

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
HOLTHINGE CAMPWEG 1 TE STEENWIJKERWOLD**

PROJECT 39497



Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
☎ 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
☎ 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
☎ 0521 521924

WWW.GRONDSLAG.NL

Titel Verkennd bodemonderzoek
Holthinge Campweg 1 te Steenwijkerwold

Projectleider Dhr. drs. S. Buurmans

Adviseur Mw. I.M. Grashuis

Datum rapport 3 mei 2024

Opdrachtgever Gemeente Steenwijkerwold
Postbus 162
8330 AD Steenwijk

Contactpersoon Mevr. J. Vriesema



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitskaart	3
2.5	Toekomstige situatie	4
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
4	CHEMISCHE ANALYSES	7
4.1	Algemene kwaliteit grond	7
4.2	Algemene kwaliteit grondwater	8
5	ASBESTANALYSES	9
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Gemeente Steenwijkerland is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Holthinge Campweg 1 te Steenwijkerwold.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om ter plaatse woningen te realiseren.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor het toekomstige gebruik van wonen.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen. Hiervoor zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- oude kaarten en luchtfoto's (www.topotijdreis.nl)
- Kadaster
- www.bodemloket.nl
- Google Streetview
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 27 maart 2024)
- regels op de kaart in het Omgevingsloket

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

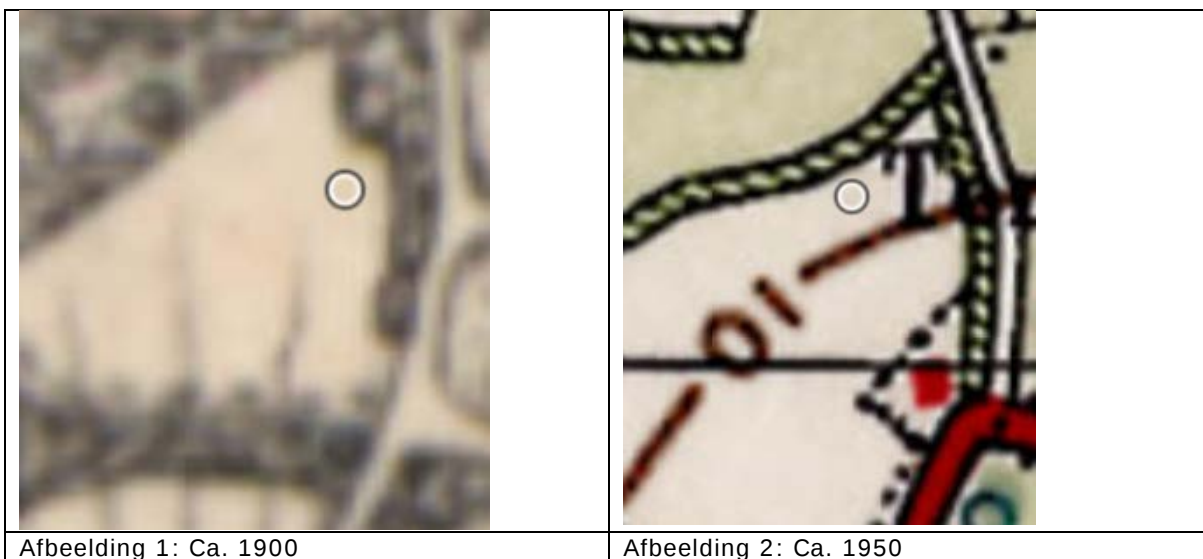
De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Steenwijk perceel K994. Het perceel heeft een oppervlakte van 4.732 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het grootste deel van de kadastrale perceel (ca. 4.104 m²). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op het terrein is de voormalige Woldschool aanwezig met een oppervlakte van 696 m². Een deel is verhard met klinkers. De school maakt deel uit van een groter huizenblok en bevindt zich buiten het centrum van Steenwijkerwold. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot heden

Voorheen had de locatie een agrarische bestemming (weiland). Volgens oud kaartmateriaal is Steenwijkerwold sinds ca. 1955 volop in ontwikkeling en is de Woldschool volgens het Kadaster in 1956 gebouwd (zie afbeelding 2 en 3). Via bouwtekeningen die beschikbaar zijn gesteld heeft er in 1975 een uitbreiding van de school plaats gevonden (zie afbeelding 4). De school is rond 2020/2021 definitief gesloten.





Op de locatie hebben voor zover bekend geen bodembedreigende milieubelastende activiteiten plaatsgevonden. Er zijn geen boven- of ondergrondse brandstoftanks bekend bij de gemeente.

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten.

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

2.4 Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitskaart

Bij www.bodemloket.nl is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

De locatie bevindt zich binnen zone Wonen van de bodemkwaliteitskaart van de omgevingsdienst IJsselland. De kwaliteitsklasse van de bovengrond is ingedeeld in Wonen.

De kwaliteitsklasse van de ondergrond is ingedeeld in Landbouw/natuur. De bodemfunctie van de locatie betreft Wonen.

De onderzoekslocatie maakt geen onderdeel uit van een aangewezen natuurgebied, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld voor woningbouw.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek wordt voor de bovengrond kwaliteitsklasse Wonen verwacht en voor de ondergrond kwaliteitsklasse Landbouw/natuur. In het grondwater worden geen verhogingen verwacht ten opzichte van de signaleringsparameters. Het onderzoek volgt de strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) van de NEN 5740.

Asbestonderzoek

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen concrete verdenking op de aanwezigheid van een asbestverontreiniging. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht voor asbest. Ter bevestiging van deze hypothese wordt een onderzoek verricht conform de onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie van de NEN 5707.

Opgemerkt wordt dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuis	27 maart 2024	dhr. J. de Jong	2001
Bemonsteren grondwater	5 april 2024	dhr. W. Bree	2002
Graven inspectiegaten asbest	27 maart 2024	dhr. J. de Jong	2018

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn vijftien boringen verricht (nrs. 01 t/m 15). De boringen zijn verspreid over de locatie verricht. Boring 01 is voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 03, 09 en 12 zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m-mv.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn vijftien inspectiegaten gegraven (G01 t/m G15). De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. In drie inspectiegaten (ter plaatse van G03, G09 en G12) is een boring doorgezet tot 2,0 m in de onverdachte ondergrond.

De ligging van de boringen, de peilbuis en de inspectiegaten is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 1,0 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn zand. Van 1,0 m-mv tot 2,0 m-mv bestaat de bodem uit leem. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn ter plaatse van twaalf boringen sporen baksteen en sporen beton aangetroffen. En bij vier boringen sporen glas en bij twee boringen sporen aardewerk. Dit kan duiden op een afwijkende bodemkwaliteit.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	4,20 - 5,20	2,35	6,2	600	12

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand lager ingeschat dan deze daadwerkelijk is gemeten. Hierdoor staat de bovenzijde van het filter van de peilbuis meer dan de voorgeschreven 0,5 m onder het grondwater. Omdat visueel en analytisch geen significante verontreiniging is aangetoond, beschouwen wij dit niet als een kritische afwijking.

Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Omdat het grondwater vervolgens is gefiltreerd, heeft dit geen consequenties voor het onderzoek.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In onderstaand figuur zijn de kwaliteitsklassen weergegeven. Bij een verkennend bodemonderzoek gelden deze klassen voor de ontvangende bodem. Voor eventueel later te ontgraven grond geeft de klasse-indeling een indicatie van de verwachte kwaliteit voor toepassing. Analyseresultaten van grondwater worden getoetst aan de normwaarden uit bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het toetsingskader is bijgevoegd in bijlage V.

Voor de toetsing wordt gebruik gemaakt van de toetsingsmodules BoToVa van Rijkswaterstaat. Ten tijde van de rapportage zijn de toetsingsmodules op basis van de Omgevingswet (per 1 januari 2024) echter nog niet beschikbaar. Daarom is er gebruik gemaakt van de bestaande toetsingsprogramma's van voor deze datum. In de toetsingstabellen in de bijlage is derhalve de oude benaming weergegeven.

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond

Landbouw / Natuur (L/N)	Wonen	Industrie	Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd
-------------------------	-------	-----------	---------------------	---------------------

Oude benaming

Altijd toepasbaar	Wonen	Industrie	Niet toepasbaar (<interventiewaarde)	Niet toepasbaar (>interventiewaarde)
-------------------	-------	-----------	--------------------------------------	--------------------------------------

↑
Interventiewaarde

4.1 Algemene kwaliteit grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boring (diepte, m-mv)	Waarneming	Analyseparameters	Toetsoordeel parameters (>L/N)				Toetsoordeel monster	Veiligheidsklasse CROW 400
				Wonen	Industrie	Matig	Sterk(>Iw)		
BG1	02 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+, glas+	Standaardpakket	PAK	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
	04 (0,00 - 0,40)	Baksteen+, beton+, glas+							
	05 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+, aardewerk+							
	07 (0,30 - 0,50)	Baksteen+, beton+							
	08 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+							
BG2	09 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+	Standaardpakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
	10 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+							
	11 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+, glas+							
	12 (0,30 - 0,50)	Baksteen+, beton+, aardewerk+							
	14 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+, glas+							
OG1	01 (1,40 - 1,90)	-	Standaardpakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
	03 (1,00 - 1,50)	-							
	03 (1,50 - 2,00)	-							
	09 (1,00 - 1,50)	-							
	12 (1,40 - 1,90)	-							

waarneming: + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

* groter dan tussen- resp. kleiner dan interventiewaarde, waarbij $T_w = 0,5 \cdot (\text{grenswaarde L/N} + I_w)$. Een verhoging t.o.v. T_w kan aanleiding vormen voor aanvullend onderzoek.

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket.

In de (meng)monsters zijn geen overschrijdingen aangetoond ten opzichte van de interventiewaarden. Het toetsoordeel van de mengmonsters is klasse Landbouw/natuur.

4.2 Algemene kwaliteit grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseparameters	>SP
01	4,20 - 5,20	Standaardpakket	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard analysepakket.

In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de signaleringsparameters.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de inspectiegaten geen asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters samengesteld:

AS1: gat 01/02/04/12/14 mengmonster noordelijk deel perceel
AS2: gat 05/06/07/08/09/10/11 mengmonster zuidelijk deel perceel

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek, bepaling indicatief gehalte (mg/kg ds)

Code	Monsterpunten (m-mv)	Gewogen gehalte grove fractie ¹⁾ (>2 cm)	Gewogen gehalte fijne fractie ²⁾ (<2 cm)	Toetswaarde
AS1	01 (0,30 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,40) 12 (0,30 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	-	0	0
AS2	05 (0,00 - 0,50) 06 (0,30 - 0,50) 07 (0,30 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	-	0	0

- geen asbest (AVM) in grove fractie aangetroffen

¹⁾ gewogen gehalte grove fractie = serpentijn + 10 x amfibool

²⁾ gewogen gehalte fijne fractie = serpentijn + 10 x amfibool, vermenigvuldigd met een correctiefactor (grof/fijn) waarmee het gehalte in de uitgezeefde fractie wordt teruggerekend naar het totale monster

In beide mengmonsters is zowel in de grove als in de fijne fractie geen asbest aangetroffen. De toetswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van Holthinge Campweg 1 te Steenwijkerwold is vastgelegd.

Resultaten chemisch onderzoek

De gestelde hypothese dat er geen afwijking ten opzichte van de bodemkwaliteitskaart wordt verwacht is bevestigd. Zowel de boven- als ondergrond is beoordeeld als kwaliteitsklasse Landbouw/natuur. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem weer.

In het grondwater is geen overschrijding van de signaleringsparameter gemeten.

Resultaten asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond onverdacht is op het voorkomen van asbest, is bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Advies

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor het beoogde gebruik "wonen". Er zijn ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Op basis van CROW-publicatie 400 en de maximaal gemeten gehalten wordt verwacht dat (eventuele) werkzaamheden in de bodem kunnen worden uitgevoerd zonder veiligheidsklasse. Wel dienen de algemeen geldende maatregelen van het niveau basishygiëne in acht genomen te worden.

Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden op de locatie dient rekening te worden gehouden met onderstaande regels en voorschriften (ervan uitgaande dat er geen sprake is van een saneringsdoelstelling). Te allen tijde geldt de verplichting dat bodemlagen van verschillende kwaliteit apart ontgraven dienen te worden en, indien van toepassing, worden teruggeplaatst in de oorspronkelijke bodemlaag.

	Kwaliteit grond $\leq$ Interventiewaarde
Omvang totale grondverzet: $< 25 \text{ m}^3$	
<i>Te volgen regels</i>	Geen algemene rijksregels
Omvang totale grondverzet: $> 25 \text{ m}^3$	
<i>Te volgen regels</i>	Algemene rijksregels MBA graven < lw (§4.119 uit Bal)
<i>Meldingsplicht en/of informatieplicht</i>	Informatieplicht (1 week voor start activiteit), m.u.v. tijdelijke uitname
<i>Bodemvoorschriften</i>	Gescheiden graven, opslag, tijdelijke uitname (artikel 4.1219 t/m 4.1223 uit Bal)
<i>Kwaliteitsborging</i>	Nvt

Bal: Besluit activiteiten leefomgeving / MBA: milieubelastende activiteit

BIJLAGE I





BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt met peilbuis
- inspectiegat met boorpunt
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- K 773- kadastraal nummer

05101520m

Schaal 1:500

Formaat : A3

Opdrachtgever:

Gemeente Steenwijkerland

Project : Holthinge Campweg 1 Steenwijkerwold

Project nummer: 39497

Naam : 39497 tek.dwg

Initialen: PH

Datum : 28-3-2024

grondslag

bedonkwaltelstbureau

Kamerik

0348-402103

Heerhugowaard

072-5729457

Steenwijk

0521-521924

P:\30000-39999\39400-39499\39497\4 kaartmateriaal\39497 tek.dwg

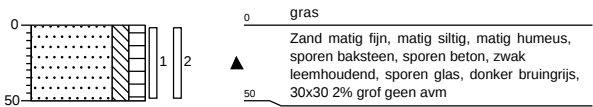
BIJLAGE II



Meetpunt: 02

Datum: 27-3-2024

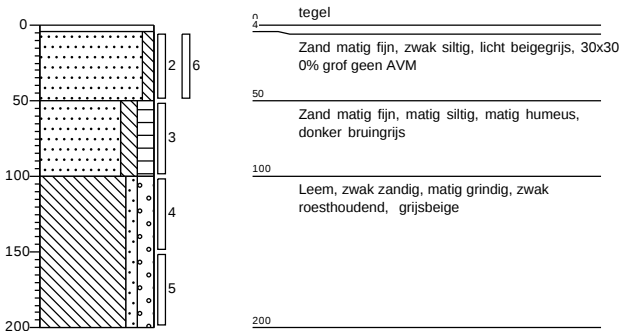
Type: gat



Meetpunt: 03

Datum: 27-3-2024

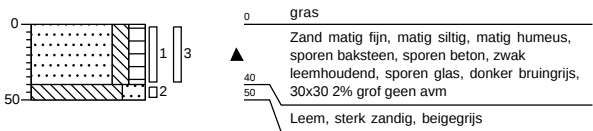
Type: Inspectiegat met boring



Meetpunt: 04

Datum: 27-3-2024

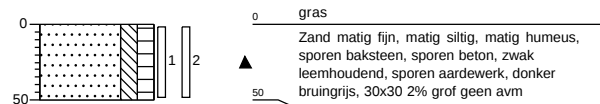
Type: gat



Meetpunt: 05

Datum: 27-3-2024

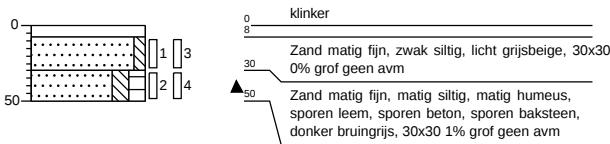
Type: gat



Meetpunt: 06

Datum: 27-3-2024

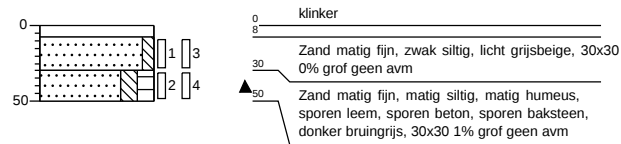
Type: gat



Meetpunt: 07

Datum: 27-3-2024

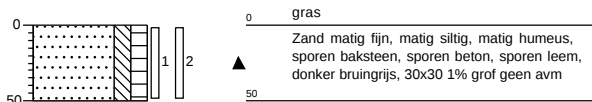
Type: gat



Meetpunt: 08

Datum: 27-3-2024

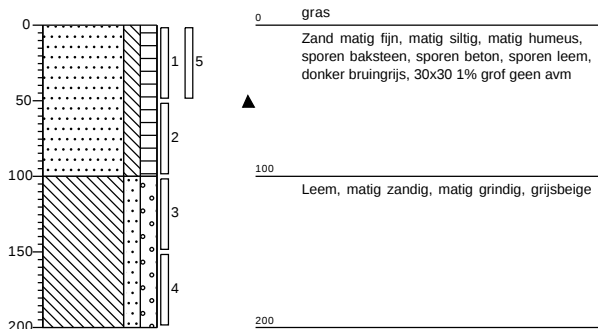
Type: gat



Meetpunt: 09

Datum: 27-3-2024

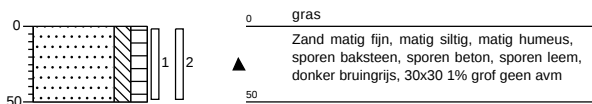
Type: Inspectiegat met boring



Meetpunt: 10

Datum: 27-3-2024

Type: gat



Meetpunt: 11

Datum: 27-3-2024

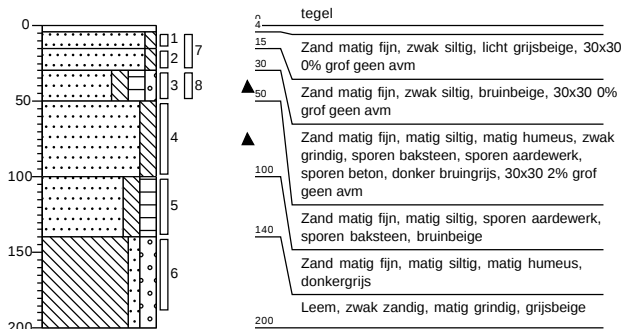
Type: gat



Meetpunt: 12

Datum: 27-3-2024

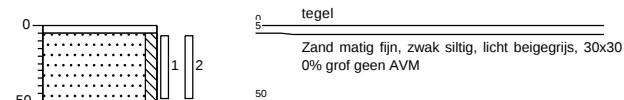
Type: Inspectiegat met boring



Meetpunt: 13

Datum: 27-3-2024

Type: gat



Meetpunt: 14

Datum: 27-3-2024

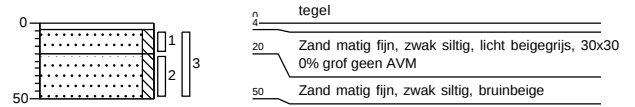
Type: gat



Meetpunt: 15

Datum: 27-3-2024

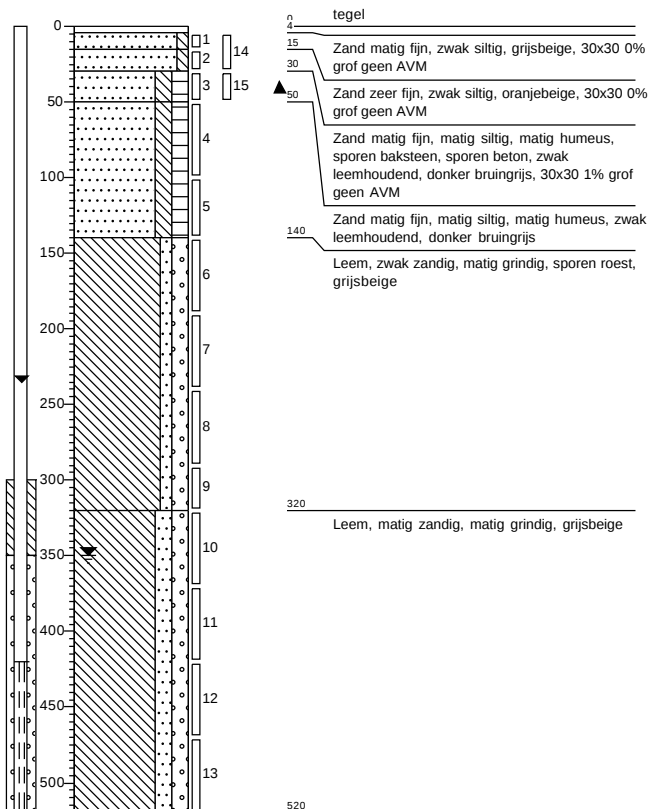
Type: gat



Meetpunt: 01

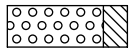
Datum: 27-3-2024

Type: Inspectiegat met peilbuis

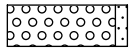


Legenda (conform NEN 5104)

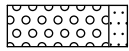
grind



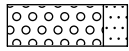
Grind, siltig



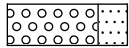
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

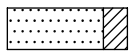


Grind, sterk zandig

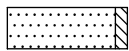


Grind, uiterst zandig

zand



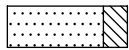
Zand, kleiig



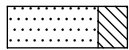
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

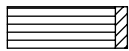


Zand, uiterst siltig

veen



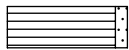
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

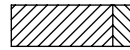


Veen, sterk zandig

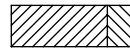
klei



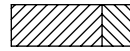
Klei, zwak siltig



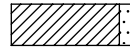
Klei, matig siltig



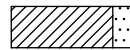
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

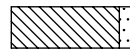


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

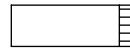


Leem, zwak zandig

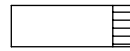


Leem, sterk zandig

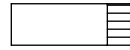
overige toevoegingen



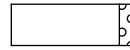
zwak humeus



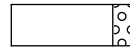
matig humeus



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

overig

▲ bijzonder bestanddeel

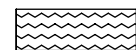
◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

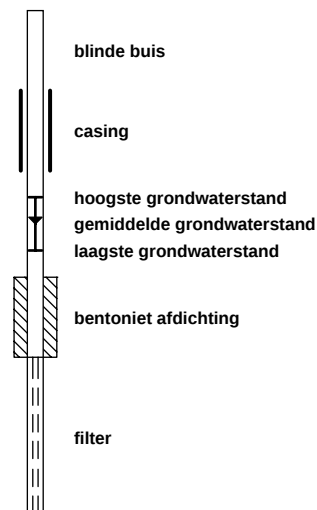


slib



water

peilbuis



BIJLAGE III



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: 04-04-2024 - 09:53)

Projectcode	39497	39497
Projectnaam	Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold	Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold
Monsteromschrijving	BG01 02 (0-50) 04 (	BG02 09 (0-50) 10 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	84.7	84.7		-	83.0	83		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		-	3.2	3.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.4	6.4		-	6.8	6.8		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	23	57.5	--		<20	33.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.219	<=AW-0.03		<0.2	0.213	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	4.98	<=AW-0.06		<3	4.84	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	8.5	15	<=AW-0.17		5.4	9.26	<=AW-0.20	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.107	<=AW0.00		0.09	0.119	<=AW0.00	
lood	mg/kg	27	38.8	<=AW-0.02		20	28.3	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	4.8	10.2	<=AW-0.38		4.4	9.17	<=AW-0.40	
zink	mg/kg	39	74.5	<=AW-0.11		<20	26.1	<=AW-0.20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-	-	0.04	0.04	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27	-	-	0.11	0.11	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	0.2	-	-	0.07	0.07	-	-
chryseen	mg/kg	0.22	0.22	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.36	0.36	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.27	0.27	-	-	0.06	0.06	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	-	-	0.06	0.06	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.92	1.92	WO	0.01	0.554	0.554	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-	-	<1	2.19	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-	-	<1	2.19	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-	-	<1	2.19	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-	-	<1	2.19	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-	-	<1	2.19	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-	-	<1	2.19	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-	-	<1	2.19	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	-	4.9	15.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13	--	-	<5	10.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	<=AW-0.03		<20	43.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
14053805-001	BG01 02 (0-50) 04 (0-40) 05 (0-50) 07 (30-50) 08 (0-50)
14053805-002	BG02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (30-50) 14 (0-50)

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: 04-04-2024 - 09:53)

Projectcode 39497
Projectnaam Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold
Monsteromschrijving OG01 01 (140-190) 0
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	87.4	87.4	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	20	20	-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	23	27.4	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.189	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	4.3	5.09	<=AW-0.06	-
koper	mg/kg	6.5	8.3	<=AW-0.21	-
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0389	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	8.26	<=AW-0.09	-
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	12	14	<=AW-0.32	-
zink	mg/kg	25	31	<=AW-0.19	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode 14053805-003
Monsteromschrijving OG01 01 (140-190) 03 (100-150) 03 (150-200) 09 (100-150) 12 (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
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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
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
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.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2024 - 09:18)

Projectcode 39497
 Projectnaam Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold
 Monsteromschrijving 01 (420-520)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	64	64	>S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	3.3	3.3	<=S
koper	ug/l	<2	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	24	24	>S
zink	ug/l	170	170	>S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
14058606-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 14058606-001
 Monsteromschrijving 01 (420-520)

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw > streefwaarde

BIJLAGE IV



Analyserapport

Grondslag B.V.
Iris Grashuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold
Uw projectnummer : 39497
SGS rapportnummer : 14053805, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-04-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 39497. 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.

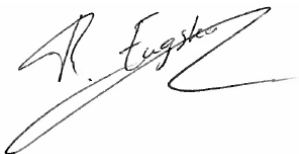
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Grondslag B.V.

Iris Grashuis

Projectnaam Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold

Projectnummer 39497

Rapportnummer 14053805 - 1

Orderdatum 27-03-2024

Startdatum 27-03-2024

Rapportagedatum 04-04-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	BG01 02 (0-50) 04 (0-40) 05 (0-50) 07 (30-50) 08 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	BG02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (30-50) 14 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	OG01 01 (140-190) 03 (100-150) 03 (150-200) 09 (100-150) 12 (140-190)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	84.7	83.0	87.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	3.2	<0.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.4	6.8	20	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	23	<20	23	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	4.3	
koper	mg/kgds	S	8.5	5.4	6.5	
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.09	<0.05	
lood	mg/kgds	S	27	20	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.8	4.4	12	
zink	mg/kgds	S	39	<20	25	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.04	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
fluorantreen	mg/kgds	S	0.27	0.11	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.07	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.22	0.08	<0.01	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.15	0.04	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.36	0.08	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.27	0.06	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.06	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.92 ¹⁾	0.554 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

Grondslag B.V.

Iris Grashuis

Projectnaam Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold

Projectnummer 39497

Rapportnummer 14053805 - 1

Orderdatum 27-03-2024

Startdatum 27-03-2024

Rapportagedatum 04-04-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG01 02 (0-50) 04 (0-40) 05 (0-50) 07 (30-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (30-50) 14 (0-50)
003	Grond (AS3000)	OG01 01 (140-190) 03 (100-150) 03 (150-200) 09 (100-150) 12 (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 :



Analyserapport

Grondslag B.V.

Iris Grashuis

Projectnaam Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold

Projectnummer 39497

Rapportnummer 14053805 - 1

Orderdatum 27-03-2024

Startdatum 27-03-2024

Rapportagedatum 04-04-2024

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Grondslag B.V.

Iris Grashuis

Projectnaam

Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold

Projectnummer

39497

Rapportnummer

14053805 - 1

Orderdatum

27-03-2024

Startdatum

27-03-2024

Rapportagedatum

04-04-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	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 en NEN-EN-ISO 54321)
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
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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	O0987237	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
001	O0987236	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
001	O0987934	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
001	O0987240	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
001	O0987244	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
002	O0987238	27-03-2024	27-03-2024	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 6

Grondslag B.V.

Iris Grashuis

Projectnaam

Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold

Projectnummer

39497

Rapportnummer

14053805 - 1

Orderdatum

27-03-2024

Startdatum

27-03-2024

Rapportagedatum

04-04-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0987235	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
002	O0987935	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
002	O0503456	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
002	O0987933	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
003	O0987254	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
003	O0987253	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
003	O0987610	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
003	O0987602	27-03-2024	27-03-2024	ALC201
003	O0987241	27-03-2024	27-03-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Grondslag B.V.
Iris Grashuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold
Uw projectnummer : 39497
SGS rapportnummer : 14053808, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-04-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 39497. 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.

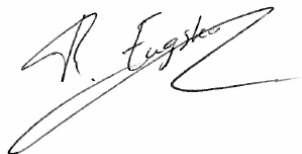
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Grondslag B.V.

Iris Grashuis

Projectnaam Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold

Projectnummer 39497

Rapportnummer 14053808 - 1

Orderdatum 27-03-2024

Startdatum 27-03-2024

Rapportagedatum 02-04-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AS01 01 (30-50) 02 (0-50) 04 (0-40) 12 (30-50) 14 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AS02 05 (0-50) 06 (30-50) 07 (30-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		15.52	15.51
in behandeling genomen gewicht	kg		15.52	15.51
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13280	13582
droge stof	gew.-%		85.6	87.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.3	0.22
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Grondslag B.V.

Iris Grashuis

Projectnaam

Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold

Projectnummer

39497

Rapportnummer

14053808 - 1

Orderdatum

27-03-2024

Startdatum

27-03-2024

Rapportagedatum

02-04-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2213498	27-03-2024	27-03-2024	ALC293
002	E2213499	27-03-2024	27-03-2024	ALC293

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14053808-001

Datum analyse: 02-04-2024

Projectnummer: 39497

Projectnaam: 39497

Monsteromschrijving: AS01 01 (30-50) 02 (0-50) 04 (0-40) 12 (30-50) 14 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13280	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13280	g	
totaal gewicht voor drogen	15517.6	g	
droge stof	85.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	200	100														
4-8	258	100														
2-4	190	100														
1-2	180	100														
0.5-1	471	10.2														0.3
<0.5	11983															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14053808-002

Datum analyse: 02-04-2024

Projectnummer: 39497

Projectnaam: 39497

Monsteromschrijving: AS02 05 (0-50) 06 (30-50) 07 (30-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.22		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13582	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13582	g	
totaal gewicht voor drogen	15513.6	g	
droge stof	87.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	207	100														
4-8	134	100														
2-4	130	100														
1-2	186	100														
0.5-1	433	12.9														0.2
<0.5	12493															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

Grondslag B.V.
Iris Grashuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold
Uw projectnummer : 39497
SGS rapportnummer : 14058606, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-04-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 39497. 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.

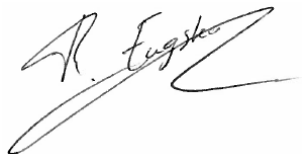
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Grondslag B.V.

Iris Grashuis

Projectnaam Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold

Projectnummer 39497

Rapportnummer 14058606 - 1

Orderdatum 05-04-2024

Startdatum 05-04-2024

Rapportagedatum 11-04-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01 (420-520)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	64	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	3.3	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	24	
zink	µg/l	S	170	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analysereport

Grondslag B.V.

Iris Grashuis

Projectnaam Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold

Projectnummer 39497

Rapportnummer 14058606 - 1

Orderdatum 05-04-2024

Startdatum 05-04-2024

Rapportagedatum 11-04-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 (420-520)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Grondslag B.V.

Iris Grashuis

Projectnaam

Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold

Projectnummer

39497

Rapportnummer

14058606 - 1

Orderdatum

05-04-2024

Startdatum

05-04-2024

Rapportagedatum

11-04-2024

Monster beschrijvingen

001

*

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1

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

Paraaf :



Analyserapport

Grondslag B.V.

Iris Grashuis

Projectnaam

Holthinghe Campweg 1 Steenwijkerwold

Projectnummer

39497

Rapportnummer

14058606 - 1

Orderdatum

05-04-2024

Startdatum

05-04-2024

Rapportagedatum

11-04-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7264696	05-04-2024	05-04-2024	ALC236
001	B2124641	05-04-2024	05-04-2024	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

Grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In het Bal zijn de interventiewaarden bodemkwaliteit opgenomen. In de Rbk zijn de bovengrenswaarden opgenomen die bepalend zijn voor de indeling naar kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

De tussenwaarde voor grond is het rekenkundig gemiddelde van de bovengrenswaarde Landbouw/Natuur en de interventiewaarde bodemkwaliteit. Een overschrijding van deze 'triggerwaarde' kan aanleiding vormen voor aanvullend onderzoek, ter beoordeling of er mogelijk sprake is van een plaatselijke overschrijding van de interventiewaarde. De tussenwaarde is afkomstig uit de NEN 5740, maar hier inmiddels uit verwijderd.

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa. De normen geldend voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van menselijk handelen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige norm. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Een sanering of andere beschermende maatregel kan noodzakelijk zijn bij de volgende situaties:

- Bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een ontoelaatbare bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemgevoelig gebouw als dit de bodem raakt en personen meer dan twee uur per dag aanwezig zijn. Er is sprake van overschrijding van de toelaatbare kwaliteit als in meer dan 25 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden. In dat geval is de bouw alleen toegestaan als er sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen. In een omgevingsplan kunnen andere voorwaarden en beperkingen zijn opgenomen.
- Er is sprake van een 'toevalsvondst', een verontreiniging die leidt tot onaanvaardbare risico's voor de gezondheid als gevolg van blootstelling. Hiervan is sprake wanneer het Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR_{humana}), de toxicologisch maximaal Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL) en/of de geurdrempels overschreden worden. Wanneer sprake is van een toevalsvondst dienen de risico's te worden weggenomen met tijdelijke beschermingsmaatregelen.
- Bij een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Hiervan is sprake wanneer een verontreiniging (grotendeels) na 1 januari 1987 is ontstaan. Vanuit de zorgplicht dient deze in beginsel terstond te worden verwijderd. Bij verontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 en voor 1 januari 2024 is de Wet bodembescherming hierbij het wettelijk kader. Bij verontreinigingen die later zijn ontstaan is dit de Omgevingswet. Voor asbest geldt een datum van 1 juli 1993 in plaats van 1 januari 1987.

Regeling bodemkwaliteit 2022

De analyseresultaten van de grond worden bij een verkennend onderzoek getoetst aan het Rbk. De vastgestelde kwaliteit kan gebruikt worden voor de milieuverklaring bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Voor een milieuverklaring bodemkwaliteit voor een te ontgraven partij is een partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in vijf kwaliteitsklassen: Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

Matig en sterk verontreinigde grond zijn in het generieke kader niet geschikt voor toepassing elders. Matig verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de grenswaarde voor klasse Industrie en kleiner dan de interventiewaarde. Sterk verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de interventiewaarde.

Er wordt voldaan aan de eisen voor klasse Landbouw/Natuur indien de gehalten de bovengrenswaarden Landbouw/Natuur niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters deze bovengrenswaarden wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Grondwater

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn de 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' opgenomen als kwaliteitsnorm voor het grondwater. De signaleringsparameter (SP) is gelijk aan de interventiewaarde als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013 onder de voormalige Wet bodembescherming. De SP worden gebruikt om te beoordelen of sanering van een historische grondwaterverontreiniging nodig is (art. 4.12a Bkl), als maatregel in een water(beheer)programma. Voor deze beoordeling is de RisicoToolbox Grondwater beschikbaar.

Voorlopige veiligheidsklasse CROW-publicatie 400

De veiligheidsklasse waarin grondwerk dient plaats te vinden wordt afgeleid aan de hand van CROW 400. In deze rapportage is een *voorlopige* veiligheidsklasse vastgesteld. De definitieve veiligheidsklasse dient uitgewerkt te worden door een veiligheidskundige. De veiligheidsmaatregelen die bij een bepaalde veiligheidsklasse gelden staan deels vast en zijn deels af te wegen door een veiligheidskundige. In de CROW 400 wordt onderscheid gemaakt in de kleurcodes oranje, rood en zwart. Daarnaast wordt er onderscheid gemaakt tussen vluchtige en niet-vluchtige stoffen. Indien er geen sprake is van een veiligheidsklasse, dient bij grondwerk de basishygiëne aangehouden te worden. Dit omvat een aantal algemene maatregelen voor veiligheid en gezondheid.

Voor het bepalen van de veiligheidsklasse van vluchtige stoffen verwijst de CROW 400 naar de (voormalige) tussenwaarde. Deze is gedefinieerd als $0,5 \times (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$, als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013.

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde bodemkwaliteit respectievelijk grenswaarde van 100 mg/kg ds. De gewogen toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Hiervoor is de module 'risicotoolbox bodem' beschikbaar.

Wegen en (erf)verharding voor 'verkeersdoeleinden' waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de interventie resp. grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' in het kader van het Besluit asbestwegen. Dit geldt zowel voor situaties met minder dan 50% puin (is 'bodem') als voor situaties met meer dan 50% puin (is geen 'bodem'). Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Verklarende woordenlijst

Omgevingswet (OW): Deze wet bevat wetten en regels voor de ontwikkeling en het beheer van de leefomgeving, waaronder de bodem.

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): Dit besluit valt onder de OW en bevat algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder de regels met betrekking tot bescherming, onderzoek en sanering van de bodem.

Wet bodembescherming (Wbb): Voordat de OW in werking was getreden waren de regels omtrent bescherming, onderzoek en sanering van de bodem opgenomen in de Wbb.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem als daar op basis van het vooronderzoek aanleiding voor is. De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Standaard analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid van grondwater wordt uitgedrukt

Streefwaarde: deze waarde uit de circulaire bodemsanering 2013 geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's.

Interventiewaarde bodemkwaliteit: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (bovengrenswaarde Landbouw/Natuur+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde kan aanleiding geven voor aanvullend onderzoek.

Bovengrenswaarde: kwaliteitseis voor de klasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd, als genoemd in de Regeling bodemkwaliteit 2022.

Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering: norm waar bij overschrijding beoordeeld dient te worden of er aanleiding voor sanering van het grondwater.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCl	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.