grondslag

VERKENNEND BODEMONDERZOEK LANGERAARSEWEG 95-97 TE TER AAR

PROJECT 41087

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
0521 521924

WWW.GRONDSLAG.NL

Titel	Verkennend bodemonderzoek Langeraarseweg 95-97 te Ter Aar
Projectleider	[redacted]
Adviseur	[redacted]
Datum rapport	2 mei 2025
Opdrachtgever	[redacted]
Contactpersoon	[redacted]

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

INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door aannemingsbedrijf van Kints b.v. is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Langeraarseweg 95-97 te Ter Aar.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning voor nieuwbouw.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming. Als het niet geschikt blijkt, zal worden aangegeven wat de benodigde vervolgstappen zijn om dit alsnog te realiseren.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de vigerende versie van de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 VOORONDERZOEK

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

- opdrachtgever
- omgevingsdienst West-Holland
- oude kaarten en luchtfoto's (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- Google streetview
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 10 april 2025)
- regels op de kaart in het Omgevingsloket

2.1 Afbakening onderzoekslocatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Ter Aar percelen A 6115 en A 6116. De percelen hebben een oppervlakte van ca 3300 m^2. Het onderzoek richt zich op het gecombineerde oppervlak van twee bouwvlakken voor de nieuwbouw (circa 1600 m^2). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

Aan de voorzijde bevindt zich een dubbele woning (nr. 95-97). Rond de woningen is grind en bestrating aanwezig. Op het achterterrein bevinden zich kassen (binnen onverhard).

2.2 Toekomstige situatie

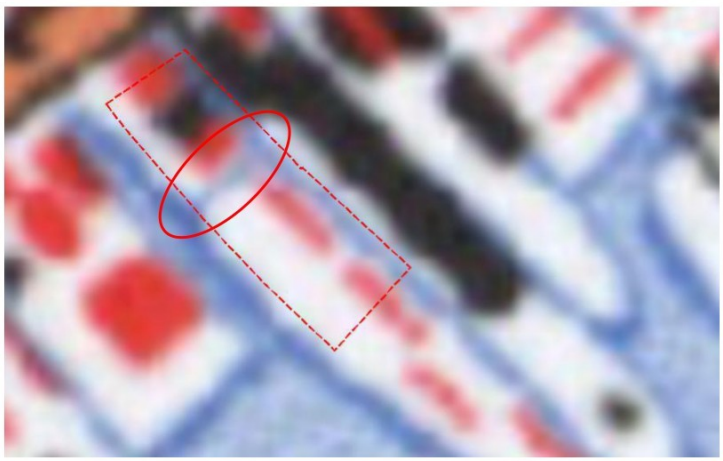
De huidige bebouwing op de locatie wordt gesloopt (woningen, schuren, kassen). Op het terrein worden twee woningen gepland. Eén woning komt aan de voorzijde. De tweede woning komt op de achterzijde, ter plaatse van de huidige kassen. Tussen de twee toekomstige woonpercelen wordt een nieuwe sloot gepland.

2.3 Historie tot heden

De woningen aan de voorzijde zijn gebouwd rond 1920. De kassen op het achterterrein zijn in 1999 gebouwd.

Tussen de woningen en de kassen bevinden zich twee schuren met daken van golfplaten van vermoedelijk asbestcement. De daken hebben regengoten met afvoerpijpen naar de naastgelegen lengtesloten. De opdrachtgever heeft aangegeven dat er voorafgaand aan de sloop nog een asbestinventarisatie zal plaatsvinden van de gehele locatie.

Uit historisch kaartmateriaal wordt opgemaakt dat er in de jaren '70 een sloot op het perceel aanwezig was, die later weer is gedempt (zie onderstaand figuur).



Figuur 1: sloot zichtbaar op topografie 1969 (bron: topotijdreis)

Bij de omgevingsdienst zijn geen historische vergunningen in het kader van de Hinderwet of de Wet Milieubeheer aanwezig. Ook in het register van de KvK zijn geen vermeldingen bekend van potentiële bodemverontreinigende bedrijven.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de omgevingsdienst, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Voor zover bekend is er op de locatie is niet gewerkt met PFAS. Tevens is het niet aannemelijk dat de bodem door verspreiding van PFAS vanuit een bronlocatie belast is. Er worden daarom geen hogere PFAS-gehalten verwacht dan de landelijk of regionaal vastgestelde achtergrondwaarden.

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

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

2.4 Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitskaart

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

De locatie bevindt zich in de gemeente Nieuwkoop, binnen het gebied van de Omgevingsdienst West-Holland. Op de bodemkwaliteitskaart valt de locatie binnen zone 'Historische woonbebouwing Kaag en Braassem, Nieuwkoop en Zoeterwoude' (B3/T3/O3) van de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst West-Holland (d.d. 2 mei 2023). De kwaliteit van de boven- en ondergrond is hier ingedeeld in klasse Wonen.

Nabij de onderzoekslocatie, op Langeraarseweg 93, in 2004 een verkennend bodemonderzoek verricht (*Verkennend onderzoek NEN 5740: Langeraarseweg 93, Geofox, kenmerk: onbekend, d.d. 01 december 2004*). De aanleiding betrof de aanvraag voor een bouwvergunning voor nieuwbouw. In de bovengrond zijn enkel lichte verhogingen aan zware metalen en PAK aangetroffen. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verhogingen aangetroffen.

Tevens is op Langeraarseweg 37-39 te Ter Aar in 2024 een verkennend bodemonderzoek verricht *(Verkennend bodem- en asbestonderzoek Langeraarseweg 37-39 te Ter Aar, Grondslag B.V., kenmerk: 39431, d.d. 04 april 2024)*. De aanleiding betrof de voorgenomen verkoop van de locatie. De bovengrond is beoordeeld als klasse Industrie ten gevolge van verhogingen aan zware metalen. De ondergrond is beoordeeld als klasse Wonen. In het grondwater zijn geen verhogingen aangetroffen. Tijdens het asbestonderzoek is zowel zintuiglijk als analytisch asbest aangetroffen op het maaiveld en in de bodem ter plaatse van een van de deellocaties.

NB: in rapporten van voor 2024 worden overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde, tussenwaarde en interventiewaarde dikwijls aangeduid als lichte, matige respectievelijk sterke verhogingen.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Het onderzoek richt zich op het gecombineerde oppervlak van de twee bouwvlakken (circa 1600 m2).

De aanwezige kassen op het perceel zijn pas recent (1999) gebouwd en in gebruik genomen. Deze zijn daarom onverdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. Gezien het recente bouwjaar van de kassen is de toegepaste kit onverdacht op het voorkomen van asbest. Door de opdrachtgever is daarnaast verklaard dat er geen asbesthoudende kit is toegepast.

De slootdemping wordt als verdacht voor het voorkomen van verontreiniging aangemerkt; in het verleden zijn sloten regelmatig gedempt met afval of verontreinigd materiaal. De demping wordt apart onderzocht met drie boringen.

Voor het overige wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740.

Tussen de twee geplande woningen wordt een sloot gepland. Het voornemen is om de uitkomende grond over het terrein te verspreiden (geen afvoer naar elders). Er is daardoor geen aanleiding tot gericht onderzoek op deze te verplaatsen grond.

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

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

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 10 april 2025 onder leiding van [redacted] Het grondwater is op 17 april 2025 bemonsterd door [redacted]

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 14 boringen verricht (nrs. 01 t/m 14). Drie boringen zijn ter plaatse van de gedempte sloot verricht, twee boringen zijn verricht ter plaatse van de nieuw aan te leggen sloot, zes boringen zijn verricht in de kassen en de overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 13 is voorzien van een peilbuis. De ligging van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 02 t/m 06, 08 en 13 zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m-mv.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw
Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,0 m-mv bestaat de bodem wisselend uit veen en zand. Ter plaatse van de demping (boringen 04, 05, 06) is geen afwijkende bodemopbouw aangetroffen. Vermoedelijk is gedempt met terreineigen grond.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen
In de bovengrond zijn ter plaatse van boringen 04, 05, 06 en 08 baksteensporen aangetroffen. Dit kan duiden op een afwijkende bodemkwaliteit.

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

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

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
13	1,00-2,00	0,50	6,34	810	14

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

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In onderstaand figuur zijn de kwaliteitsklassen weergegeven. Voor de toetsing wordt gebruik gemaakt van de toetsingsmodules BoToVa van Rijkswaterstaat. Analyseresultaten van grondwater worden getoetst aan de normwaarden uit bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het toetsingskader is bijgevoegd in bijlage V.

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



4.1 Algemene kwaliteit grond

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

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boring (diepte, m-mv)	Waarneming	Analyse-parameters	Toetsoordeel parameters (>L/N)				Toetsoordeel monster
				Wonen	Industrie	Matig	Sterk(>Iw)	
BG01	04 (0,06-0,40) 05 (0,40-0,80) 06 (0,15-0,65)	Baksteen+	Standaardpakket	Cd, Co, Hg, PAK	Cu, Pb, Ni, Zn	-	-	Industrie
BG02	01 (0,25-0,75) 02 (0,20-0,50) 07 (0,00-0,50)	-	Standaardpakket	Zn, PAK	Cu, Hg, Ni	-	Pb	Sterk verontreinigd
BG03	09 (0,00-0,20) 10 (0,20-0,50) 11 (0,00-0,20) 13 (0,20-0,70)	-	Standaardpakket	Cd, Co, Hg, Pb	Cu, Ni, Zn	-	-	Industrie
OG01	03 (0,60-1,10) 04 (1,00-1,50)	-	Standaardpakket	Zn	Min. olie	-	-	Industrie
OG02	02 (1,30-1,80) 05 (1,30-1,80) 08 (0,60-1,10) 13 (1,20-1,70)	-	Standaardpakket	Mo	Min. olie	-	-	Industrie
Uitsplitsing BG02								
01	01 (0,25-0,75)	-	Lood	-	Pb	-	-	Industrie
02	02 (0,20-0,50)	-	Lood	-	Pb	-	-	Industrie
07	07 (0,00-0,50)	-	Lood	-	Pb	-	-	Industrie

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

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket. De demping (boringen 04, 05, 06) is niet apart geanalyseerd omdat er geen afwijkende bodemopbouw is aangetroffen.

In de venige bovengrond van mengmonster BG02 (boringen 01, 02 en 07) is in eerste instantie een sterke verhoging aan lood gemeten. In verband met deze verhoging zijn de deelmonsters afzonderlijk geanalyseerd op lood (uitsplitsing), ter beoordeling van de herkomst van de verhoogde waarde. Hierbij is aangetoond dat de sterke verhoging in de separate monsters niet reproduceerbaar is, deze worden beoordeeld als kwaliteitsklasse Industrie.

De venige bovengrond van mengmonsters BG01 (boringen 04, 05 en 06) en BG03 (boringen 09, 10, 11 en 13) zijn als gevolg van verhogingen aan zware metalen beide beoordeeld als klasse Industrie. De zandige ondergrond van mengmonster OG01 (boringen 03 en 04) en de venige ondergrond van mengmonster OG02 (boringen 02, 05, 08 en 13) zijn als gevolg van verhogingen aan minerale olie beoordeeld als klasse Industrie. Op basis van bestudering van het oliechromatogram blijkt dat de verhogingen aan minerale olie veroorzaakt worden door humuszuren (natuurlijke herkomst).

4.2 Algemene kwaliteit grondwater

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

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseparameters	>SP
13	1,00-2,00	Standaardpakket	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard analysepakket.

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

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het adres Langeraarseweg 95-97 te Ter Aar is vastgelegd.

De boven- en ondergrond van zowel de slootdemping als van het overige terrein zijn beoordeeld als kwaliteitsklasse Industrie als gevolg van verhogingen van zware metalen en minerale olie (natuurlijke herkomst). In het grondwater is geen overschrijding van de signaleringsparameters gemeten.

De hypothese dat de slootdemping verdacht is voor het voorkomen van verontreiniging is niet bevestigd; er zijn geen aanwijzingen gevonden voor afwijkend bodemmateriaal.

De hypothese dat voor het overige geen verontreiniging boven de lokale achtergrondwaarden van de bodemkwaliteitskaart wordt verwacht is niet geheel bevestigd. De vastgestelde kwaliteit (klasse Industrie) is enigszins slechter dan de bodemkwaliteitszone (klasse Wonen). Aangezien de kwaliteitsklasse van alle analysemonsters gelijk is en er (na uitsplitsing) geen sterke verhogingen zijn aangetoond, geeft de gevolgde onderzoeksstrategie in voldoende mate de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem weer.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor het beoogde gebruik van de locatie. De resultaten vormen ons inziens geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

Advies

In de grond is geen sterke verontreiniging aangetoond. Voor graafwerkzaamheden (zonder saneringsdoelstelling) zijn daarom de volgende regels van toepassing:

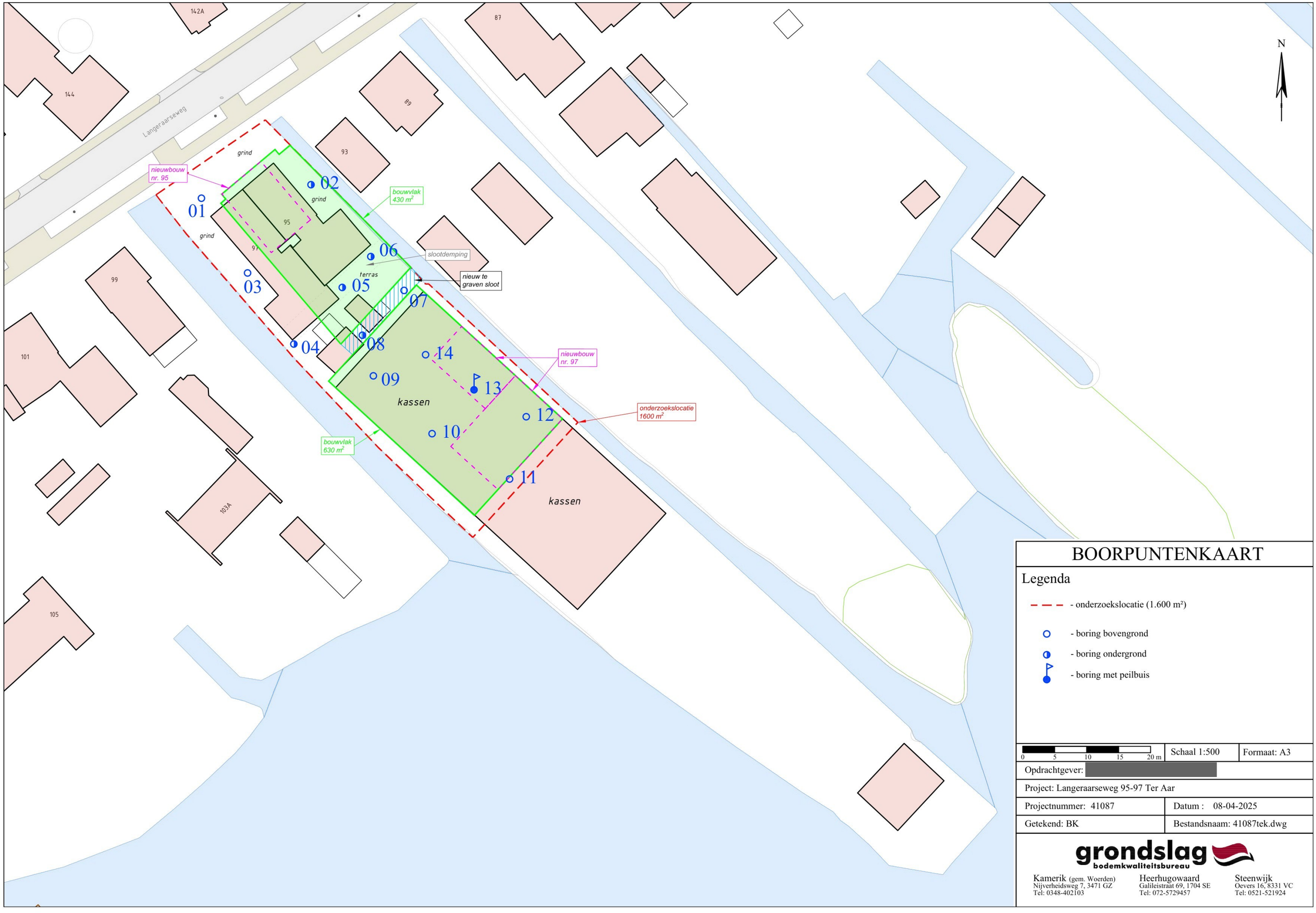
- Geen meld- of informatieplicht bij grondverzet minder dan 25 m^3 of grondverzet met alleen tijdelijke uitname.
- Een informatieplicht indien er sprake is van meer dan 25 m^3 grondverzet, waarbij (een deel van) de grond wordt afgevoerd. Dit betreft een milieubelastende activiteit *Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit* (Besluit Activiteiten Leefomgeving). Ten minste een week voor het begin van de activiteit dient het bevoegd gezag geïnformeerd te worden via het landelijke Omgevingsloket.

In onderstaande tabel zijn de algemene regels en verplichtingen voor graafwerkzaamheden samengevat, voor het geval dat er geen sprake is van sterke verontreiniging en er geen sprake is van een saneringsdoelstelling. Te allen tijde geldt de verplichting dat bodemlagen van verschillende kwaliteit apart worden ontgraven en, indien van toepassing, worden teruggeplaatst in de oorspronkelijke bodemlaag.

	Kwaliteit grond ≤ Interventiewaarde
Omvang totale grondverzet < 25 m³	
Te volgen regels	Geen algemene rijksregels
Omvang totale grondverzet > 25 m³	
Te volgen regels	Algemene rijksregels MBA graven < Iw (§4.119 uit Bal)
Meldingsplicht en/of informatieplicht	Informatieplicht (1 week voor start activiteit), m.u.v. tijdelijke uitname
Bodemvoorschriften	Gescheiden graven, opslag, tijdelijke uitname (art. 4.1219 t/m 4.1223 uit Bal)
Kwaliteitsborging	N.v.t.

Bal: Besluit activiteiten leefomgeving / MBA: milieubelastende activiteit

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART

Legenda

- onderzoekslocatie (1.600 m²)
- boring bovengrond
- boring ondergrond
- boring met peilbuis

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

Opdrachtgever: [redacted]

Project: Langeraarseweg 95-97 Ter Aar

Projectnummer: 41087 | Datum : 08-04-2025

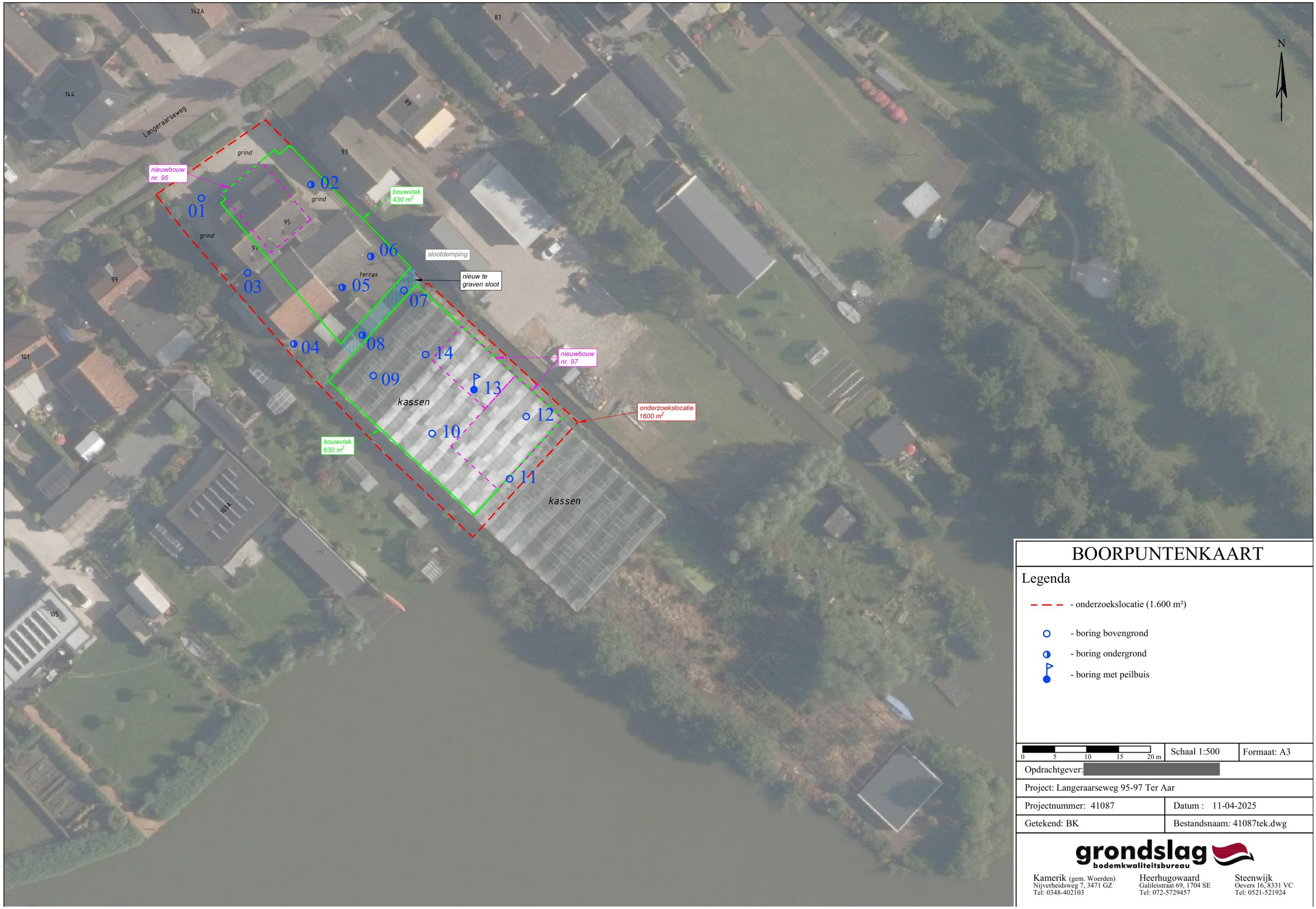
Getekend: BK | Bestandsnaam: 41087tek.dwg

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924



BOORPUNTENKAART

Legenda

- onderzoekslocatie (1.600 m²)
- boring bovengrond
- boring ondergrond
- boring met peilbuis

0 5 10 15 20 m

Schaal 1:500 | Formaat: A3

Opdrachtgever: [redacted]

Project: Langeraarseweg 95-97 Ter Aar

Projectnummer: 41087 | Datum : 11-04-2025

Getekend: BK | Bestandsnaam: 41087tek.dwg

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457

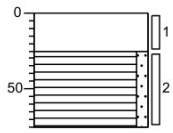
Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924

BIJLAGE II

Meetpunt: 01

Datum: 10-4-2025

Type: boring

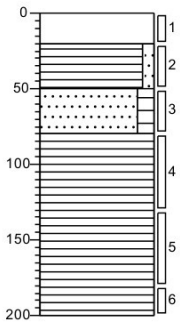


0 grind
Volledig grind
25
Veen, zwak zandig, donkerbruin
75

Meetpunt: 02

Datum: 10-4-2025

Type: boring

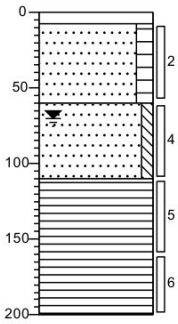


0 grind
Volledig grind, zwak zandhoudend
20
Veen, zwak zandig, donkerbruin
50
Zand matig fijn, matig humeus, zwak veenhoudend, grijsbruin
80
Veen, donkerbruin
200

Meetpunt: 03

Datum: 10-4-2025

Type: boring

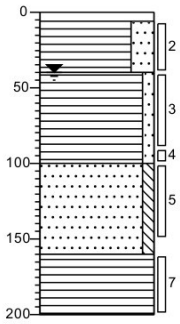


0 klinker
8 Klinker
Zand matig fijn, matig humeus, matig grindhoudend, donkerbruin
60
Zand matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs
110
Veen, donker
200

Meetpunt: 04

Datum: 10-4-2025

Type: boring

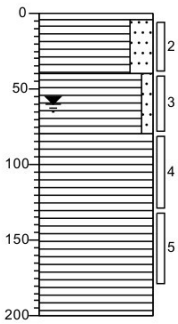


0 klinker
6 Klinker
Veen, sterk zandig, sporen grind, sporen baksteen, donkerbruin
40
Veen, zwak zandig, donkerbruin
100
Zand matig grof, zwak siltig, bruingrijs
160
Veen, donkerbruin
200

Meetpunt: 05

Datum: 10-4-2025

Type: boring

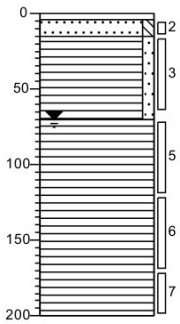


0 tegel
4 Tegel
Veen, sterk zandig, sporen grind, donkerbruin
40
Veen, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
80
Veen, roodbruin
200

Meetpunt: 06

Datum: 10-4-2025

Type: boring

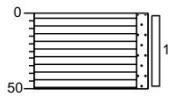


0 tegel
4 Tegel
15 Zand matig grof, zwak siltig, lichtbeige
Veen, zwak zandig, sporen baksteen, donkerbruin
70
Veen, roodbruin
200

Meetpunt: 07

Datum: 10-4-2025

Type: boring

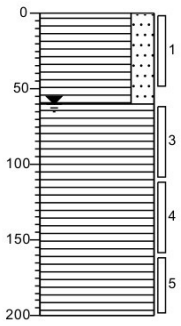


0 braak
Veen, zwak zandig, donkerbruin
50

Meetpunt: 08

Datum: 10-4-2025

Type: boring



0 braak
Veen, sterk zandig, sporen baksteen, donker beigebruin
60
Veen, roodbruin
200

Meetpunt: 09

Datum: 10-4-2025

Type: boring

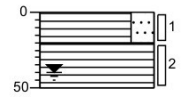


0 braak
Veen, sterk zandig, donkerbruin
20
Veen, donkerbruin
50

Meetpunt: 10

Datum: 10-4-2025

Type: boring

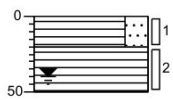


0 braak
Veen, sterk zandig, donkerbruin
20
Veen, donkerbruin
50

Meetpunt: 11

Datum: 10-4-2025

Type: boring

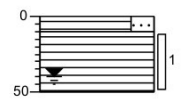


0 braak
Veen, sterk zandig, donkerbruin
20
Veen, donkerbruin
50

Meetpunt: 12

Datum: 10-4-2025

Type: boring

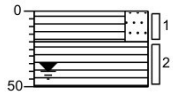


0 braak
10
Veen, sterk zandig, donkerbruin
Veen, donkerbruin
50

Meetpunt: 14

Datum: 10-4-2025

Type: boring

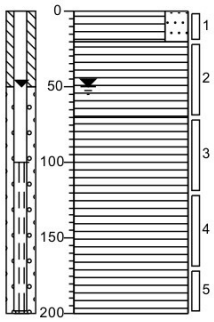


0	braak
20	Veen, sterk zandig, donkerbruin
	Veen, donkerbruin
50	

Meetpunt: 13

Datum: 10-4-2025

Type: peilbuis



0	braak
20	Veen, sterk zandig, donkerbruin
	Veen, donkerbruin
70	
	Veen, roodbruin
200	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

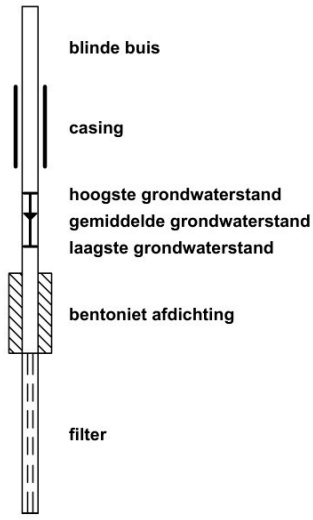
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



BIJLAGE III

Project	**41087-Langeraarseweg 95-97**
Certificaten	**1908725**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 22 April 2025 07:53

Monsterreferentie	**8744227**
Monsteromschrijving	BG01 04 (6-40) 05 (40-80) 06 (15-65)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.5	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	69.2	**69.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	96	**370**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	**0.61**	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	**18**	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	52	**88**	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.4	**0.55**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	330	**460**	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**44**	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	**310**	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	69	**81**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
antraceen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.56	**0.56**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.38	**0.38**					
chryseen	mg/kg ds	0.46	**0.46**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.31	**0.31**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.48	**0.48**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32	**0.32**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.38	**0.38**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.2	**3.2**	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0058**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8744227:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**8744228**							
Monsteromschrijving	BG02 01 (25-75) 02 (20-50) 07 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.4	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	67.9	**67.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	82	**300**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	**0.45**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	**14**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	39	**67**	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.61	**0.83**	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	470	**670**	SV	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	**39**	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	86	**180**	WO	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	**110**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
antraceen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.43	**0.43**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
chryseen	mg/kg ds	0.37	**0.37**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.29	**0.29**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.36	**0.36**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.29	**0.29**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	**0.25**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	**2.5**	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00095**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00095**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00095**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00095**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00095**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00095**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00095**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0066**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8744228:	Klasse sterk verontreinigd

Monsterreferentie	**8744229**							
Monsteromschrijving	BG03 09 (0-20) 10 (20-50) 11 (0-20) 13 (20-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	20.0	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	50.6	**50.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	**460**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.82	**0.76**	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	**17**	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	61	**74**	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.55	**0.67**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	160	**180**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	**54**	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	**230**	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	**95**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.018**					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	**0.045**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.018**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.24	**0.12**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	**0.075**					
chryseen	mg/kg ds	0.24	**0.12**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.21	**0.10**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	**0.12**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	**0.12**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	**0.09**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	**0.82**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8744229:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**8744230**							
Monsteromschrijving	OG01 03 (60-110) 04 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.5	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	66	**66.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**100**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**28**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.14**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	**40**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**18**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	68	**150**	WO	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	**290**	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	**0.40**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0089**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8744230:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**8744231**							
Monsteromschrijving	OG02 02 (130-180) 05 (130-180) 08 (60-110) 13 (120-170)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	71.6	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	23.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	19.9	**19.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	**30**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.05**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 2.2**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	37	**19**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.08**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	76	**45**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3	**3**	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**9**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	**23**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	720	**240**	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.012**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.012**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.012**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	**0.023**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.012**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.07	**0.016**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.012**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.012**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.012**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.012**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	**0.13**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00023**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00023**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00023**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00023**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00023**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00023**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00023**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0016**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8744231:	Klasse industrie

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Landbouw/natuur
SV	Sterk verontreinigd
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	**41087-Langeraarseweg 95-97**
Certificaten	**1913575**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 28 April 2025 12:15

Monsterreferentie	**8758349**
Monsteromschrijving	01 01 (25-75)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	7.4	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	60.5	**60.5**	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	230	**330**	IND	50	210	530	

Toetsoordeel monster 8758349:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**8758350**							
Monsteromschrijving	02 02 (20-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	7.4	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	69.1	**69.1**	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	210	**300**	IND	50	210	530	

Toetsoordeel monster 8758350:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**8758351**							
Monsteromschrijving	07 07 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	7.4	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	59.4	**59.4**	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	210	**300**	IND	50	210	530	

Toetsoordeel monster 8758351:	Klasse industrie

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
IND	Industrie

Project	**41087-Langeraarseweg 95-97**
Certificaten	**1911861**
Toetsing	**T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**TerraIndex 2.2.0** Toetsdatum: 25 April 2025 10:18

Monsterreferentie	**8753702**
Monsteromschrijving	13-1-1 13 (100-200)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	40		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	13		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 8753702:	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. [redacted]
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	41087-Langeraarseweg 95-97
Ons kenmerk	:	Project 1908725
Validatieref.	:	1908725_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	BGVP-XGPZ-PSIG-NMGE

Amsterdam, 18 april 2025

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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1908725**
Uw project omschrijving	:	**41087-Langeraarseweg 95-97**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
8744227 = BG01 04 (6-40) 05 (40-80) 06 (15-65)
8744228 = BG02 01 (25-75) 02 (20-50) 07 (0-50)
8744229 = BG03 09 (0-20) 10 (20-50) 11 (0-20) 13 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/04/2025**	**10/04/2025**	**10/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/04/2025**	**11/04/2025**	**11/04/2025**
Startdatum	:	**11/04/2025**	**11/04/2025**	**11/04/2025**
Monstercode	:	**8744227**	**8744228**	**8744229**
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	%	**69,2**	**67,9**	**50,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,5**	**7,4**	**20,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,4**	**2,5**	**4,2**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**96**	**82**	**150**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,46**	**0,33**	**0,82**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,1**	**4,1**	**6,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**52**	**39**	**61**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,40**	**0,61**	**0,55**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**330**	**470**	**160**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**15**	**14**	**22**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**150**	**86**	**150**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**69**	**81**	**190**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,15**	**0,17**	**0,09**
S	antraceen	mg/kg ds	**0,10**	**0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,56**	**0,43**	**0,24**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,38**	**0,26**	**0,15**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,46**	**0,37**	**0,24**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,31**	**0,29**	**0,21**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,48**	**0,36**	**0,23**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,32**	**0,29**	**0,23**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,38**	**0,25**	**0,18**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,2**	**2,5**	**1,6**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen (GCMS):					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1908725**
Uw project omschrijving	:	**41087-Langeraarseweg 95-97**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
8744230 = OG01 03 (60-110) 04 (100-150)
8744231 = OG02 02 (130-180) 05 (130-180) 08 (60-110) 13 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**10/04/2025**	**10/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:		**11/04/2025**	**11/04/2025**
Startdatum	:		**11/04/2025**	**11/04/2025**
Monstercode	:		**8744230**	**8744231**
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		%	**66,0**	**19,9**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**5,5**	**71,6**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**< 1**	**23,2**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**26**	**28**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**15**	**37**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,10**	**0,10**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**27**	**76**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**3,0**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**6**	**9**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**68**	**37**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**160**	**720**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**
S antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,07**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,40**	**0,40**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen (GCMS):				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1908725**
Uw project omschrijving	:	**41087-Langeraarseweg 95-97**
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.

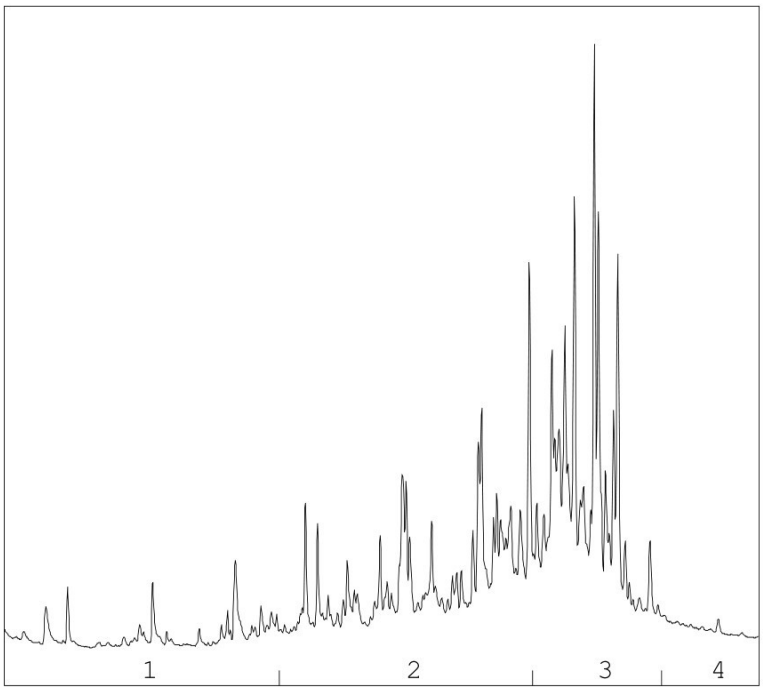
Uw referentie	:	**BG03 09 (0-20) 10 (20-50) 11 (0-20) 13 (20-70)**
Monstercode	:	**8744229**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
Uw referentie	:	**OG02 02 (130-180) 05 (130-180) 08 (60-110) 13 (120-170)**
Monstercode	:	**8744231**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
Opmerking(en) bij resultaten:		
chryseen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8744227**
Uw project omschrijving : **41087-Langeraarseweg 95-97**
Uw referentie : **BG01 04 (6-40) 05 (40-80) 06 (15-65)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	51 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 69 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

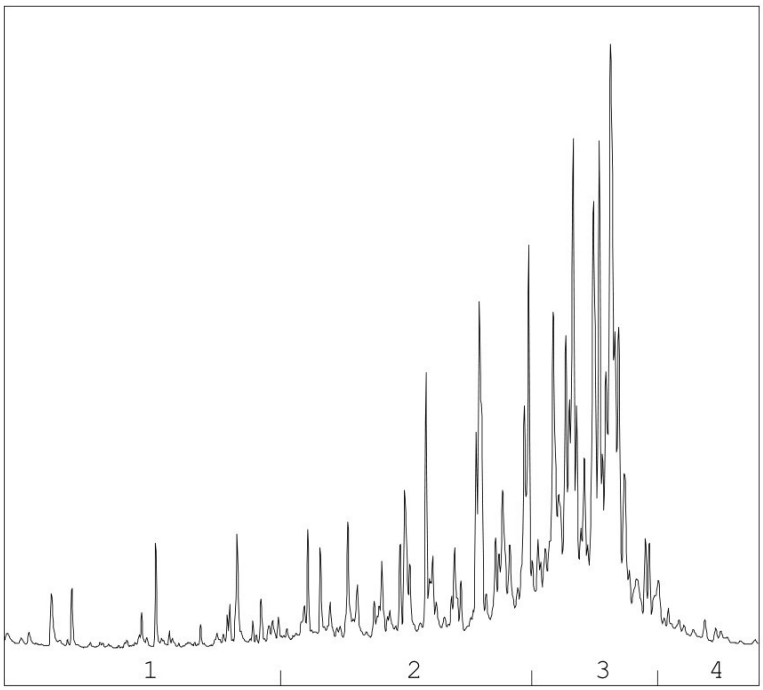
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8744228**
Uw project omschrijving : **41087-Langeraarseweg 95-97**
Uw referentie : **BG02 01 (25-75) 02 (20-50) 07 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	64 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 81 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

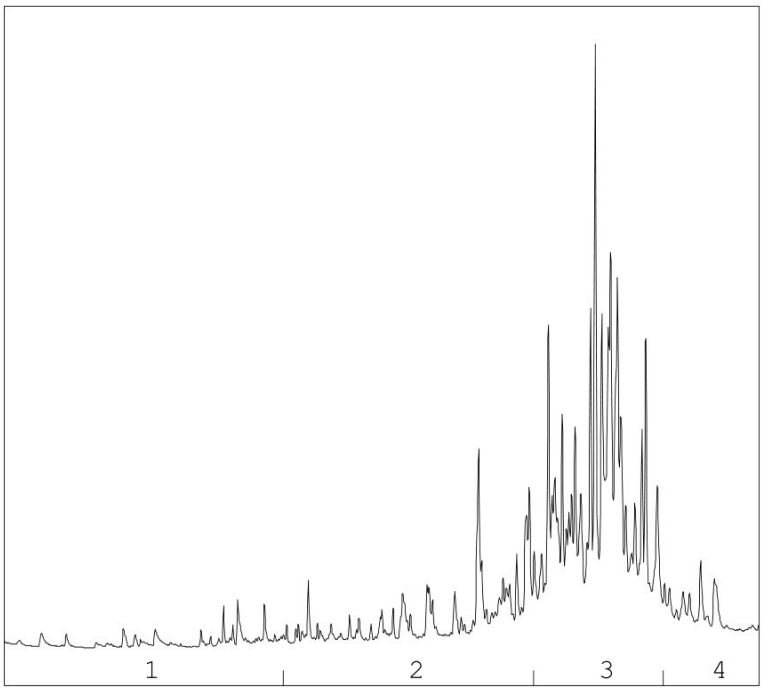
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8744229**
Uw project omschrijving : **41087-Langeraarseweg 95-97**
Uw referentie : **BG03 09 (0-20) 10 (20-50) 11 (0-20) 13 (20-70)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	20 %
3)	fractie C29 - C35	69 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

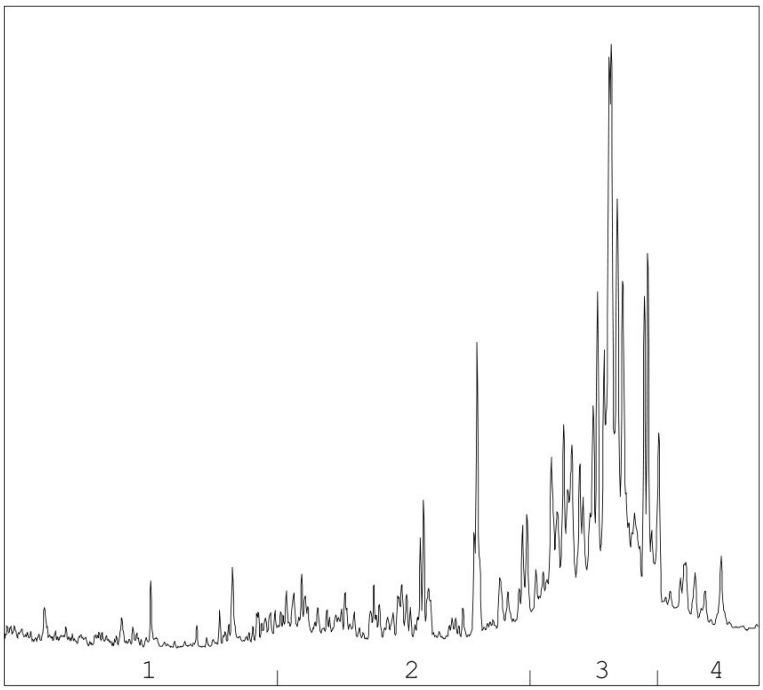
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8744230**
Uw project omschrijving : **41087-Langeraarseweg 95-97**
Uw referentie : **OG01 03 (60-110) 04 (100-150)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	60 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

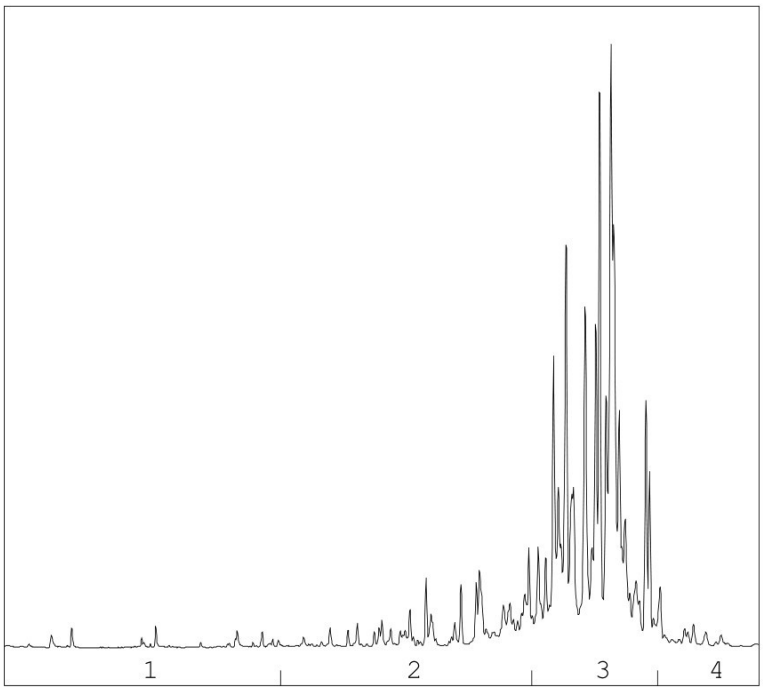
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8744231**
Uw project omschrijving : **41087-Langeraarseweg 95-97**
Uw referentie : **OG02 02 (130-180) 05 (130-180) 08 (60-110) 13 (120-170)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	13 %
3)	fractie C29 - C35	83 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 720 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1908725**
Uw project omschrijving	:	**41087-Langeraarseweg 95-97**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8744227	BG01 04 (6-40) 05 (40-80) 06 (15-65)	04	0.06-0.4	0536972494
		05	0.4-0.8	0536972502
		06	0.15-0.65	0536972405
8744228	BG02 01 (25-75) 02 (20-50) 07 (0-50)	01	0.25-0.75	0536972489
		02	0.2-0.5	0536972218
		07	0-0.5	0536972487
8744229	BG03 09 (0-20) 10 (20-50) 11 (0-20) 13 (20-70)	09	0-0.2	0536972404
		10	0.2-0.5	0536972212
		11	0-0.2	0536972209
		13	0.2-0.7	0536972194
8744230	OG01 03 (60-110) 04 (100-150)	03	0.6-1.1	0536972491
		04	1-1.5	0536972479
8744231	OG02 02 (130-180) 05 (130-180) 08 (60-110) 13 (120-170)	02	1.3-1.8	0536972488
		05	1.3-1.8	0536972480
		08	0.6-1.1	0536972486
		13	1.2-1.7	0536972202

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1908725**
Uw project omschrijving	:	**41087-Langeraarseweg 95-97**
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
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	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
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs GCMS	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Grondslag Kamerik
T.a.v. [redacted]
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	41087-Langeraarseweg 95-97
Ons kenmerk	:	Project 1913575
Validatieref.	:	1913575_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KRFS-GAUT-SFAP-AGAN

Amsterdam, 25 april 2025

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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1913575**
Uw project omschrijving	:	**41087-Langeraarseweg 95-97**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
8758349 = 01 01 (25-75)
8758350 = 02 02 (20-50)
8758351 = 07 07 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/04/2025**	**10/04/2025**	**10/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/04/2025**	**22/04/2025**	**22/04/2025**
Startdatum	:	**22/04/2025**	**22/04/2025**	**22/04/2025**
Monstercode	:	**8758349**	**8758350**	**8758351**
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	%	**60,5**	**69,1**	**59,4**
Anorganische parameters - metalen					
S lood (Pb)	mg/kg ds	**230**	**210**	**210**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1913575**
Uw project omschrijving	:	**41087-Langeraarseweg 95-97**
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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1913575**
Uw project omschrijving	:	**41087-Langeraarseweg 95-97**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8758349	01 01 (25-75)	01	0.25-0.75	0536972489
8758350	02 02 (20-50)	02	0.2-0.5	0536972218
8758351	07 07 (0-50)	07	0-0.5	0536972487

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1913575**
Uw project omschrijving	:	**41087-Langeraarseweg 95-97**
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
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Grondslag Kamerik
T.a.v. [redacted]
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	41087-Langeraarseweg 95-97
Ons kenmerk	:	Project 1911861
Validatieref.	:	1911861_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ITEK-ZJYN-QFPP-ZDYL

Amsterdam, 25 april 2025

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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1911861**
Uw project omschrijving	:	**41087-Langeraarseweg 95-97**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
8753702 = 13-1-1 13 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/04/2025**
Startdatum	:	**17/04/2025**
Monstercode	:	**8753702**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**40**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**13**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1911861**
Uw project omschrijving	:	**41087-Langeraarseweg 95-97**
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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1911861**
Uw project omschrijving	:	**41087-Langeraarseweg 95-97**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8753702	13-1-1 13 (100-200)	13	1-2	5900020648
		13	1-2	0850285546

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1911861**
Uw project omschrijving	:	**41087-Langeraarseweg 95-97**
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.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE V

Toetsingskader bodem

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

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

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

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

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

Regeling bodemkwaliteit 2022
De analyseresultaten van de grond worden bij een verkennend onderzoek getoetst aan het Rbk. De vastgestelde kwaliteit kan gebruikt worden voor de milieuverklaring bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Voor een milieuverklaring bodemkwaliteit voor een te ontgraven partij is een partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in vijf kwaliteitsklassen: Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

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

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

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

Verklarende woordenlijst

Omgevingswet (OW): Deze wet bevat wetten en regels voor de ontwikkeling en het beheer van de leefomgeving, waaronder de bodem.
Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): Dit besluit valt onder de OW en bevat algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder de regels met betrekking tot bescherming, onderzoek en sanering van de bodem.
Wet bodembescherming (Wbb): Voordat de OW in werking was getreden waren de regels omtrent bescherming, onderzoek en sanering van de bodem opgenomen in de Wbb.
NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem als daar op basis van het vooronderzoek aanleiding voor is. De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.
NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Standaard analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: diepte in meter minus maaiveld
pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen
NTU: de eenheid waarin troebelheid van grondwater wordt uitgedrukt
Streefwaarde: deze waarde uit de circulaire bodemsanering 2013 geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's.
Interventiewaarde bodemkwaliteit: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.
INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.
T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (bovengrenswaarde Landbouw/Natuur+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde kan aanleiding geven voor aanvullend onderzoek.
Bovengrenswaarde: kwaliteitseis voor de klasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd, als genoemd in de Regeling bodemkwaliteit 2022.
Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering: norm waar bij overschrijding beoordeeld dient te worden of er aanleiding voor sanering van het grondwater.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.
Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.