

PROJECT 10475-57

**NADER BODEMONDERZOEK
PERCEEL K1361 ACHTER WESTERBLOKKER 21A
TE BLOKKER**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Nader bodemonderzoek
Perceel K1361 achter Westerblokker 21a
Te Blokker

Projectleider 

Adviseur 

Datum rapport 8 september 2023

Opdrachtgever Gemeente Hoor
Postbus 2095
1620 EB Hoor

Contactpersoon Omgevingsdienst Noord-Holland Noord




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 paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	LOCATIEGEGEVENS	1
2.1	Algemeen	1
2.2	Huidige en toekomstige situatie	1
2.3	Voorgaand onderzoek	2
2.4	Onderzoeksopzet/conceptueel model	2
3	BESCHRIJVING VELDWERK	2
3.1	Uitvoering	2
3.2	Resultaten grond	3
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	3
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	4
5.1	Conclusies	4
5.2	Opmerkingen en aanbevelingen	4

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Hoorn is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek op het perceel K1361, gelegen achter Westerblokker 21a te Blokker.

De aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van een verkennend bodemonderzoek (*TAUW, 1289444, d.d. 14-02-2023*). Met dit onderzoek zijn plaatselijk matige en sterke verhogingen aan koper aangetoond in de bodemlaag van 0,1 tot 0,5 m-mv.

Het doel van het nader onderzoek is:

- het bepalen van de omvang van de verontreiniging;
- het vaststellen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb);

De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging').

Het voornemen is de locatie te ontwikkelen voor woningbouw. Hiervoor zal de locatie gesaneerd worden, waardoor een bepaling van de spoedeisendheid van een mogelijke sanering niet benodigd is.

2 LOCATIEGEGEVENS

Ter voorbereiding op het nader onderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. De gegevens van het vooronderzoek zijn afkomstig uit het eerdere verkennend onderzoek van december 2013 (zie paragraaf 2.3).

2.1 Algemeen

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.1: Gegevens onderzoekslocatie

Locatieadres	Nabij Westerblokker 21a te Blokker
Ligging locatie: - gemeente - provincie	Hoorn Noord-Holland
Kadastrale aanduiding: - gemeente - sectie - nummer	Hoorn K 1361

2.2 Huidige en toekomstige situatie

De locatie is in gebruik als grasland. De omringende percelen zijn ook in gebruik als grasland. Het voornemen is de locatie te bebouwen.

2.3 Voorgaand onderzoek

Op de locatie is recent een verkennend- en actualiserend bodemonderzoek (1289444, TAUW, d.d. 14-02-2023) uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek is in het mengmonster samengesteld uit de boringen 353, 354, 358 en 361 een sterke verhoging aan koper in de bodemlaag 0,1 – 0,5 m-mv gemeten. Na uitsplitsing zijn ter plaatse van de boringen 353 en 358 sterke verhogingen aangetoond, ter plaatse van de boringen 354 en 361 matige verhogingen.

2.4 Onderzoeksopzet/conceptueel model

Ter plaatse van de boringen 353, 354, 358 en 361 uit voorgaand onderzoek worden nieuwe boringen verricht tot 1,00 m-mv. Deze boringen worden bemonsterd in vier lagen; de monsters worden genomen van 0,10–0,30, 0,30–0,50, 0,50–0,75 en 0,75–1,00 m-mv. In eerste instantie worden de bodemlagen 0,10–0,30 en 0,30–0,50 m-mv geanalyseerd, om per bodemlaag in kaart te brengen of de bodem sterk verontreinigd is. Indien blijkt dat de bodemlaag 0,30–0,50 m-mv sterk verontreinigd is, wordt de bodemlaag 0,50-0,75 m-mv aanvullend geanalyseerd ter verticale afperking.

Er wordt voor deze opzet gekozen omdat met voorgaand onderzoek (*Tjaden Milieu, M97.208/RG, d.d. 25-09-1997; Tjaden Milieu, M97.208C/SG, d.d. 20-11-1997*) de toplaag tot 0,1 m-mv sterk verontreinigd was en de grond daaronder niet. Met het recente onderzoek is de toplaag echter maximaal licht verontreinigd. Op basis van het oudere onderzoek is de verwachting dat slechts een dunne laag sterk verontreinigd is, om dit vermoeden te bevestigen of ontkrachten wordt de onderliggende bodemlaag van 0,1-0,5 m-mv dus in twee lagen bemonsterd. Hiermee kan de dikte van de sterk verontreinigde laag potentieel gehalveerd worden.

Rondom de boringen 353 en 358 worden ten behoeve van de horizontale afperking 20 boringen tot 0,5 m-mv verricht. De boringen worden verricht in de vorm van een raster met een rastervak van 7x7 meter. Ook bij deze boringen zal de bemonstering zoveel mogelijk (daar waar de bodemopbouw dit toelaat) plaatsvinden in de lagen 0,1-0,3 en 0,3-0,5 m-mv.

Ter plaatse van boring 401 uit het huidige onderzoek (boring 361 uit het recente voorgaande onderzoek) is een sterke verhoging aangetoond. Naar aanleiding van dit resultaat zijn ter horizontale afperking zeven aanvullende boringen tot 1,0 m-mv verricht.

3 BESCHRIJVING VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het veldwerk van het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op 21 april 2023 onder leiding van [REDACTED]. Op 3 augustus 2023 zijn aanvullende boringen verricht onder leiding van [REDACTED].

In totaal zijn 31 boringen verricht (nrs. 401 t/m 431). De boringen 401 t/m 424 zijn verricht op 21 april, de boringen 425 t/m 431 op 3 augustus. De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten grond

De bodem bestaat vanaf het maaiveld tot een minimale diepte van 1,0 m-mv uit klei. Ter plaatse van meerdere boringen zijn sporen baksteen, plastic, textiel, hout en/of kolen aangetroffen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Er is tijdens de uitvoering van het veldwerk ter plaatse van de onderzoekslocatie visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

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

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Verificatie resultaten voorgaand onderzoek						
401-1	401 (0,10 - 0,30)	Baksteen+	Koper	Cu	-	-
401-2	401 (0,30 - 0,50)	Baksteen+	Koper	-	-	Cu (1,1*I)
402-1	402 (0,10 - 0,20)		Koper	-	Cu	-
402-2	402 (0,20 - 0,50)		Koper	Cu	-	-
403-1	403 (0,10 - 0,30)		Koper	-	Cu	-
403-2	403 (0,30 - 0,50)		Koper	-	Cu	-
404-1	404 (0,10 - 0,30)		Koper	Cu	-	-
404-2	404 (0,30 - 0,50)		Koper	-	Cu	-
Verticale afperking boring 401						
401-3	401 (0,50 - 0,80)		Koper	Cu	-	-
Horizontale afperking boring 401						
422-2	422 (0,30 - 0,50)		Koper	-	Cu	-
425-2	425 (0,30 - 0,50)		Koper	-	-	-
426-2	426 (0,30 - 0,50)		Koper	-	-	-
427-2	427 (0,30 - 0,50)		Koper	-	-	Cu (1,2*I)
428-2	428 (0,30 - 0,50)		Koper	-	-	Cu (1,0*I)
429-2	429 (0,30 - 0,50)		Koper	Cu	-	-
430-2	430 (0,30 - 0,50)		Koper	-	Cu	-
431-2	431 (0,30 - 0,50)		Koper	Cu	-	-
Verticale afperking boring 427						
427-1	427 (0,10 - 0,30)		Koper	Cu	-	-
427-3	427 (0,50 - 0,70)		Koper	-	-	-

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

In totaal zijn negentien grondmonsters van de bovengrond of ondiepe ondergrond geanalyseerd op koper.

Verificatie resultaten voorgaand onderzoek

Ter plaatse van de boringen 353, 354, 358 en 361 uit voorgaand onderzoek zijn de boringen 401 tot en met 404 verricht. Ter plaatse van boring 401 is van 0,3 tot 0,5 m-mv een sterke verhoging aan koper aangetoond. In de overige geanalyseerde monsters zijn lichte of matige verhogingen gemeten.

Verticale afperking boring 401

Naar aanleiding van de aangetoonde sterke verhoging ter plaatse van boring 401, is de onderliggende bodemlaag (0,5 tot 0,8 m-mv) geanalyseerd op koper ter verticale afperking. Hierbij is een lichte verhoging aan koper aangetoond.

Horizontale afperking boring 401

Naar aanleiding van de aangetoonde sterke verhoging ter plaatse van boring 401, zijn aanvullende boringen verricht. Van deze boringen is de bodemlaag van 0,3 tot 0,5 m-mv geanalyseerd ter horizontale afperking. Ter plaatse van de boringen 427 en 428, verricht ten zuidoosten van boring 401, zijn sterke verhogingen aan koper gemeten. Ter plaatse van de overige boringen zijn geen, lichte of matige verhogingen aan koper aangetoond.

Verticale afperking boring 427

Om te verifiëren dat enkel de bodemlaag 0,3 tot 0,5 m-mv sterk verontreinigd is, is ervoor gekozen van boring 427 de bovenliggende en onderliggende bodemlagen (0,1 – 0,3 en 0,5 – 0,7 m-mv) te analyseren op koper. Hierbij zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De omvang van een sterke verontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie perceel K1361 achter Westerblokker 21a te Blokker is middels een nader onderzoek vastgelegd.

5.1 Conclusies

Ter plaatse van de boringen 401, 427 en 428 zijn sterke verhogingen aangetoond in de bodemlaag van 0,3 tot 0,5 m-mv. Op basis van de horizontale en verticale afperking, in combinatie met de gegevens die bekend zijn uit voorgaand onderzoek, wordt het volume sterk verontreinigde grond geraamd op circa 40 m³ (25m x 8m x 0,2m). Hiermee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is vermoedelijk ontstaan voor 1 juli 1993, waardoor er **geen** sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'.

Met de overige uitgevoerde analyses zijn geen, matige of lichte verhogingen aan koper aangetoond. De aangetoonde sterke verhogingen ter plaatse van de boringen 353 en 358 zijn niet reproduceerbaar gebleken. De resultaten van dit onderzoek worden als leidend gezien, waardoor ter plaatse van die boringen geen sprake is van een sterke verontreiniging.

5.2 Opmerkingen en aanbevelingen

Wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient dit gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Het bevoegde gezag ten aanzien van de verontreiniging is de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van

de verontreiniging spoedeisend is. Aangezien het voornemen is de aangetoonde sterke verontreiniging te saneren, ongeacht of de sanering spoedeisend is, is ervoor gekozen niet te bepalen of de sanering spoedeisend is.

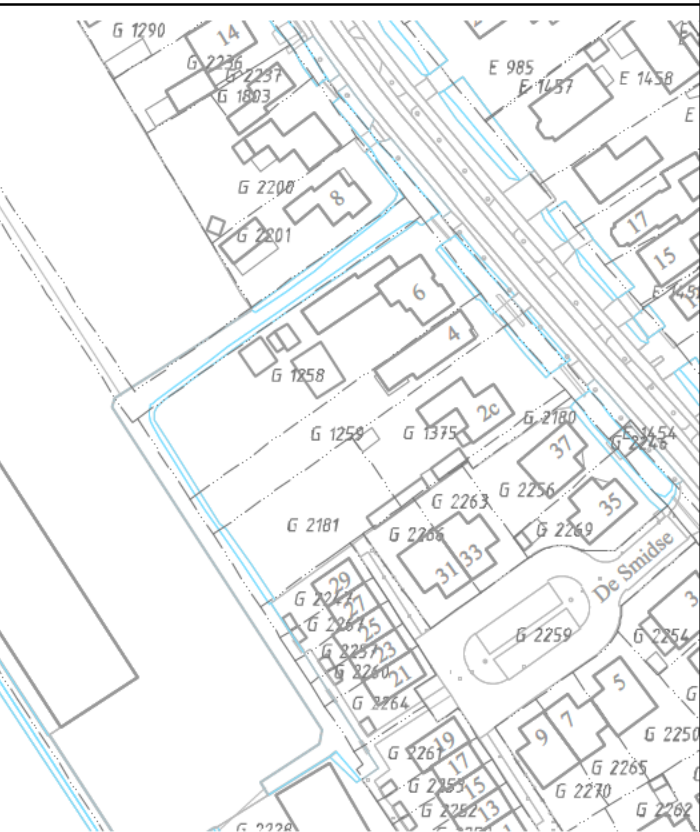
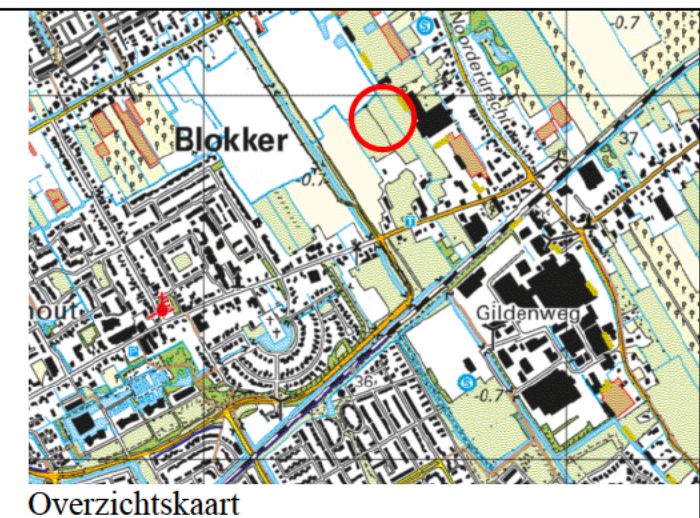
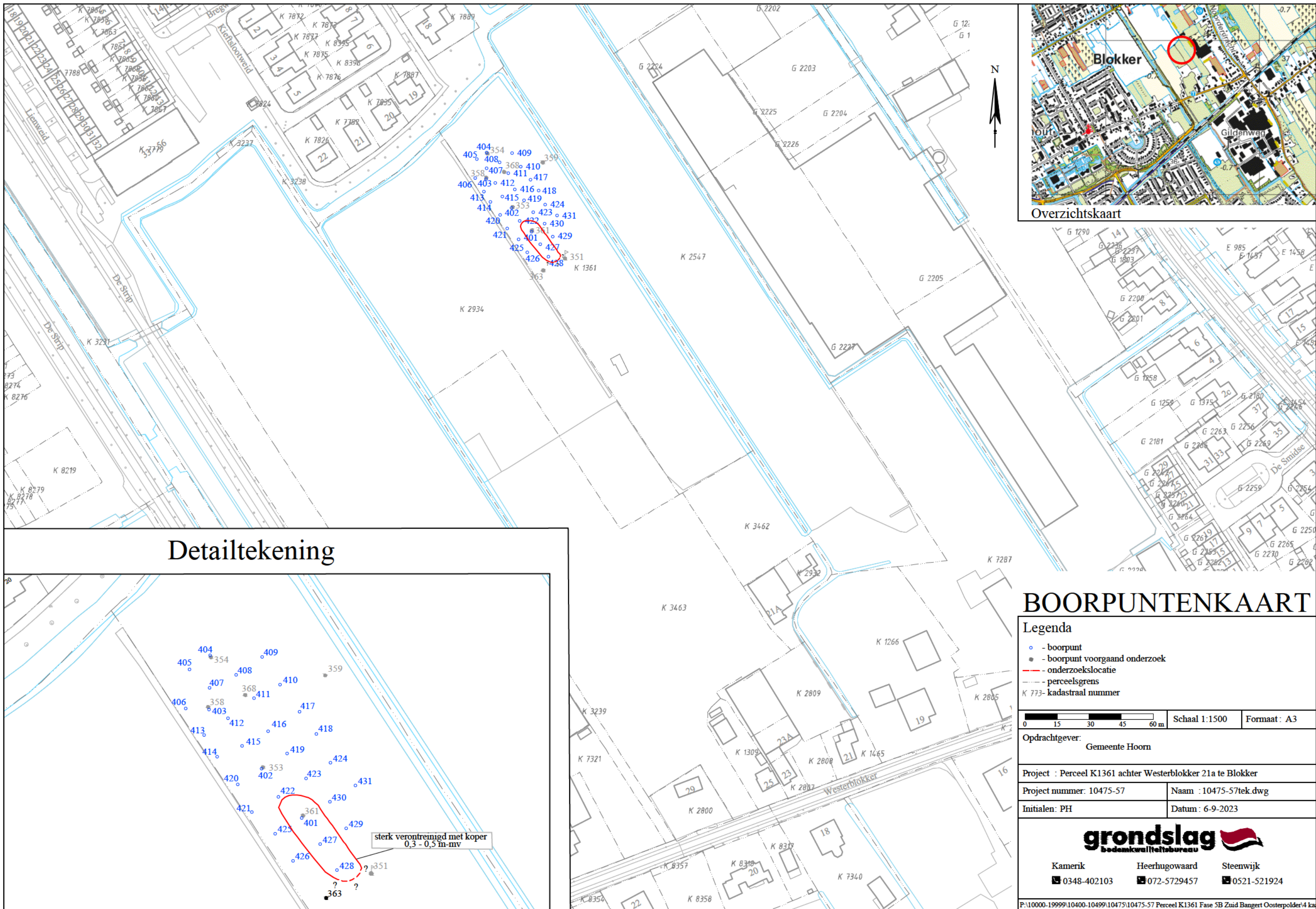
De sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient te worden uitgevoerd door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL 6000 gecertificeerde milieukundig begeleider.

Voorlopige veiligheidsklasse

De grondwerkzaamheden kunnen conform de CROW 400 (*Werken in en met verontreinigde bodem*) worden uitgevoerd zonder aanvullende veiligheidsmaatregelen ten opzichte van de basishygiëne. Dit dient formeel te worden bepaald door een veiligheidskundige.

BIJLAGE I





BOORPUNTENKAART

Legenda

- - boorpunt
- - boorpunt voorgaand onderzoek
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- K 773- kadastraal nummer

0 15 30 45 60 m

Schaal 1:1500 Formaat : A3

Opdrachtgever: Gemeente Hoorn

Project : Perceel K1361 achter Westerblokker 21a te Blokker

Project nummer: 10475-57 Naam : 10475-57tek.dwg

Initialen: PH Datum : 6-9-2023

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik Heerhugowaard Steenwijk
☎ 0348-402103 ☎ 072-5729457 ☎ 0521-521924

P:\10000-19999\10400-10499\10475\10475-57 Perceel K1361 Fase 5B Zuid Bangert Oosterpolder 4 ka

BIJLAGE II



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

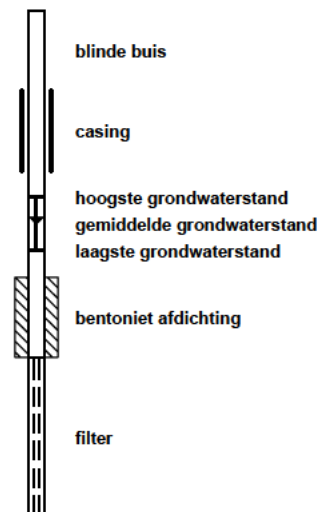
zand

	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

peilbuis



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

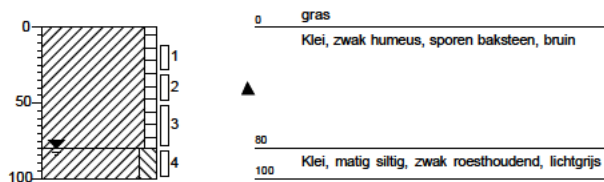
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Meetpunt: 401

Datum: 21-4-2023

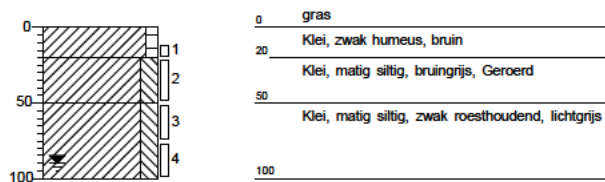
Type: boring



Meetpunt: 402

Datum: 21-4-2023

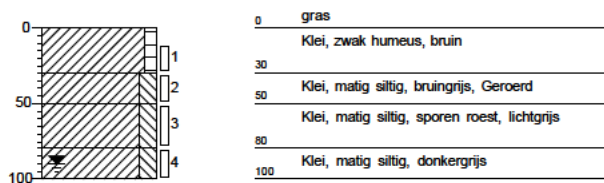
Type: boring



Meetpunt: 403

Datum: 21-4-2023

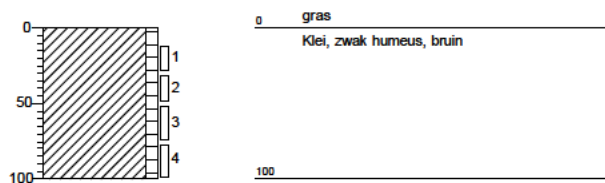
Type: boring



Meetpunt: 404

Datum: 21-4-2023

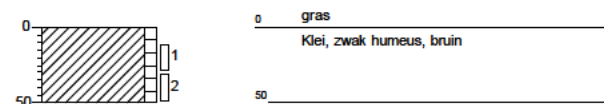
Type: boring



Meetpunt: 405

Datum: 21-4-2023

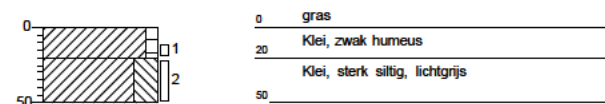
Type: boring



Meetpunt: 406

Datum: 21-4-2023

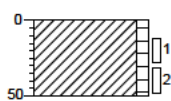
Type: boring



Meetpunt: 407

Datum: 21-4-2023

Type: boring

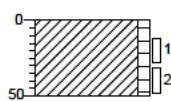


0 gras
Klei, zwak humeus, sporen plastic, bruin, Textiel
sporen
▲
50

Meetpunt: 408

Datum: 21-4-2023

Type: boring

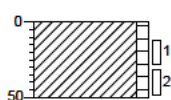


0 gras
Klei, zwak humeus, sporen hout, sporen roest, bruin
▲
50

Meetpunt: 409

Datum: 21-4-2023

Type: boring

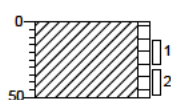


0 gras
Klei, zwak humeus, sporen kolen, bruin
▲
50

Meetpunt: 410

Datum: 21-4-2023

Type: boring

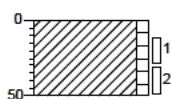


0 gras
Klei, zwak humeus
▲
50

Meetpunt: 411

Datum: 21-4-2023

Type: boring

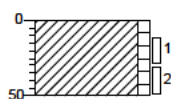


0 gras
Klei, zwak humeus
50

Meetpunt: 412

Datum: 21-4-2023

Type: boring

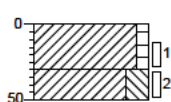


0 gras
Klei, zwak humeus, bruin
50

Meetpunt: 413

Datum: 21-4-2023

Type: boring

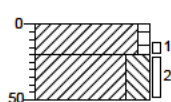


0	gras
	Klei, zwak humeus, bruin
30	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 414

Datum: 21-4-2023

Type: boring

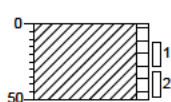


0	gras
	Klei, zwak humeus, bruin
20	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 415

Datum: 21-4-2023

Type: boring

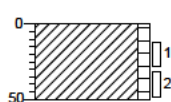


0	gras
	Klei, zwak humeus, bruin
50	

Meetpunt: 416

Datum: 21-4-2023

Type: boring

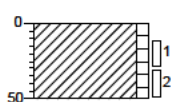


0	gras
	Klei, zwak humeus, bruin
50	

Meetpunt: 417

Datum: 21-4-2023

Type: boring

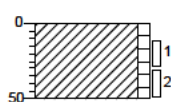


0	gras
	Klei, zwak humeus, sporen baksteen, bruin
30	
50	

Meetpunt: 418

Datum: 21-4-2023

Type: boring

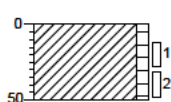


0	gras
	Klei, zwak humeus, bruin
50	

Meetpunt: 419

Datum: 21-4-2023

Type: boring

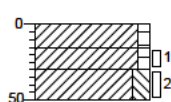


0	gras
	Klei, zwak humeus, bruin
50	

Meetpunt: 420

Datum: 21-4-2023

Type: boring

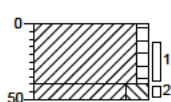


0	gras
15	Klei, zwak humeus, bruin
30	Klei, zwak humeus, bruin, Geroerd
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 421

Datum: 21-4-2023

Type: boring

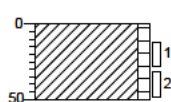


0	gras
	Klei, zwak humeus, bruin
40	
50	Klei, sterk siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 422

Datum: 21-4-2023

Type: boring

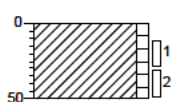


0	gras
	Klei, zwak humeus, bruin
50	

Meetpunt: 423

Datum: 21-4-2023

Type: boring

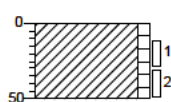


0	gras
	Klei, zwak humeus, sporen roest, bruin
50	

Meetpunt: 424

Datum: 21-4-2023

Type: boring

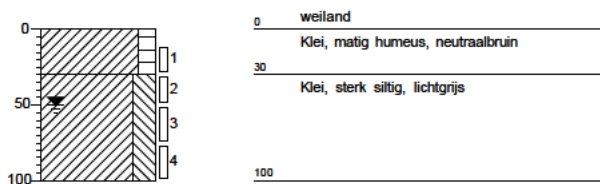


0	gras
	Klei, zwak humeus, bruin
50	

Meetpunt: 425

Datum: 3-8-2023

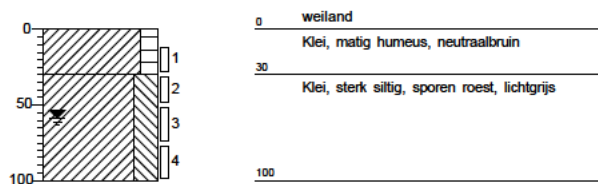
Type: boring



Meetpunt: 426

Datum: 3-8-2023

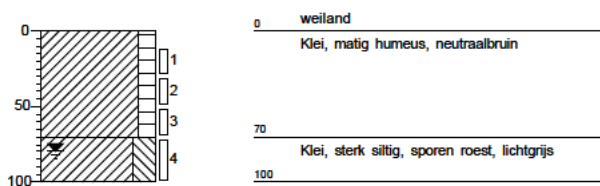
Type: boring



Meetpunt: 427

Datum: 3-8-2023

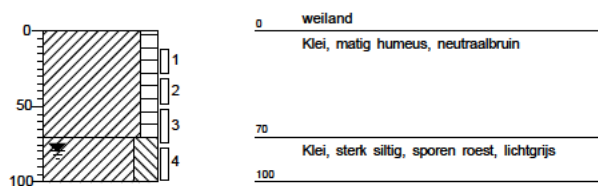
Type: boring



Meetpunt: 428

Datum: 3-8-2023

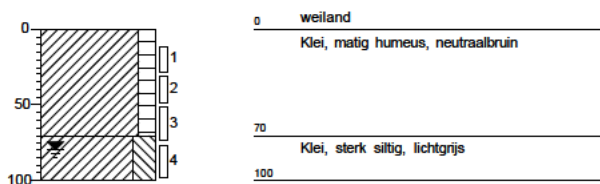
Type: boring



Meetpunt: 429

Datum: 3-8-2023

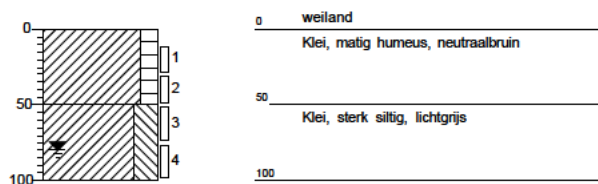
Type: boring



Meetpunt: 430

Datum: 3-8-2023

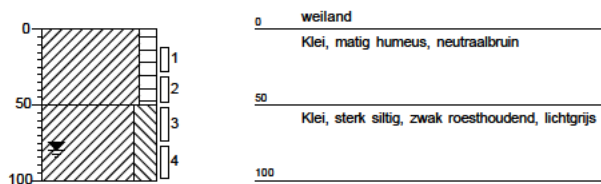
Type: boring



Meetpunt: 431

Datum: 3-8-2023

Type: boring



BIJLAGE III



Project	10475-57-Achter westerblokker 21a						
Certificaten	1534706						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 28 april 2023 08:18			

Monsterreferentie	7688632						
Monsteromschrijving	401-1 401 (10-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10
Lutum	% (m/m ds)	16.2	25

Droogrest

droge stof	%	80.4	80.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	58	77	1.9 AW	40	115	190
------------	----------	----	-----------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7688633						
Monsteromschrijving	401-2 401 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10
Lutum	% (m/m ds)	4.3	25

Droogrest

droge stof	%	75.4	75.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	120	210	1.1 I	40	115	190
------------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7688634						
Monsteromschrijving	402-1 402 (10-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10
Lutum	% (m/m ds)	15.0	25

Droogrest

droge stof	%	78.6	78.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	89	120	1.0 T	40	115	190
------------	----------	----	------------	-------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7688635						
Monsteromschrijving	402-2 402 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25

Droogrest

droge stof	%	79.8	79.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	28	51	1.3 AW	40	115	190
------------	----------	----	-----------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7688636						
Monsteromschrijving	403-1 403 (10-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10
Lutum	% (m/m ds)	17.2	25

Droogrest

droge stof	%	76.4	76.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	140	180	1.6 T	40	115	190
------------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7688637						
Monsteromschrijving	403-2 403 (30-50)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.5	81.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	85	130	1.1 T	40	115	190	

Monsterreferentie	7688638							
Monsteromschrijving	404-1 404 (10-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.6	78.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	67	94	2.3 AW	40	115	190	

Monsterreferentie	7688639							
Monsteromschrijving	404-2 404 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.8	75.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	90	130	1.1 T	40	115	190	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	10475-57-Achter westerblokker 21a						
Certificaten	1538237						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 6 september 2023 12:01			

Monsterreferentie		7698611					
Monsteromschrijving		401-3 401 (50-80)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	15.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.5	79.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
koper (Cu)	mg/kg ds	60	85	2.1 AW	40	115	190

Monsterreferentie		7698612					
Monsteromschrijving		422-2 422 (30-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	74.9	74.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
koper (Cu)	mg/kg ds	98	130	1.1 T	40	115	190

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	10475-57-Achter westerblokker 21a						
Certificaten	1593975						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 9 augustus 2023 08:19			

Monsterreferentie	7841898						
Monsteromschrijving	425-2 425 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10
Lutum	% (m/m ds)	11.9	25

Droogrest

droge stof	%	80.6	80.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	14	21	-	40	115	190
------------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	7841899						
Monsteromschrijving	427-2 427 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.3	81.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	120	230	1.2 I	40	115	190
------------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7841900						
Monsteromschrijving	430-2 430 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.0	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	81	81.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	74	140	1.2 T	40	115	190
------------	----------	----	------------	-------	----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						
x I	> Interventiewaarde						
x T	x maal Tussenwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	10475-57-Achter westerblokker 21a						
Certificaten	1596268						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 15 augustus 2023 14:35			

Monsterreferentie	7847945						
Monsteromschrijving	426-2 426 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
Lutum	% (m/m ds)	18.4	25

Droogrest

droge stof	%	81.5	81.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	18	24	-	40	115	190
------------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	7847946						
Monsteromschrijving	428-2 428 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10
Lutum	% (m/m ds)	13.3	25

Droogrest

droge stof	%	86.9	86.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	140	200	1.0 I	40	115	190
------------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7847947						
Monsteromschrijving	431-2 431 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10
Lutum	% (m/m ds)	12.0	25

Droogrest

droge stof	%	85.7	85.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	28	42	1.1 AW	40	115	190
------------	----------	----	-----------	--------	----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						
x I	> Interventiewaarde						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	10475-57-Achter westerblokker 21a						
Certificaten	1599256						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 augustus 2023 08:25			

Monsterreferentie	7855951						
Monsteromschrijving	429-2 429 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	86	86.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
koper (Cu)	mg/kg ds	47	72	1.8 AW	40	115	190

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	10475-57-Achter westerblokker 21a						
Certificaten	1599294						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 augustus 2023 08:24			

Monsterreferentie	7856101						
Monsteromschrijving	427-1 427 (10-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	17.0	25				

Droogrest

droge stof	%	82.9	82.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	71	94	2.3 AW	40	115	190
------------	----------	----	-----------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7856102						
Monsteromschrijving	427-3 427 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.1	25				

Droogrest

droge stof	%	81.1	81.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	22	37	-	40	115	190
------------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. [REDACTED]
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Ons kenmerk : Project 1534706
Validatieref. : 1534706 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: XPQQ-FBGW-AGCH-DDIE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 april 2023

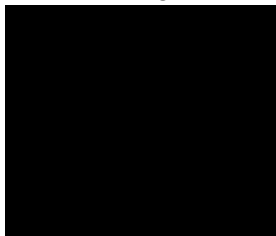
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



[REDACTED]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1534706
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7688632 = 401-1 401 (10-30)

7688633 = 401-2 401 (30-50)

7688634 = 402-1 402 (10-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/04/2023	21/04/2023	21/04/2023
Ontvangstdatum opdracht :	21/04/2023	21/04/2023	21/04/2023
Startdatum :	21/04/2023	21/04/2023	21/04/2023
Monstercode :	7688632	7688633	7688634
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,4	75,4	78,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,9	5,5	4,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,2	4,3	15,0

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	58	120	89
--------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1534706
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7688635 = 402-2 402 (20-50)

7688636 = 403-1 403 (10-30)

7688637 = 403-2 403 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/04/2023	21/04/2023	21/04/2023
Ontvangstdatum opdracht :	21/04/2023	21/04/2023	21/04/2023
Startdatum :	21/04/2023	21/04/2023	21/04/2023
Monstercode :	7688635	7688636	7688637
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,8	76,4	81,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	4,7	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,7	17,2	12,2

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	28	140	85
--------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1534706
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
7688638 = 404-1 404 (10-30)
7688639 = 404-2 404 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/04/2023	21/04/2023
Ontvangstdatum opdracht :	21/04/2023	21/04/2023
Startdatum :	21/04/2023	21/04/2023
Monstercode :	7688638	7688639
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking		
S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch		
S droge stof %	78,6	75,8
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	4,5	4,6
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	13,3	13,5

Anorganische parameters - metalen		
S koper (Cu) mg/kg ds	67	90

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1534706
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1534706
 Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7688632	401-1 401 (10-30)	401	0.1-0.3	4397604AA
7688633	401-2 401 (30-50)	401	0.3-0.5	4397414AA
7688634	402-1 402 (10-20)	402	0.1-0.2	4397424AA
7688635	402-2 402 (20-50)	402	0.2-0.5	4397407AA
7688636	403-1 403 (10-30)	403	0.1-0.3	4386609AA
7688637	403-2 403 (30-50)	403	0.3-0.5	4386751AA
7688638	404-1 404 (10-30)	404	0.1-0.3	4386595AA
7688639	404-2 404 (30-50)	404	0.3-0.5	4386588AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1534706
Uw project omschrijving	:	10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. [REDACTED]
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Ons kenmerk : Project 1538237
Validatieref. : 1538237_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OTTQ-PIGZ-CVVC-LDLQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 mei 2023

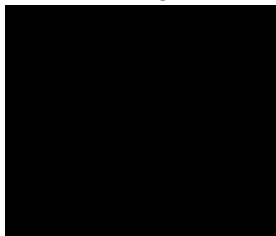
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



[REDACTED]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1538237
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
7698611 = 401-3 401 (50-80)
7698612 = 422-2 422 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/04/2023	21/04/2023
Ontvangstdatum opdracht :	28/04/2023	28/04/2023
Startdatum :	28/04/2023	28/04/2023
Monstercode :	7698611	7698612
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking			
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch			
S droge stof	%	79,5	74,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	3,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,5	16,2

Anorganische parameters - metalen			
S koper (Cu)	mg/kg ds	60	98

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1538237
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1538237
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7698611	401-3 401 (50-80)	401	0.5-0.8	4397394AA
7698612	422-2 422 (30-50)	422	0.3-0.5	4386585AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1538237
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
[redacted]
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Ons kenmerk : Project 1593975
Validatieref. : 1593975 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GJGG-GRAX-NKHR-MTCT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 augustus 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1593975
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7841898 = 425-2 425 (30-50)

7841899 = 427-2 427 (30-50)

7841900 = 430-2 430 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/08/2023	03/08/2023	03/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	03/08/2023	03/08/2023	03/08/2023
Startdatum :	03/08/2023	03/08/2023	03/08/2023
Monstercode :	7841898	7841899	7841900
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,6	81,3	81,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	4,9	5,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,9	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	14	120	74
--------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1593975
Uw project omschrijving	:	10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1593975
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7841898	425-2 425 (30-50)	425	0.3-0.5	4257427AA
7841899	427-2 427 (30-50)	427	0.3-0.5	4257439AA
7841900	430-2 430 (30-50)	430	0.3-0.5	4258186AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1593975
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard

Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Ons kenmerk : Project 1596268
Validatieref. : 1596268_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WDIIT-NARE-ZMBZ-RFGF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 augustus 2023

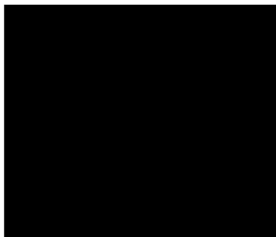
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1596268
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7847945 = 426-2 426 (30-50)

7847946 = 428-2 428 (30-50)

7847947 = 431-2 431 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/08/2023	03/08/2023	03/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	09/08/2023	09/08/2023	09/08/2023
Startdatum :	09/08/2023	09/08/2023	09/08/2023
Monstercode :	7847945	7847946	7847947
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,5	86,9	85,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	4,7	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,4	13,3	12,0

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	18	140	28
--------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1596268
Uw project omschrijving	:	10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1596268
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7847945	426-2 426 (30-50)	426	0.3-0.5	4448331AA
7847946	428-2 428 (30-50)	428	0.3-0.5	4258209AA
7847947	431-2 431 (30-50)	431	0.3-0.5	4257376AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1596268
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
[redacted]
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Ons kenmerk : Project 1599256
Validatieref. : 1599256_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YPSE-EZSO-RNDX-NZMI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 augustus 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599256
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
7855951 = 429-2 429 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/08/2023
Ontvangstdatum opdracht : 15/08/2023
Startdatum : 15/08/2023
Monstercode : 7855951
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
S gewicht artefact g n.v.t.
S soort artefact n.v.t.
S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
S droge stof % 86,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 5,4
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 8,8

Anorganische parameters - metalen
S koper (Cu) mg/kg ds 47

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1599256
Uw project omschrijving	:	10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599256
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7855951	429-2 429 (30-50)	429	0.3-0.5	4258201AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599256
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard

Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Ons kenmerk : Project 1599294
Validatieref. : 1599294_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SXCW-BVHQ-KRRD-LQRE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 augustus 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599294
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
7856101 = 427-1 427 (10-30)
7856102 = 427-3 427 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/08/2023	03/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	15/08/2023	15/08/2023
Startdatum :	15/08/2023	15/08/2023
Monstercode :	7856101	7856102
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking			
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch			
S droge stof	%	82,9	81,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,0	9,1

Anorganische parameters - metalen			
S koper (Cu)	mg/kg ds	71	22

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599294
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599294
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7856101	427-1 427 (10-30)	427	0.1-0.3	4257575AA
7856102	427-3 427 (50-70)	427	0.5-0.7	4257625AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599294
Uw project omschrijving : 10475-57-Achter westerblokker 21a
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

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 (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumberichten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). 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 aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN 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 (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

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

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: 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 (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

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	VOCI	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.