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.4		
p,p-DDT	µg/kgds	S	13		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.4 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.7		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	12		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.7 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		29.5 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	1.5		
endrin	µg/kgds	S	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.2 ¹⁾		
telodrin	µg/kgds	S	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		42.2 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	40.8 ¹⁾		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		<5		

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. van Dijck-Oostvogels

Projectnaam Kruiningen

Projectnummer 230143-VBB

Rapportnummer 13808310 - 1

Orderdatum 27-01-2023

Startdatum 27-01-2023

Rapportagedatum 04-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-45) 02 (0-45) 03 (0-45) 04 (0-45) 05 (0-45) 06 (0-45) 07 (0-45) 08 (0-45)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. van Dijck-Oostvogels

Projectnaam Kruiningen

Projectnummer 230143-VBB

Rapportnummer 13808310 - 1

Orderdatum 27-01-2023

Startdatum 27-01-2023

Rapportagedatum 04-02-2023

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. van Dijck-Oostvogels

Projectnaam Kruiningen

Projectnummer 230143-VBB

Rapportnummer 13808310 - 1

Orderdatum 27-01-2023

Startdatum 27-01-2023

Rapportagedatum 04-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. van Dijck-Oostvogels

Projectnaam Kruiningen

Projectnummer 230143-VBB

Rapportnummer 13808310 - 1

Orderdatum 27-01-2023

Startdatum 27-01-2023

Rapportagedatum 04-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
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
hexachloorbutadieen	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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0281431	26-01-2023	26-01-2023	ALC201
001	O0281683	26-01-2023	26-01-2023	ALC201
001	O0281703	26-01-2023	26-01-2023	ALC201
001	O0281422	26-01-2023	26-01-2023	ALC201
001	O0281436	26-01-2023	26-01-2023	ALC201
001	O0281428	26-01-2023	26-01-2023	ALC201
001	O0281418	26-01-2023	26-01-2023	ALC201
001	O0281434	26-01-2023	26-01-2023	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 5

Toetsingskader grond Wbb

(aantal pagina's: 3)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2023 - 13:42)

Projectcode	230143-VBB
Projectnaam	Kruiningen
Monsteromschrijving	MM01 01 (0-45) 02 (
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	%	77.3	77.3		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	24	26.6	26.6		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	0.361	0.361		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7.1	7.83	7.83		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	13.3	13.3		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0649	0.0649		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	23.9	23.9		<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.82	0.82	0.82		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	18.6	18.6		<=AW-0.25	35	68	100	4	
zink	mg/kg	58	67.7	67.7		<=AW-0.12	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.497	1.5	1.5		<=AW0.00	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.69	2.69		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	14.4	55.4	55.4		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.4	9.23	9.23		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	12.7	48.8	48.8		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	29.5			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.9	11.2	11.2		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.69		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	2.2			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.69		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.69	2.69		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	5.38		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.69	2.69		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.69			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.69		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	5.38		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	ug/kgds	42.2				-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	40.8	157			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	53.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13808310-001	MM01 01 (0-45) 02 (0-45) 03 (0-45) 04 (0-45) 05 (0-45) 06 (0-45) 07 (0-45) 08 (0-45)



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
,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
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					
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 6

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 1)

Foto 1.



Foto 2.





wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 7

Toetsingskader grond Bbk
(aantal pagina's: 6)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2023 - 13:42)

Projectcode 230143-VBB
Projectnaam Kruiningen
Monsteromschrijving MM01 01 (0-45) 02 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	77.3	77.3		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	24	26.6	26.6		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	0.361	0.361		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7.1	7.83	7.83		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	13.3	13.3		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.06	0.0649	0.0649		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	23.9	23.9		<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.82	0.82	0.82		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	18.6	18.6		<=AW-0.25	35	68	100	4	
zink	mg/kg	58	67.7	67.7		<=AW-0.12	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.497	1.5	1.5		<=AW0.00	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.69	2.69		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	14.4	55.4	55.4		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.4	9.23	9.23		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	12.7	48.8	48.8		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	29.5			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.9	11.2	11.2		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.69		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	2.2			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.69		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.69	2.69		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	5.38		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.69	2.69		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.69			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.69		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	5.38		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	ug/kgds	42.2				-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	40.8	157			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	53.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13808310-001
Monsteromschrijving MM01 01 (0-45) 02 (0-45) 03 (0-45) 04 (0-45) 05 (0-45) 06 (0-45) 07 (0-45) 08 (0-45)

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

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

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
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodern					
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne 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: 06-02-2023 - 13:43)

Projectcode 230143-VBB
Projectnaam Kruiningen
Monsteromschrijving MM01 01 (0-45) 02 (
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	77.3	77.3		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	24	26.6	26.6		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	0.361	0.361		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7.1	7.83	7.83		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	13.3	13.3		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.06	0.0649	0.0649		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	23.9	23.9		<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.82	0.82	0.82		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	18.6	18.6		<=AW-0.25	35	68	100	4	
zink	mg/kg	58	67.7	67.7		<=AW-0.12	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.497	1.5	1.5		<=AW0.00	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.69	2.69		<=AW	-	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	14.4	55.4	55.4		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.4	9.23	9.23		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	12.7	48.8	48.8		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	29.5			--	-	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.9	11.2	11.2		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.69		--	-	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	2.2			--	-	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.69		--	-	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.69	2.69		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	5.38		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.69	2.69		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.69			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.69		--	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	5.38		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	ug/kgds	42.2				-	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	40.8	157			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	53.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13808310-001
Monsteromschrijving MM01 01 (0-45) 02 (0-45) 03 (0-45) 04 (0-45) 05 (0-45) 06 (0-45) 07 (0-45) 08 (0-45)

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 landbodem

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
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklaasne A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklaasne B
I	= Interventiewaarden

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