

PROJECT 37159

**AANVULLEND BODEMONDERZOEK
ZWARTEWEG 8 TE OUD ADE**

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



<i>Titel</i>	Aanvullend bodemonderzoek Zwarteweg 8 te Oud Ade
<i>Projectleider</i>	Mevr. I. Bongers
<i>Adviseur</i>	Dhr. M. Kuijf
<i>Datum rapport</i>	24 februari 2023
<i>Opdrachtgever</i>	Fam. Van der Poel Zwarteweg 8C 2374BA Oud Ade
<i>Contactpersoon</i>	Ir. Wim Klaassen - ARCHITECT Zwarteweg 6a 2374 BA Oud Ade



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	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Toekomstige situatie	2
2.4	Voorgaand onderzoek	2
2.5	Onderzoeksopzet aanvullend onderzoek	3
3	WERKZAAMHEDEN	3
3.1	Veldwerk	3
3.2	Resultaten veldwerk	4
3.2.1	Grond	4
3.2.2	Grondwater	4
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1	A. Boring 02, verontreiniging PAK, barium zink	5
4.2	B. Boring 03, matige verhoging met koper	6
4.3	C. Boring 08, sterke verhoging met zink	6
4.4	D. Peilbuis 14, matige verhoging met zink (grondwater)	7
5	CONCLUSIES	8

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsing meetwaarden
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Afleiding spoedeisendheid sanering Sanscrit
BIJLAGE VI	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Via Ir. Wim Klaassen - ARCHITECT is door de familie Van der Poel opdracht verleend voor het uitvoeren voor een aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Zwarteweg 8 te Oud Ade.

Op de locatie worden de huidige stallen, een boerderij en een recreatiewoning gesloopt. Vervolgens worden twee vrijstaande woningen en een boerderij met hierin drie woningen gebouwd. Daarnaast zal de mestsilo worden omgebouwd tot woning. In verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, *Verkendend bodemonderzoek Zwarteweg 8 te Oud Ade, project 37159, d.d. 28 november 2022*. Met het onderzoek zijn een viertal verontreinigingen aangetroffen die aanleiding vormen tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Het doel van het nader onderzoek is:

- Het vast stellen of de verontreinigingen reproduceerbaar zijn;
- Het afperken van de verontreinigingen in horizontale en verticale richting, in zowel grond als grondwater;
- Het beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Het beoordelen of er sprake is van een spoedeisende sanering, in het kader van de Wet bodembescherming.

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').

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.1: Gegevens onderzoekslocatie

Locatieadres	Zwarteweg 8 te Oud Ade
Ligging locatie: - gemeente - provincie	Kaag en Braassem Zuid-Holland
Oppervlakte	5.400 m ²
Kadastrale aanduiding: - gemeente - sectie - nummer	Alkemade F 1660
X-coördinaat Y-coördinaat	98.872 466.759
Bevoegd gezag: - Wet bodembescherming (Wbb)	Omgevingsdienst West-Holland

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft een boerenerf. Centraal op de onderzoekslocatie bevinden zich twee stallen. Ten zuiden van de stal is een boerderij gelegen. Ten westen van de stal is een mestsilo aanwezig. Tussen de stallen en de mestsilo is een verharding met stelcon aanwezig. Aan de zuidwestzijde en de oostzijde van de locatie zijn de erfdelen verhard met asfalt. Tussen de boerderij en de stal is een weg gelegen (Vrouw Vennepolder). Deze weg is eveneens verhard met asfalt. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in **bijlage I**.

2.3 Toekomstige situatie

Op de locatie worden de stallen en een boerderij gesloopt. Vervolgens worden twee vrijstaande woning, een boerderij met drie woningen gebouwd. Daarnaast wordt een silo omgebouwd tot woning. De bestemming wordt 'wonen'.

2.4 Voorgaand onderzoek

Op de locatie is recent een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, *Verkennd bodemonderzoek Zwarteweg 8 te Oud Ade, project 37159, d.d. 28 november 2022*. Met het onderzoek zijn op vier locaties afwijkende verhogingen aangetoond.

- A. Ter plaatse van boring 02 is onder de asfaltverharding en de fundatielaag een sterke verhoging met PAK en matige verhogingen met barium en zink aangetoond.
- B. Ter plaatse van boring 03 is in het zand onder het asfalt en de fundatielaag een matige verhoging met koper aangetoond.
- C. Ter plaatse van boring 08 is in een baksteen- en betonhoudende bodemlaag een sterke verhoging met zink aangetoond.
- D. In het grondwater afkomstig van peilbuis 14 is een matige verhoging met zink aangetoond.

Voor het overige zijn met het verkennend onderzoek maximaal lichte verhogingen aangetoond.

2.5 Onderzoeksopzet aanvullend onderzoek

Per verontreiniging is aanvullend onderzoek verricht. De opzet is hieronder beschreven:

A. Boring 02, sterke verhoging met PAK en matige verhogingen met barium en zink

Ter plaatse van boring 02 is een nieuwe boring verricht ter reproduceerbaarheid van de matige en sterke verhogingen. Daarnaast zijn vier boringen verricht op een afstand van circa 7 meter van de verontreinigde boring om een indicatie te krijgen van de omvang. De boringen worden doorgezet tot in de visueel 'schone' grond.

De verontreiniging is in verticale richting afgeperkt middels mengmonster M05 van het verkennend onderzoek. De grondmonsters voor de reproduceerbaarheid en de horizontale begrenzing zijn separaat geanalyseerd op barium, zink en PAK.

B. Boring 03, matige verhoging met koper

Ter plaatse van boring 03 is een boring verricht ter reproduceerbaarheid en verticale afperking van de verontreiniging. Ter horizontale afperking van de verontreiniging zijn drie boringen verricht langs de asfaltverharding. De boringen zijn verricht tot in de oorspronkelijke bodem. De grondmonsters voor de reproduceerbaarheid en de horizontale begrenzing zijn separaat geanalyseerd op koper.

C. Boring 08, sterke verhoging met zink

Ter plaatse van boring 08 is een boring verricht ter reproduceerbaarheid van de verontreiniging. Voor de horizontale afperking zijn rondom boring 08 vier boringen verricht op een afstand van circa 5 á 7 meter. De verontreiniging is in verticale richting afgeperkt middels mengmonster M04. De grondmonsters voor de reproduceerbaarheid en de horizontale begrenzing zijn separaat geanalyseerd op zink.

D. Peilbuis 14, matige verhoging met zink in het grondwater

Ter reproduceerbaarheid van de matige verhoging met zink is het grondwater afkomstig van peilbuis 14 opnieuw bemonsterd en geanalyseerd op zink.

3 WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerk

Het verrichten van de boringen en het bemonsteren van peilbuis 14 is uitgevoerd op 25 en 31 januari 2023 onder leiding van dhr. D. Windt.

De verrichte werkzaamheden tijdens het aanvullend onderzoek zijn samengevat in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verrichte werkzaamheden

Verontreiniging		Verrichte werkzaamheden (diepte m-mv)
A	Boring 02, verontreiniging PAK, barium zink	Boring 101 (1,8 m-mv) Boring 102 t/m 105 (1,2 m-mv)
B	Boring 03, matige verhoging met koper	Boring 106 (1,6 m-mv) Boring 107 t/m 109 (1,5 m-mv)
C	Boring 08, sterke verhoging met zink	Boring 110 t/m 114 (1,0 m-mv)
D	Grondwater peilbuis 14 zink	Bemonsteren grondwater peilbuis 14

De ligging van boringen en peilbuizen van het aanvullend onderzoek is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten veldwerk

3.2.1 Grond

De bovengrond op de locatie bestaat afwisselend uit zand en klei. Onder het asfalt zijn verschillende soorten fundatiemateriaal aangetroffen, o.a. metselpuin, menggranulaat en slakken. De ondergrond bestaat afwisselend uit veen en klei. De boorprofielen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn ter plaatse van meerdere boringen sporen t/m zwakke bijmengingen aan baksteen, beton, menggranulaat, aardewerk en kolen. Plaatselijk zijn matige bijmengingen met baksteen aangetroffen. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

3.2.2 Grondwater

De grondwaterstand gemeten tijdens grondwatermonsternamen, de resultaten van de veldmetingen en de gedane waarnemingen zijn schematisch weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
14	1,30 - 2,30	0,52	7,1	1180	15,8

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

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

De analyseresultaten van het aanvullend bodemonderzoek en de relevante onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek zijn weergegeven in de onderstaande tabellen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing in bijlage III.

4.1 A. Boring 02, verontreiniging PAK, barium zink

Voor de afperking van de verontreiniging met PAK, barium en zink zijn drie grondmonsters separaat onderzocht op PAK, barium en zink.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
M02	02 (0,30 - 0,70)	Menggranulaat +	NEN-g	Cd, Hg, Pb, Olie, PCB's	Ba, Zn	PAK (2,0 * I)
M05	02 (0,70 - 1,20) 07 (0,70 - 1,00) 18 (0,70 - 1,20) 19 (0,50 - 1,00)		NEN-g	Hg, Pb, PAK		
Aanvullend onderzoek						
M11	101 (0,45 - 0,90)		Ba/Zn/PAK	-	-	PAK (1,3 * I)
M12	102 (0,50 - 1,00)	Baksteen +	Ba/Zn/PAK	PAK	-	-
M13	103 (0,40 - 0,60)	Baksteen ++	PAK	-	-	-

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

Ba@ : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

In het monster van boring 101 (0,45 – 0,90 m-mv), ter reproduceerbaarheid van de verontreiniging, is wederom een sterke verhoging met PAK aangetoond.

In de monsters van de boringen 102 en 103, voor de horizontale afperking, is maximaal een lichte verhoging met PAK aangetoond.

Ter plaatse van de boringen 104 en 105 is de verdachte zandlaag niet aangetroffen, maar is sprake van een verhardingslaag. Derhalve zijn hier geen monsters voor de horizontale afperking geanalyseerd.

Conclusie

De verontreiniging met PAK wordt horizontaal begrensd door de boringen 102 t/m 105. In verticale richting zijn in de onderliggende kleilaag (M05) maximaal lichte verhogingen aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat ter hoogte van de boringen 02 / 101 sprake is van een spotverontreiniging met PAK. De verontreiniging is aangetoond over een oppervlakte van circa 25 m². Uitgaande van een verontreinigde laagdikte van 0,5 m is sprake van 12,5 m³ sterk verontreinigde grond.

De omvang van de sterke verontreiniging in grond is kleiner dan 25 m, waardoor geen sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet bodembescherming.

4.2 B. Boring 03, matige verhoging met koper

Om de verontreiniging met koper in kaart te brengen zijn vier grondmonsters separaat onderzocht koper.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
M03 VO	03 (0,50 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00)		NEN-g	Ba, Co, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK	Cu	-
<i>Uitsplitsing M03</i>						
M03-1 VO	03 (0,50 - 1,00)		Cu-g	-	Cu	-
M03-2 VO	11 (0,50 - 1,00)		Cu-g	-	-	-
<i>Aanvullend onderzoek</i>						
M14	109 (0,50 - 1,00)	Baksteen +	Cu	Cu	-	-
M15	106 (0,30 - 0,80)	Baksteen ++	Cu	-	-	-
M16	107 (0,50 - 1,00)		Cu	Cu	-	-
M17	108 (0,50 - 1,00)		Cu	-	-	-

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

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

In het reproduceerbaarheidsmonster van boring 109 (0,50-1,00 m-mv) is een lichte verhoging met koper aangetoond. De matige verhoging met koper is derhalve niet reproduceerbaar.

In de grondmonsters van de boringen 106, 107, en 108, ter horizontale begrenzing van de verontreiniging is maximaal een lichte verhoging met koper aangetoond.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat maximaal sprake is van een matige verhoging met koper. Er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming.

4.3 C. Boring 08, sterke verhoging met zink

Om de verontreiniging met zink ter hoogte van boring 08 in kaart te brengen zijn vijf grondmonsters separaat onderzocht zink.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
M01 VO	06 (0,30 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	Baksteen +, beton +, kolen + Baksteen +, beton + Baksteen +, beton + Baksteen +, beton +, aardewerk +	NEN-g	Ba, Cu, Hg, Pb, PAK	Zn	-
M04	01 (1,10 - 1,50) 08 (0,70 - 1,00) 14 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 1,00)		NEN-g	Pb	-	-
<i>Uitsplitsing M01</i>						
M01-1	06 (0,30 - 0,50)	Baksteen +, beton +, kolen +	Zn-g	Zn	-	-
M01-2	08 (0,00 - 0,50)	Baksteen +, beton +	Zn-g	-	-	Zn (5,5 * I)
M01-3	14 (0,00 - 0,50)	Baksteen +, beton +	Zn-g	Zn	-	-

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
M01-4	17 (0,00 - 0,50)	Baksteen +, beton +, aardewerk +	Zn-g	-	-	-
Aanvullend onderzoek						
M18	111 (0,00 - 0,50)	Baksteen +	Zn	-	-	Zn (4,7 * I)
M19	110 (0,00 - 0,25)	Baksteen +	Zn	-	Zn	-
M20	112 (0,00 - 0,50)	Baksteen +	Zn	Zn	-	-
M21	113 (0,08 - 0,40)		Zn	Zn	-	-
M22	114 (0,08 - 0,50)	Baksteen +	Zn	Zn	-	-

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

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

In het reproduceerbaarheidsmonster van boring 111 (0,00-0,50 m-mv) is wederom een sterke verhoging met zink aangetoond.

In de grondmonsters van de boringen 110, 112, 113 en 114, ter horizontale begrenzing van de verontreiniging zijn lichte t/m matige verhogingen met zink aangetoond.

Conclusie

Ter plaatse van boring 08/111 sprake van een sterke verhoging met zink. In verticale richting is in de onderliggende veenlaag geen verhoging met zink aangetoond. Ter plaatse van boring 110 is nog sprake van een matige verhoging met zink. In de omliggende boringen 06, 112 t/m 114 zijn lichte verhogingen met zink aangetoond.

De sterke verhoging met zink is aangetoond over een oppervlakte van circa 25 m². Uitgaande van een verontreinigde laagdikte van 0,7 m is sprake van 18 m³ sterk verontreinigde grond.

De omvang van de sterke verontreiniging in grond is kleiner dan 25 m, waardoor geen sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet bodembescherming.

4.4 D. Peilbuis 14, matige verhoging met zink (grondwater)

De analyseresultaten van grondwater van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
14	1,30 - 2,30	NEN-gw	Ba, Cu, Mo, Ni	Zn	-
14	1,30 - 2,30	zink	Zn	-	-

Met het aanvullend onderzoek is in het grondwater een beduidend lagere concentratie aan zink aangetoond. De matige verhoging die met het verkennend onderzoek is aangetoond is niet bevestigd.

5 CONCLUSIES

Ter plaatse van de Zwarteweg 8 te Oud Ade is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in de verontreinigingssituatie bij een viertal verontreinigingen die zijn aangetoond met het verkennend bodemonderzoek.

A. Boring 02, verontreiniging PAK, barium zink

Ter plaatse van de boringen 02 en 101 is sprake van een spotverontreiniging met PAK. De omvang van de sterk verontreinigde grond bedraagt minder dan 25m³. Er is derhalve geen sprake van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging'.

B. Boring 03, matige verhoging met koper

De matige verhoging met koper in boring 03 is niet reproduceerbaar gebleken. Er is derhalve geen sprake van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging'.

C. Boring 08, sterke verhoging met zink

Ter plaatse van de boringen 08 en 101 is sprake van een spotverontreiniging met zink. De omvang van de sterk verontreinigde grond bedraagt minder dan 25m³. Er is derhalve geen sprake van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging'.

D. Peilbuis 14, matige verhoging met zink in het grondwater

De matige verhoging met zink in het grondwater afkomstig van peilbuis 14 is niet reproduceerbaar.

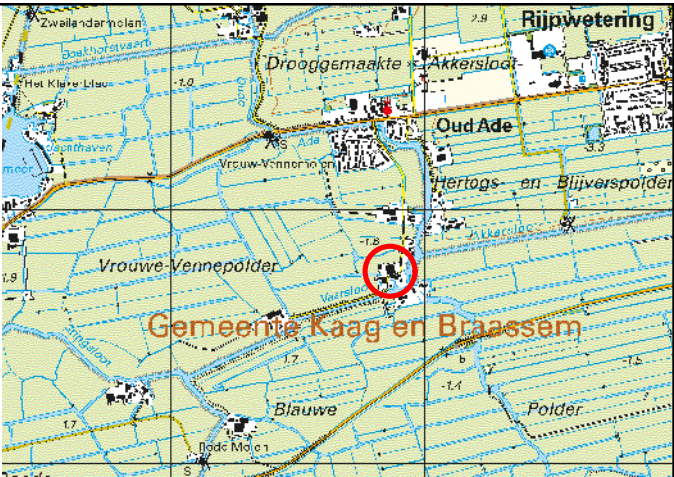
Conclusie

Aangezien er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de locatie, geldt geen saneringsplicht. Naast de noodzaak tot saneren in het kader van de Wet bodembescherming kunnen er andere redenen zijn waarom een sanering nodig of gewenst is (bijvoorbeeld de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw).

In deze rapportage is de omvang van de verontreinigingen vastgesteld, zoals deze aanwezig is in de bodem. Indien een verontreiniging wordt gesaneerd middels ontgraving, dient rekening gehouden te worden met het feit dat de hoeveelheid vrijkomende grond niet overeen hoeft te komen met de vermelde omvang van de verontreiniging. De hoeveelheid te ontgraven grond hangt namelijk onder andere af van de randvoorwaarden van een saneringsplan (terugsaneerwaarde), eventuele graafverliezen (bijvoorbeeld ontgraving onder talud, ontgraving van een niet verontreinigde toplaag) en het verschil tussen losse en vaste kuubs grond.

BIJLAGE I



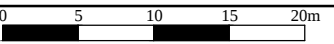


Overzichtskaart

BOORPUNTENKAART

Legenda

- ▣ - inspectiegat
- - boorpunt
- ⦿ - boorpunt met peilbuis
- - - onderzoekslocatie
- - - perceelsgrens



Schaal : 1:500 Formaat : A3

Opdrachtgever:
Familie van der Poel

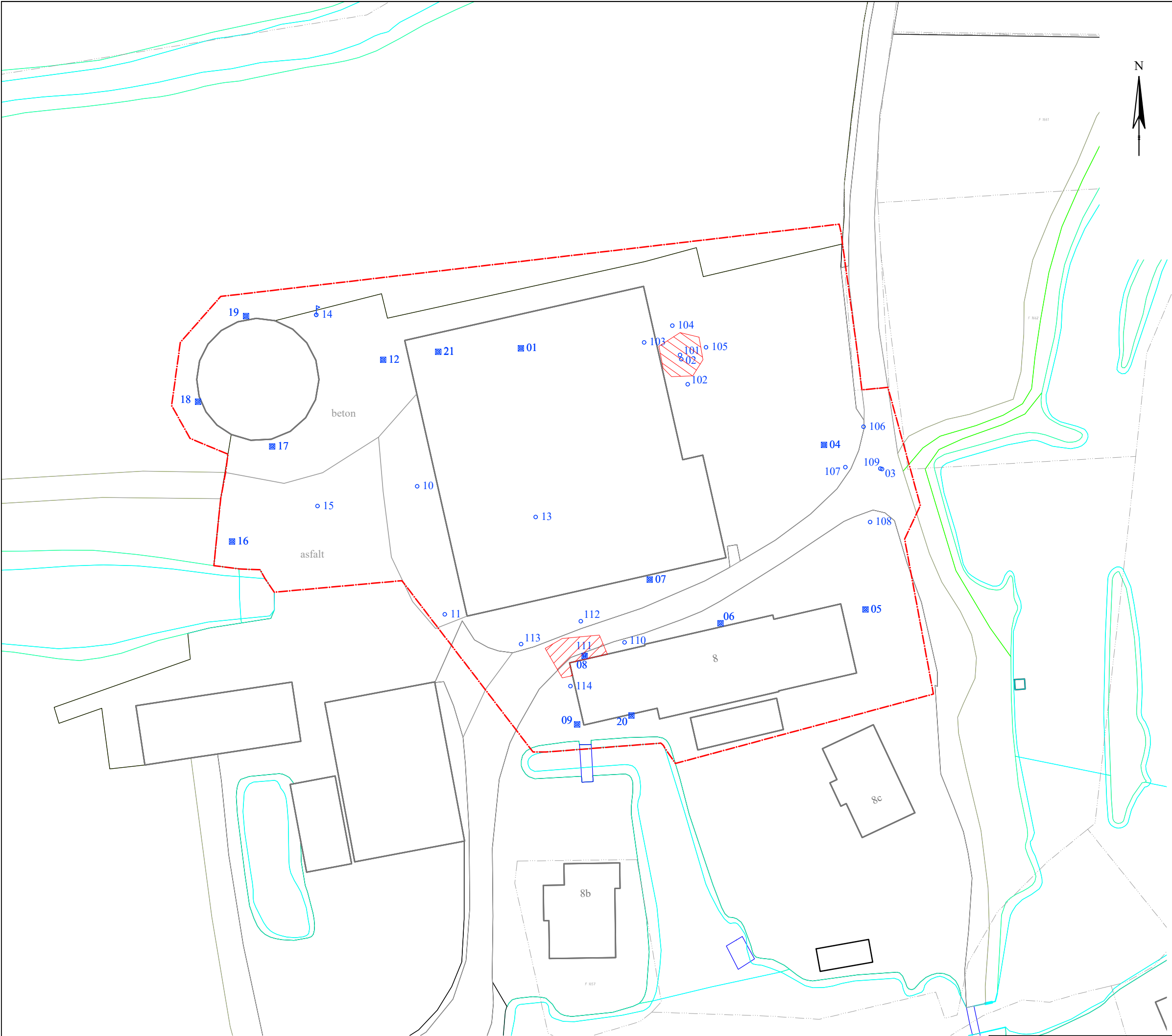
Project : Zwarteweg 8 te Oud Ade

Project nummer: 37159 Naam : 37159tek.dwg

Initialen: A.J./JTE Datum : 15-2-2023



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



VERONTREINIGINGS- KAART

- Legenda**
- ▣ - inspectiegat
 - - boorpunt
 - ⦿ - boorpunt met peilbuis

- ▨ - PAK verontreiniging
- ▨ - Zink verontreiniging
- - - onderzoekslocatie
- - - perceelsgrens

0 5 10 15 20m
Schaal : 1:500
Formaat : A3

Opdrachtgever:
Familie van der Poel

Project : Zwarteweg 8 te Oud Ade

Project nummer: 37159
Naam : 37159tek.dwg

Initialen: A.J./JTE
Datum: 22-2-2023

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
0348-402103

Heerhugowaard
072-5729457

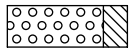
Steenwijk
0521-521924

BIJLAGE II

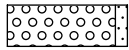


Legenda (conform NEN 5104)

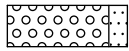
grind



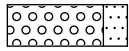
Grind, siltig



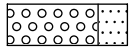
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

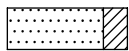


Grind, sterk zandig

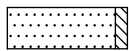


Grind, uiterst zandig

zand



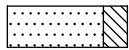
Zand, kleiig



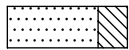
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

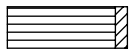


Zand, uiterst siltig

veen



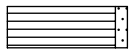
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

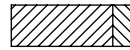


Veen, sterk zandig

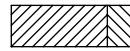
klei



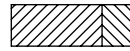
Klei, zwak siltig



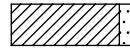
Klei, matig siltig



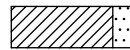
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

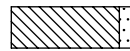


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

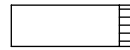


Leem, zwak zandig

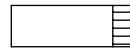


Leem, sterk zandig

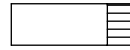
overige toevoegingen



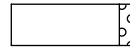
zwak humeus



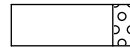
matig humeus



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

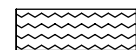
◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

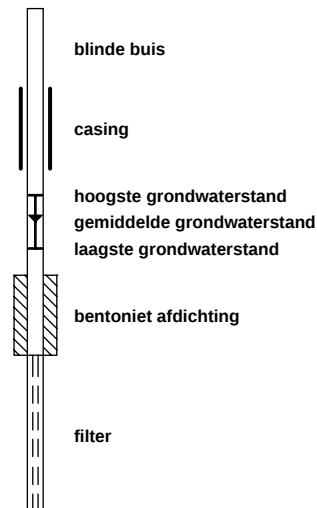


slib

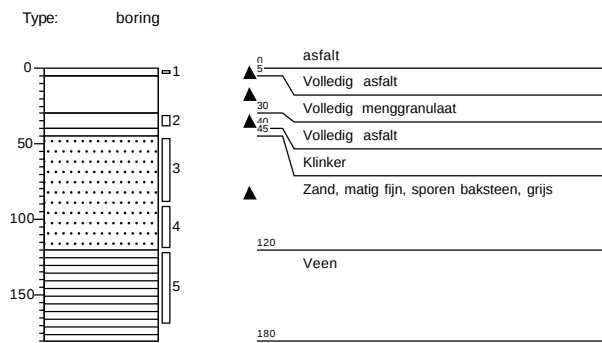


water

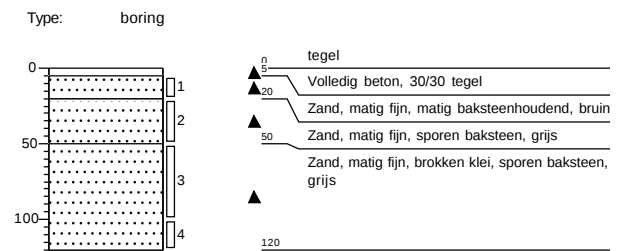
peilbuis



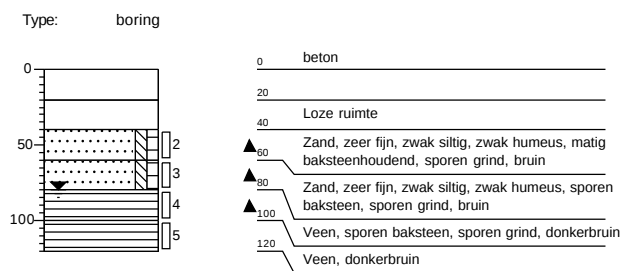
Meetpunt: 101



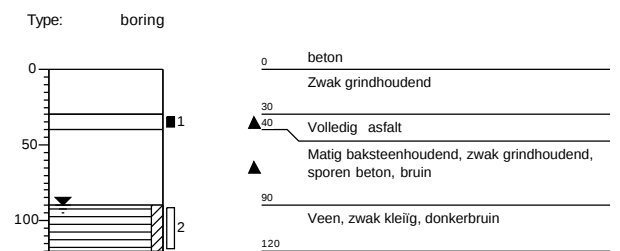
Meetpunt: 102



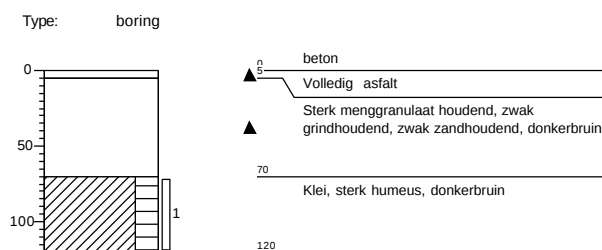
Meetpunt: 103



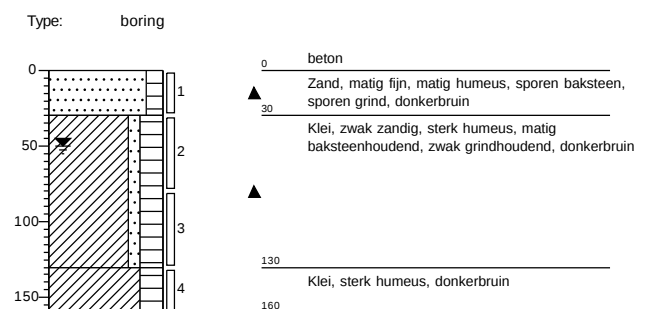
Meetpunt: 104



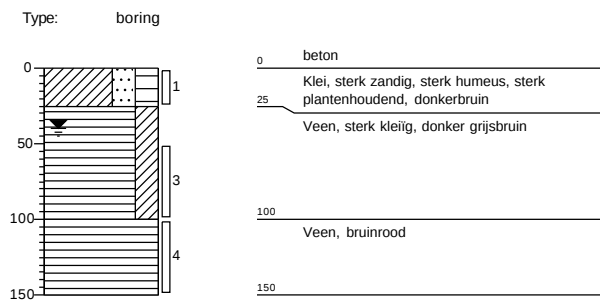
Meetpunt: 105



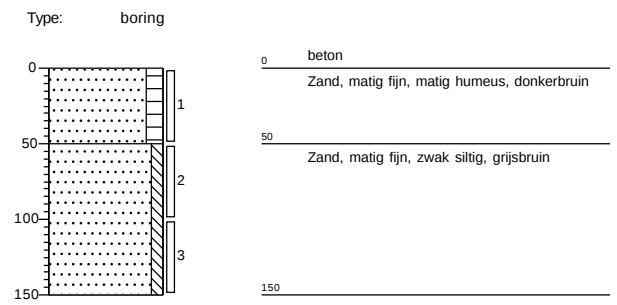
Meetpunt: 106



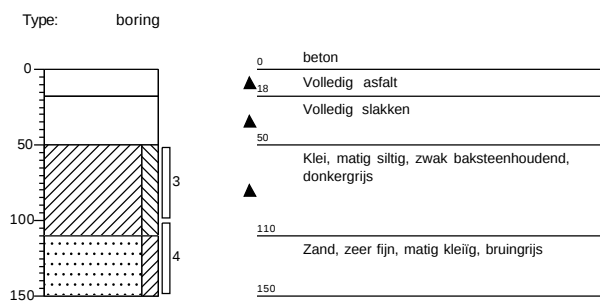
Meetpunt: 107



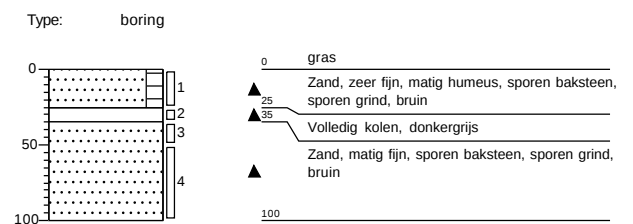
Meetpunt: 108



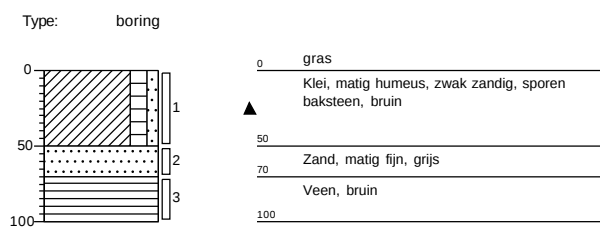
Meetpunt: 109



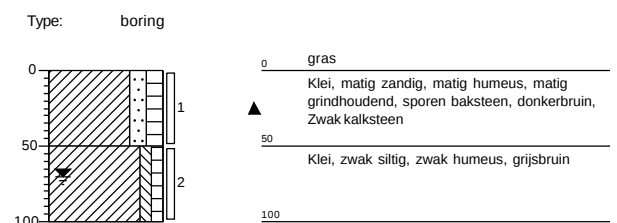
Meetpunt: 110



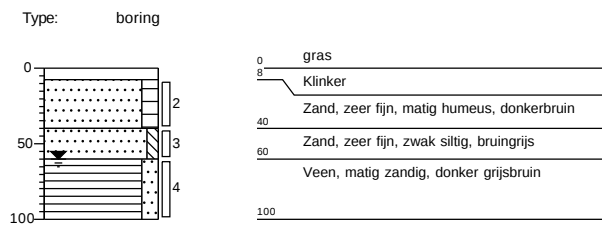
Meetpunt: 111



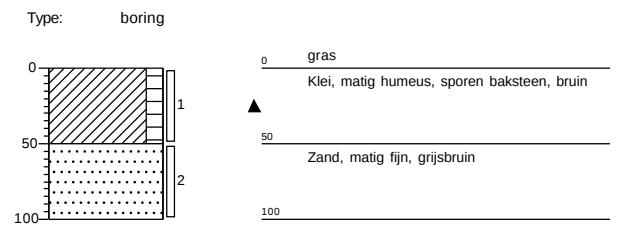
Meetpunt: 112



Meetpunt: 113



Meetpunt: 114



BIJLAGE III



Project	37159-Zwarteweg 8 Oud Ade	click for settings
Certificaten	1482731	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 8 februari 2023 15:26

Monsterreferentie	7536528							
Monsterschrijving	M11 101 (45-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77	77.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	100	@	190	555	920	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	73	-	140	430	720	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	51	51	1.3 I	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	7536529							
Monsterschrijving	M12 102 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.6	76.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	56	120	@	190	555	920	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	94	-	140	430	720	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.3	3.3	2.2 AW(WO)	1.5	20.75	40	

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

Project	37159-Zwarteweg 8 Oud Ade	click for settings
Certificaten	1486591	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 8 februari 2023 15:24

Monsterreferentie	7548503						
Monsteromschrijving	M13 103 (40-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 2.0 10

Lutum (H) % (m/m ds) 2.0 25

Droogrest

droge stof % 89.9 89.9 @

Monsterreferentie	7548504						
Monsteromschrijving	M14 109 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 4.1 10

Lutum % (m/m ds) 2.5 25

Droogrest

droge stof % 76.9 76.9 @

Metalen ICP-AES

koper (Cu) mg/kg ds 50 95 2.4 AW(IND) 40 115 190

Monsterreferentie	7548505						
Monsteromschrijving	M15 106 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 7.8 10

Lutum % (m/m ds) 19.8 25

Droogrest

droge stof % 75.6 75.6 @

Metalen ICP-AES

koper (Cu) mg/kg ds 29 33 - 40 115 190

Monsterreferentie	7548506						
Monsteromschrijving	M16 107 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 12.2 10

Lutum % (m/m ds) 11.1 25

Droogrest

droge stof % 57.3 57.3 @

Metalen ICP-AES

koper (Cu) mg/kg ds 34 42 1.1 AW(WO) 40 115 190

Monsterreferentie	7548507						
Monsteromschrijving	M17 108 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 1.5 10

Lutum % (m/m ds) 1.5 25

Droogrest

droge stof % 78.3 78.3 @

Metalen ICP-AES

koper (Cu) mg/kg ds 16 33 - 40 115 190

Monsterreferentie	7548508							
Monsteromschrijving	M18 111 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.0	10	
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25	

Droogrest

droge stof	%	72	72.0	@
------------	---	----	------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	1800	3400	4.7 I	140	430	720
-----------	----------	------	------	-------	-----	-----	-----

Monsterreferentie	7548509							
Monsteromschrijving	M19 110 (0-25)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.6	10	
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25	

Droogrest

droge stof	%	65.5	65.5	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	340	640	1.5 T(IND)	140	430	720
-----------	----------	-----	-----	------------	-----	-----	-----

Monsterreferentie	7548510							
Monsteromschrijving	M20 112 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10	
Lutum	% (m/m ds)	4.2	25	

Droogrest

droge stof	%	79.6	79.6	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	140	270	2.0 AW(IND)	140	430	720
-----------	----------	-----	-----	-------------	-----	-----	-----

Monsterreferentie	7548511							
Monsteromschrijving	M21 113 (8-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10	
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25	

Droogrest

droge stof	%	83.9	83.9	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	130	280	2.0 AW(IND)	140	430	720
-----------	----------	-----	-----	-------------	-----	-----	-----

Monsterreferentie	7548512							
Monsteromschrijving	M22 114 (8-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10	
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25	

Droogrest

droge stof	%	77.2	77.2	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	110	220	1.6 AW(IND)	140	430	720
-----------	----------	-----	-----	-------------	-----	-----	-----

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	37159-Zwarteweg 8 Oud Ade	click for settings
Certificaten	1493267	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 15 februari 2023 08:18

Monsterreferentie	7568702						
Monsteromschrijving	M13 103 (40-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	89.6	89.6	@
------------	---	------	------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	24	24	1.1 T(IND)	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	------------	-----	-------	----

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	37159-Zwarteweg 8 Oud Ade	click for settings
Certificaten	1482729	
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 30 januari 2023 14:57

Monsterreferentie	7536515						
Monsteromschrijving	14-1-2 14 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

zink (Zn)	µg/l	84	1.3 S	65	432.5	800
-----------	------	----	-------	----	-------	-----

Toetsoordeel monster 7536515 :	Overschrijding Streefwaarde
--------------------------------	-----------------------------

Legenda	
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE IV



Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Ons kenmerk : Project 1482731
Validatieref. : 1482731_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WVIO-JBVT-XDAK-DVLB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 februari 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,



Ing. J. Tukker
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 : 1482731
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7536528 = M11 101 (45-90)

7536529 = M12 102 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/01/2023	25/01/2023
Ontvangstdatum opdracht :	25/01/2023	25/01/2023
Startdatum :	25/01/2023	25/01/2023
Monstercode :	7536528	7536529
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	%	77,0	76,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,5	5,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,5	8,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	32	56
S zink (Zn)	mg/kg ds	36	57

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,89	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	14	0,64
S anthraceen	mg/kg ds	2,7	0,16
S fluoranteen	mg/kg ds	17	0,89
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	4,1	0,30
S chryseen	mg/kg ds	4,0	0,37
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,2	0,22
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,0	0,29
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,8	0,19
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	0,17
S som PAK (10)	mg/kg ds	51	3,3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1482731
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1482731
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7536528	M11 101 (45-90)	101	0.45-0.9	4388255AA
7536529	M12 102 (50-100)	102	0.5-1	4388176AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1482731
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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
Barium (Ba) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeiverlies : *Gelijkwaardig aan NEN 5754

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Ons kenmerk : Project 1486591
Validatieref. : 1486591_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XVGI-VIDC-PGYN-YIOX
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 februari 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,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1486591
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
7548503 = M13 103 (40-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2023
Ontvangstdatum opdracht : 01/02/2023
Startdatum : 01/02/2023
Monstercode : 7548503
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	%	89,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1486591
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7548504 = M14 109 (50-100)

7548505 = M15 106 (30-80)

7548506 = M16 107 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/01/2023	31/01/2023	31/01/2023
Ontvangstdatum opdracht :	01/02/2023	01/02/2023	01/02/2023
Startdatum :	01/02/2023	01/02/2023	01/02/2023
Monstercode :	7548504	7548505	7548506
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	%	76,9	75,6	57,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	7,8	12,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,5	19,8	11,1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	50	29	34
--------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1486591
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 7548507 = M17 108 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 01/02/2023
 Startdatum : 01/02/2023
 Monstercode : 7548507
 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	%	78,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	16
--------------	----------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1486591
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 7548508 = M18 111 (0-50)
 7548509 = M19 110 (0-25)
 7548510 = M20 112 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/01/2023	31/01/2023	31/01/2023
Ontvangstdatum opdracht :	01/02/2023	01/02/2023	01/02/2023
Startdatum :	01/02/2023	01/02/2023	01/02/2023
Monstercode :	7548508	7548509	7548510
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	%	72,0	65,5	79,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,0	9,6	5,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,4	3,4	4,2

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	1800	340	140
-------------	----------	------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1486591
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 7548511 = M21 113 (8-40)
 7548512 = M22 114 (8-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/01/2023	31/01/2023
Ontvangstdatum opdracht :	01/02/2023	01/02/2023
Startdatum :	01/02/2023	01/02/2023
Monstercode :	7548511	7548512
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	%	83,9	77,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	6,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,9	3,1

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	130	110
-------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1486591
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : 1486591
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7548503	M13 103 (40-60)	103	0.4-0.6	4393767AA
7548504	M14 109 (50-100)	109	0.5-1	4394055AA
7548505	M15 106 (30-80)	106	0.3-0.8	4394121AA
7548506	M16 107 (50-100)	107	0.5-1	4394060AA
7548507	M17 108 (50-100)	108	0.5-1	4394064AA
7548508	M18 111 (0-50)	111	0-0.5	4341627AA
7548509	M19 110 (0-25)	110	0-0.25	4344809AA
7548510	M20 112 (0-50)	112	0-0.5	4345154AA
7548511	M21 113 (8-40)	113	0.08-0.4	4345157AA
7548512	M22 114 (8-50)	114	0.08-0.5	4344838AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1486591
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeiverlies : *Gelijkwaardig aan NEN 5754

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Ons kenmerk : Project 1493267
Validatieref. : 1493267_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UBLL-KMWA-YMHE-AFQY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 februari 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,



Ing. J. Tukker
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 : 1493267
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 7568702 = M13 103 (40-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 13/02/2023
 Startdatum : 13/02/2023
 Monstercode : 7568702
 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	%	89,6
--------------	---	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,12
S fenantreen	mg/kg ds	3,8
S anthraceen	mg/kg ds	1,6
S fluoranteen	mg/kg ds	5,7
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,4
S chryseen	mg/kg ds	2,4
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,5
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,7
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,0
S som PAK (10)	mg/kg ds	24

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1493267
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1493267
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7568702	M13 103 (40-60)	103	0.4-0.6	4393767AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1493267
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Ons kenmerk : Project 1482729
Validatieref. : 1482729_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VSVG-HAQC-FUBG-XXRZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 januari 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,



Ing. J. Tukker
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 : 1482729
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 7536515 = 14-1-2 14 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 25/01/2023
 Startdatum : 25/01/2023
 Monstercode : 7536515
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S zink (Zn) µg/l 84

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1482729
Uw project omschrijving	:	37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1482729
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7536515	14-1-2 14 (130-230)	14	1.3-2.3	0389213MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1482729
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden Grondwater (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.

Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2

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 bariumgehalten 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.