

PROJECT 31385

**VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST**

VAN TEYLINGENWEG 6 TE KAMERIK

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>	Verkennd en nader bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest Van Teylingenweg 6 te Kamerik
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. P. de Vries
<i>Adviseur</i>	Mevr. Y. Karels / mevr. S. Lauffer
<i>Datum rapport</i>	14 augustus 2019

<i>Opdrachtgever</i>	de heer Van Oosterom Geestdorp 21A 3444 BD Woerden
----------------------	--



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	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek naast gelegen perceel	3
2.5	Toekomstige situatie	3
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	4
2.7	Onderzoeksopzet nader onderzoek	4
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	5
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
4.1	Analyses grond	6
4.2	Analyses grondwater	7
5	ASBESTANALYSES	8
5.1	Analyses asbest	8
6	VERONTREINIGINGSSITUATIE	9
6.1	Verontreiniging in grond	9
6.2	Conceptueel model	9
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door de heer T. van Oosterom is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek op het perceel Van Teylingenweg 6 te Kamerik.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van de locatie. Na verkoop zal een nieuwe eigenaar hoogst waarschijnlijk een aanvraag doen voor een omgevingsvergunning (bouw) waarna de woning zal worden gesloopt en nieuwbouw (wonen met tuin) zal plaatsvinden.

Het doel van het bodemonderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de huidige bestemming.

De aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, waarbij een verontreiniging met lood in grond is aangetoond.

Het doel van het nader onderzoek is:

- Het bepalen van de omvang in horizontale en verticale richting van de aanwezige verontreiniging met lood in grond;
- het vaststellen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb);
- het achterhalen van de oorzaak van de verontreiniging;
- het vaststellen of de verontreiniging een belemmering kan vormen voor de beoogde herontwikkeling van de locatie.

De gegevens van het uitgevoerde verkennend en nader onderzoek zijn gezamenlijk in onderhavige rapportage weergegeven.

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

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek). De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'). Het asbestonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5707+C1 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond). Voorafgaand is een vooronderzoek uitgevoerd volgens de norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het perceel Van Teylingenweg 6 te Kamerik is kadastraal bekend als gemeente Kamerik, sectie L, nummer 157. Langs de oost- en zuidgrens bevinden zich sloten. Aan de westzijde bevindt zich de Van Teylingenweg. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van circa 500 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op het terrein is een woonhuis met schuur en garage aanwezig. Achter deze bebouwing bevindt zich een achtertuin. In de achtertuin is een kleine kas aanwezig voor hobbymatige teelt. Een deel van het perceel is verhard met een grindverharding en tegels. De bebouwing en verhardingen zijn weergegeven op de boorpuntenkaart.

De locatie is gelegen in het buitengebied van Kamerik. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
- omgevingsdienst
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden voorafgaand aan het veldwerk)

Het perceel is reeds lang in gebruik. De eerste bebouwing is dateert van eind 19^{de} eeuw.

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

Er heeft op het perceel, voor zover bekend, geen overmatig gebruik van bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen plaatsgevonden. De kas en enkele fruitbomen zijn voor eigen gebruik.

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

Binnen de onderzoekslocatie zijn mogelijk panden aanwezig waarin asbest is verwerkt. Het is niet bekend of onder de metalen platen ter plaatse van de schuur nog een oude asbest golfplatendak ligt. Het terrein rondom de bebouwing is afgedekt met een gesloten verharding waardoor er geen verdenking geldt voor een asbestverontreiniging van de bodem als gevolg van afbrokkelen van asbestdaken.

Op oude historische kaarten is een grenslijn zichtbaar aan de noordzijde (grens met perceel Van Teylingenweg 7). Mogelijk liep hier vroeger een sloot. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat een eventuele demping tussen de twee percelen zich bevindt op het noordelijke perceel.

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.

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

Op de webkaart van de omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) zijn voor de onderzoekslocatie geen verdachte activiteiten of bodemonderzoeken aangegeven. Wel is er een demping bekend uit het jaar 1947 (bron: Historisch Bodembestand (HBB)). Mogelijk betreft dit de demping van de vermoedelijke sloot die zich bevond aan de noordzijde van de onderzoekslocatie. Van het naastgelegen perceel Van Teylingenweg 7 is bekend dat deze is onderzocht middels een verkennend onderzoek (zie ook paragraaf 2.4 Voorgaand onderzoek). Op dit perceel zijn maximaal lichte verhogingen gemeten. De locatie is in voldoende mate onderzocht. Het aangrenzende perceel aan de oostzijde is ingetekend als een (voormalige) boomgaard. Dit perceel is verdacht voor een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (OCB's). Er is geen boomgaard ingetekend ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Voor de regio West Utrecht is een bodemkwaliteitskaart opgesteld (Marmos 2014). De locatie is gelegen in de zone H Overig buitengebied. De boven- en ondergrond heeft hier een kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde gebaseerd op het gemiddelde van de gemeten gehalten. Voor kwik en lood wordt de achtergrondwaarde overschreden. Binnen het 95% betrouwbaarheidsinterval (P95) zijn diverse zware metalen en PAK licht verhoogd. Op de functieklassenkaart is de locatie gelegen binnen het gebied met een functie Natuur/Landbouw.

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

2.4 Voorgaand onderzoek naast gelegen perceel

Op het perceel van Teylingenweg is in 2010 een verkennend onderzoek uitgevoerd (*Verkennend bodemonderzoek Van Teylingenweg 7 te Kamerik, Grondslag BV, project 16108, d.d. 9 april 2010*). In de bovengrond zijn ter plaatse van alle boringen sporen grind en/of baksteen aangetroffen. In de grond zijn lichte verhogingen met zware metalen en PAK aangetroffen. Er zijn geen verhogingen voor PCB's of OCB's gemeten. Er zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen voor een aanvraag bouwvergunning.

2.5 Toekomstige situatie

Na verkoop is het de verwachting dat het huidige woonhuis zal worden gesloopt ten behoeve van een nieuw te bouwen woonhuis. De bestemming blijft 'wonen'.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt maximaal een lichte verontreiniging verwacht als gevolg van lokaal verhoogde achtergrondconcentraties (op basis van de P95 van de dataset van de bodemkwaliteitskaart). Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740. Dit onderzoek is voldoende om de lichte verhogingen aan zware metalen en PAK te bevestigen.

Asbestonderzoek

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

Algemeen

Opgemerkt dient te worden 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.

2.7 Onderzoeksopzet nader onderzoek

In verband met de aangetoonde sterke verhoging met lood in de bovengrond van boring 4 is na afloop van het verkennend onderzoek een nader onderzoek opgestart. Voorafgaand aan het nader onderzoek is conform de NTA 5755 een conceptueel model opgesteld. Het doel van het conceptueel model is om voorafgaand aan het nader onderzoek, aan de hand van een aantal onderzoeksvragen en een schematische weergave, een beter inzicht te krijgen in de te verwachten verontreinigings-situatie.

De verontreiniging met lood bevindt zich ter plaatse van de oprit van het perceel, ten zuidoosten van het aanwezige woonhuis. De verontreiniging is naar verwachting te relateren aan de aanwezige bijmenging met baksteen en kolen en bevindt zich waarschijnlijk alleen in de bovengrond. De verwachting is dat de verontreiniging een beperkte omvang heeft en beperkt is tot de oprit. Verwacht wordt dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De onderzoeksopzet van het nader onderzoek richt zich op de bovengrond onder de aanwezige grindlaag. Een monster van de ondergrond ter plaatse van boring 04 wordt geanalyseerd ten behoeve van de verticale afperking. Het grondwater bevindt zich op circa 0,7 m-mv. De verontreiniging in de grond staat niet in contact met het grondwater, waardoor er geen verontreiniging in het grondwater wordt verwacht. Een grondwateronderzoek wordt daarom niet verricht.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Verkenkend onderzoek

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 11 juli 2019 onder leiding van dhr. P. Boone. Het grondwater is op 19 juli 2019 bemonsterd door dhr. J. Plomp.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie vijf boringen verricht (nrs. 01 t/m 05). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 01, 02 en 05 zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m-mv. Boring 01 is voorzien van een peilbuis. De ligging van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage I. In verband met het aantreffen van wat bijmengingen is de bovengrond direct onderzocht op asbest doormiddel van het graven van asbestgaten conform NEN 5707.

Nader onderzoek

Het verrichten van de boringen heeft plaatsgevonden op 9 augustus 2019 onder leiding van dhr. M.G.J. van Leeuwen. Ter plaatse van de sterke verhoging aan lood (boring 04) zijn ten behoeve van de omvangsbepaling in horizontale richting, op een afstand van circa 2,5 m vier boringen uitgevoerd (nrs. 101 t/m 104).

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,0 m-mv bestaat de bodem uit kleiig veen en venige klei. Ter plaatse van boring 4 is een 30 cm dikke grondlaag met zand aangetroffen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn ter plaatse van alle boringen bijmengingen aangetroffen. Er zijn lichte tot matige bijmengingen aan baksteen en sporen kolen aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK. De aangetroffen baksteenbijmenging (sporen en matige bijmenging) is waarschijnlijk het gevolg van het eeuwenlange gebruik en betreft vermoedelijk historisch puin (< 1945). Dit puin bevat in de regel geen asbesthoudend materiaal. Om een verontreiniging met asbest geheel uit te kunnen sluiten is een asbest onderzoek uitgevoerd. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

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

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,10 - 2,10	0,61	6,8	1090	33

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in bijlage V.

4.1 Analyses grond

In verband met de aangetroffen bijmengingen heeft een extra analyse plaatsgevonden op de bovengrond. Hiermee voldoet de onderzoeksstrategie aan de strategie voor een verdachte locatie met een heterogene verontreiniging (VED-HE) van de NEN 5740. 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

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Verkennd onderzoek						
Bovengrond						
MM.1	01 (0,11 - 0,50) 04 (0,30 - 0,70) 05 (0,05 - 0,50)	Zwak tot matig baksteenhoudend, sporen kolen, sporen hout	NEN-g	Ba, Cd, Cu, Hg, Mo, Ni, Zn, PAK	Pb	
MM.3	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen, sporen beton	Nen-g	Hg, Mo, Pb, PAK		
Ondergrond						
MM.2	01 (0,70 - 1,20) 02 (0,50 - 1,00) 05 (0,70 - 1,20)		NEN-g	Mo, Ni		
Aanvullend onderzoek (uitsplitsing MM.1)						
01.3	01 (0,11 - 0,50)	matig baksteenhoudend, sporen kolen	Pb	Pb		
04.3	04 (0,30 - 0,70)	matig baksteenhoudend, sporen kolen	Pb			Pb (2,9*I)
05.2	05 (0,05 - 0,50)	zwak baksteenhoudend, sporen kolen	Pb	Pb		
Nader onderzoek						
Horizontale afperking						
m4	101 (0,30 - 0,60)	zwak baksteenhoudend	Pb	Pb		
m5	102 (0,20 - 0,50)	zwak baksteenhoudend	Pb			Pb (1,0*I)
m6	103 (0,20 - 0,40)	matig baksteenhoudend	Pb		Pb	
m7	104 (0,20 - 0,45)	matig baksteenhoudend	Pb	Pb		
Verticale afperking						
m8	04 (0,70 - 1,20)	sporen baksteen	Pb			

ref : referentie op analysecertificaat

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

Verkennd onderzoek

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn voornamelijk lichte verhogingen voor zware metalen en PAK aangetroffen. In het mengmonster met matige bijmengingen MM.1 is tevens een matige verhoging voor lood aangetoond. In verband hiermee heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden.

Aanvullend onderzoek

Om vast te stellen of er mogelijk ook sterke verhogingen voorkomen zijn de individuele deelmonsters van mengmonster MM.1 separaat geanalyseerd op lood. Hierbij is een sterke verhoging gemeten in het bovengrondmonster van boring 4. Het monster heeft een matige baksteen bijmenging en sporen kolen en is afkomstig van de kleiige veenlaag onder de grindverharding.

Nader onderzoek

Ter horizontale afperking zijn vier monsters separaat geanalyseerd op lood. In de kleiige veenlaag onder de grindlaag ten oosten van boring 04 (boring 102, m5) is een sterke verhoging aan lood aangetoond. Ten noorden van boring 04 (boring 103, m6) is een matige verhoging aan lood vastgesteld. In de overige monsters (ten westen en zuiden van boring 04) is een lichte verhoging aan lood aangetoond.

Ter verticale afperking is één monster separaat geanalyseerd op lood. In de ondergrond ter plaatse van boring 04 zijn geen verhogingen aan lood aangetoond.

4.2 Analyses 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)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
1	1,10 - 2,10	NEN-gw	Ba	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater is enkele een lichte verhoging voor barium gemeten.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ook tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is geen asbest aangetroffen. Om geheel een asbest verontreiniging uit te kunnen sluiten is enkel een monster van de fijne fractie geanalyseerd op asbest.

5.1 Analyses asbest

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een mengmonster samengesteld van de bovengrond met matige baksteenbijmenging: Asb1: 04 (30-70) 05 (5-50)

Het mengmonster is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. In het monster is geen asbest aangetroffen. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage IV.

6 VERONTREINIGINGSSITUATIE

Middels het uitgevoerde nader onderzoek is de ernst en omvang van de verontreiniging met lood in beeld gebracht. De verontreinigingssituatie is weergegeven in bijlage I.

6.1 Verontreiniging in grond

Ernst van de verontreiniging en gevalsdefinitie

De verontreiniging met lood bevindt zich op de oprit van het perceel onder de aanwezige grindlaag, ter hoogte van boring 04. De verontreiniging wordt aangetroffen onder de grindlaag vanaf 0,2 m-mv tot een diepte van 0,7 m-mv. De verontreiniging is afgeperkt in noordelijke, westelijke en zuidelijke richting. Tevens heeft een verticale afperking plaatsgevonden. In oostelijke richting is nog wel een sterke verontreiniging aangetroffen (in boring 102). Deze boring staat op korte afstand van de garage. Er van uitgaande dat voorafgaand aan de bouw van de garage de oorspronkelijke bovengrond is verwijderd worden de grens van de bebouwing als oostelijke grens aangehouden.

De loodverontreiniging heeft een oppervlakte van circa 18 m² en een dikte van 0,3 m. Het totale volume verontreinigde grond wordt geraamd op circa 6 m³. Hiermee betreft de verontreiniging met lood een puntverontreiniging (<25 m³).

6.2 Conceptueel model

Voorafgaand aan het nader onderzoek is een conceptueel model opgesteld (zie paragraaf 2.8). De resultaten die zijn verkregen tijdens de uitvoer van het nader onderzoek hebben niet geleid tot aanpassing of een wijziging van het model, of een aanvulling van de onderzoeksopzet. De onderzoeksvragen zijn middels het uitgevoerde onderzoek voldoende beantwoord.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Van Teylingenweg 6 te Kamerik is vastgelegd met een verkennend en nader bodemonderzoek. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese dat maximaal lichte verhogingen met zware metalen en PAK aanwezig zijn is niet bevestigd. Er zijn in grond naast lichte verhogingen ook een sterke verhoging voor lood aanwezig in de bovengrond. In grondwater is geen noemenswaardige verontreiniging aanwezig. De lichte verhoging met barium in grondwater kan gezien worden als een verhoogde achtergrond concentratie.

De sterke verhoging aan lood is aangetroffen onder de grindverharding tussen het woonhuis en de garage (boring 4 (0,3-0,7 m-mv) en boring 102 (0,2-0,5)). De sterke verontreiniging is in voldoende mate afgeperkt. De verontreiniging heeft een omvang van circa 6 m³. Er is derhalve *geen* sprake van een geval van ernstig bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming. Een geval van ernstige bodemverontreiniging heeft een minimale omvang van 25 m³ sterk verontreinigde grond.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond niet-verdacht is op het voorkomen van asbest, is bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek asbest.

Conclusie en aanbeveling

In de huidige situatie belemmert de verontreiniging niet het gebruik van het perceel. Aangezien de verontreiniging aanwezig is onder de grindverharding is er geen contactrisico met de verontreinigde grond.

Indien in de toekomst plannen zijn om de woning te vervangen dient men rekening te houden met de sterke verontreiniging. Bij bouwwerkzaamheden ter plaatse van de verontreiniging zal de gemeente een plan van aanpak eisen waarin wordt aangegeven hoe om zal worden gegaan met de verontreinigde grond. Bij een ontgraving dient deze grond afgevoerd te worden naar een reiniger of verwerker.

Opmerking

In deze rapportage is de omvang van de verontreiniging vastgesteld, zoals deze aanwezig is in de bodem. Indien de 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 plan van aanpak en terugsaneerwaarde, eventuele graafverliezen door het ontgraven in de vorm van een rechthoek en bij ontgraving van een niet verontreinigde toplaag en het verschil tussen losse en vaste kuubs grond.

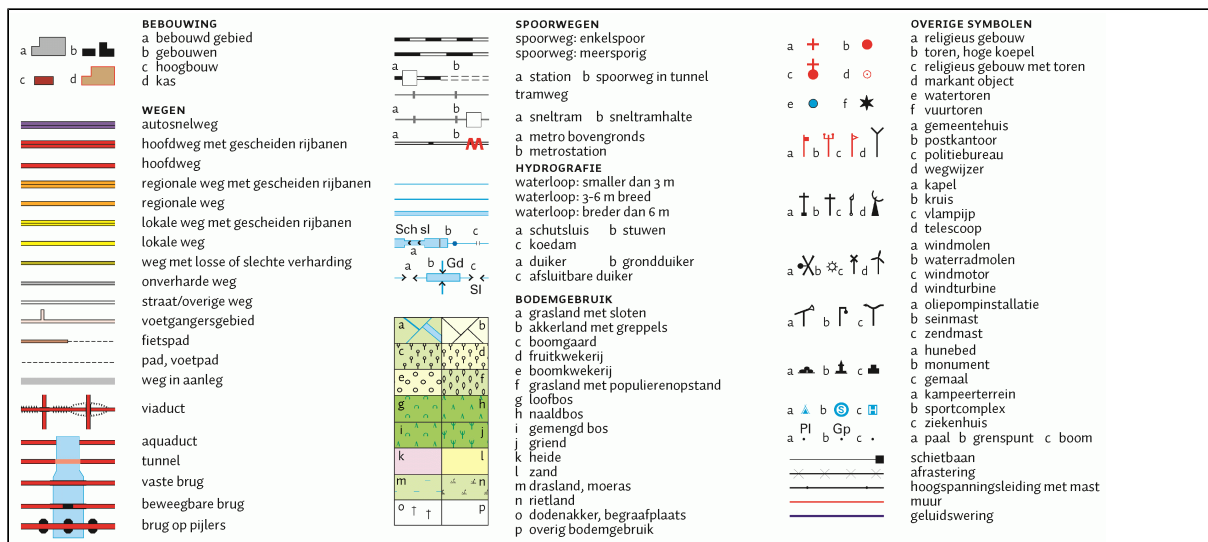
BIJLAGE I

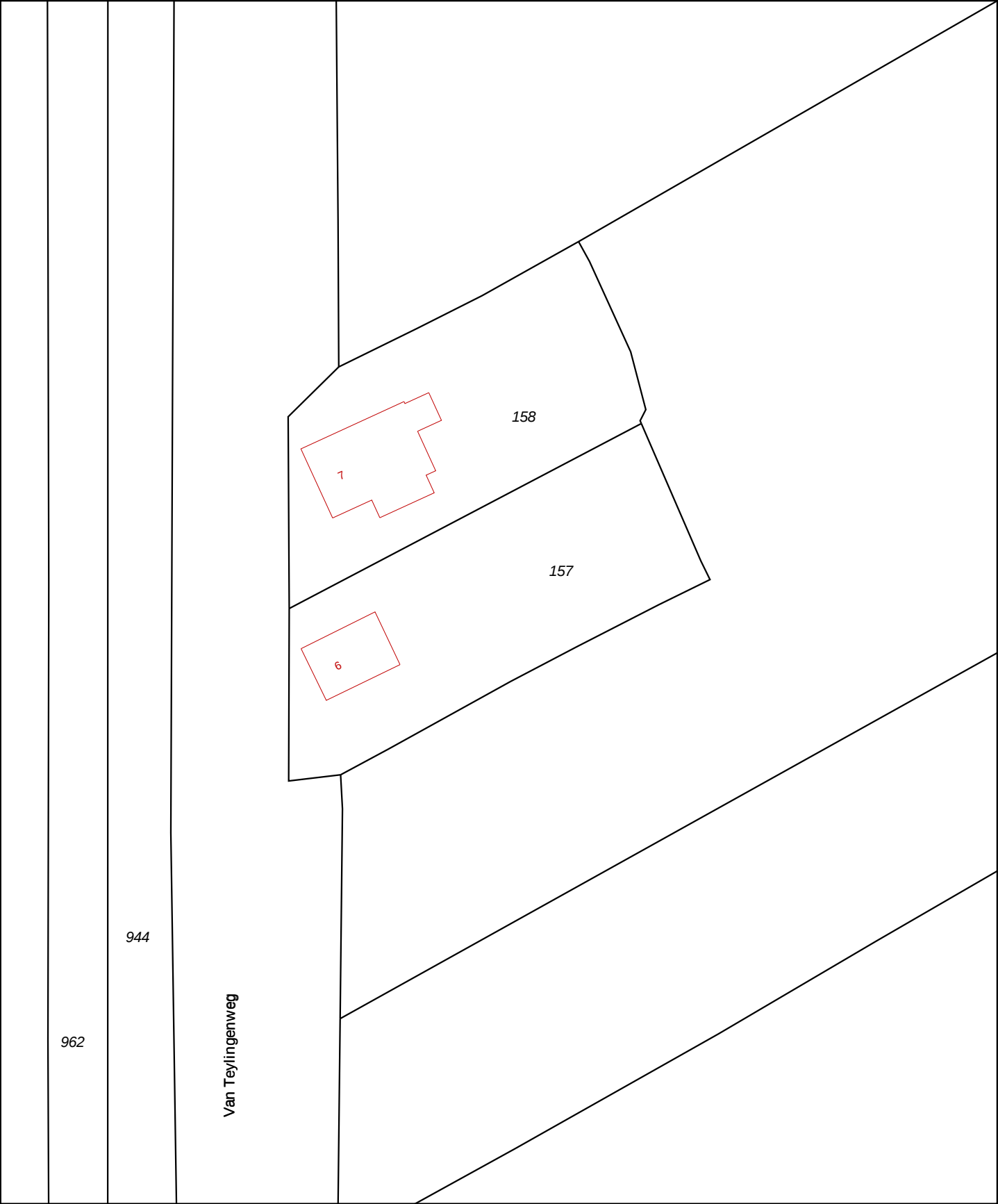


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Kamerik L 157
Van Teylingenweg 6, 3471GA Kamerik
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Geleverd op 3 juli 2019

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

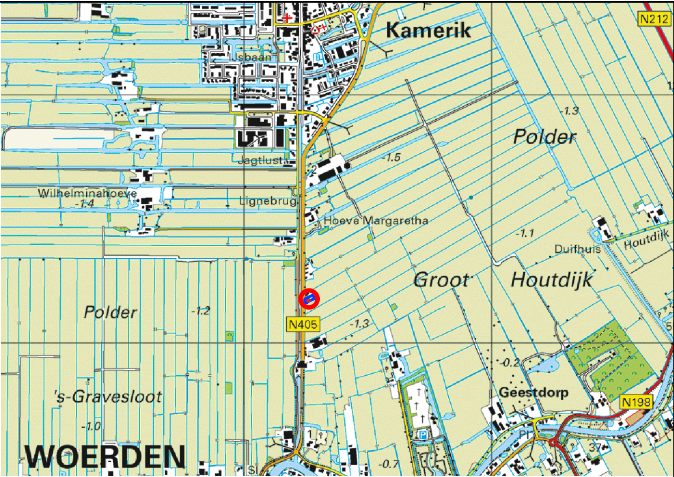
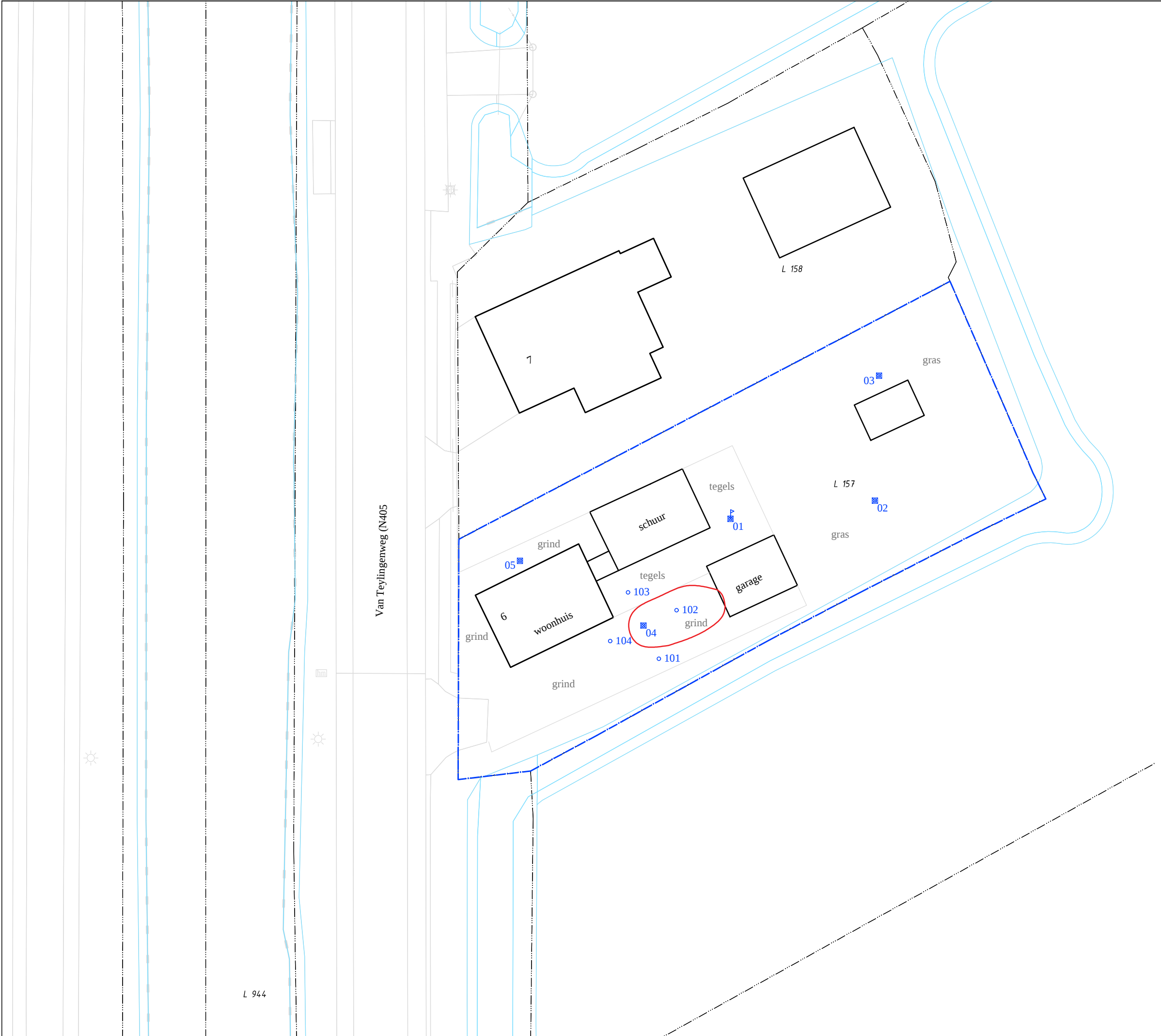
Kamerik

L

157

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Overzichtskartaal



BOORPUNTENKAART

Legenda

- inspectiegat met boorpunt

- boorpunt met peilbuis

- lood > interventiewaarde

- onderzoekslocatie

- perceelsgrens

02.557.510

Schaal : 1:250

Formaat : A3

Opdrachtgever:

Fam. Van Oosterom

Project : Van Teylingenweg 6 te Kamerik

Project nummer: 31385

Naam : 31385TEK.dwg

Initialen: FD

Datum: 14-8-2019

grondslag

bodemkwaliteitsbureau

Kamerik

Heerhugowaard

Steenwijk

0348-402103

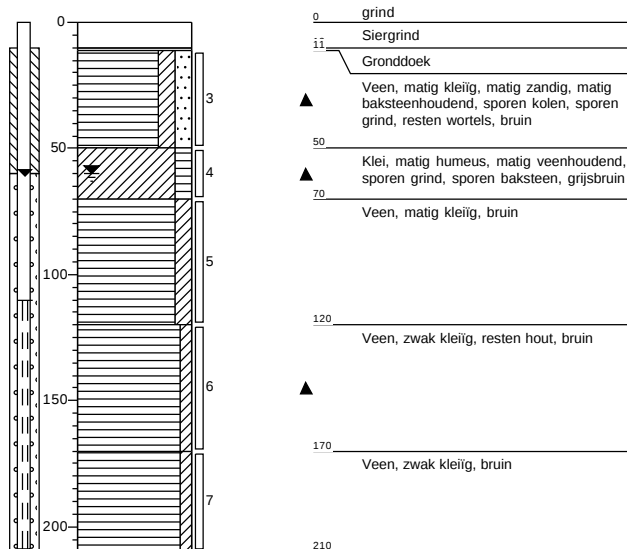
072-5729457

0521-521924

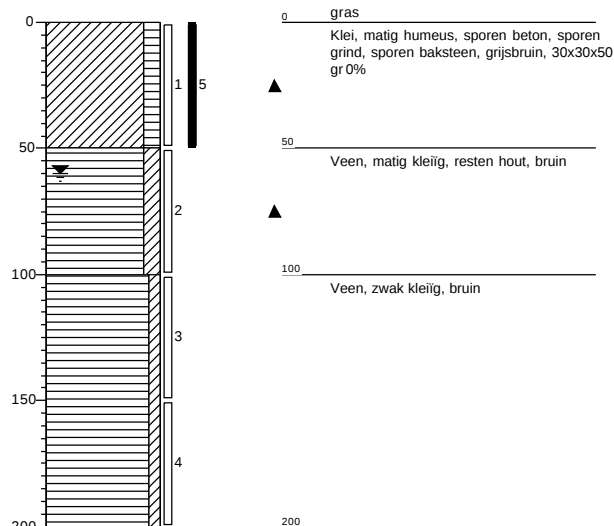
H:\Documenten\3100031999\3130031399\31385\4 kaartmateriaal\31385TEK.dwg

BIJLAGE II

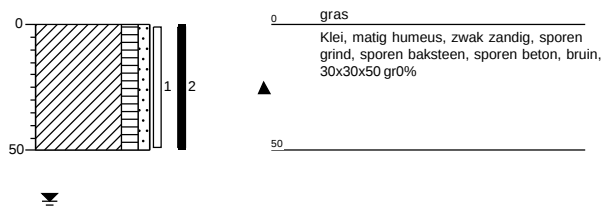
Boring: 01



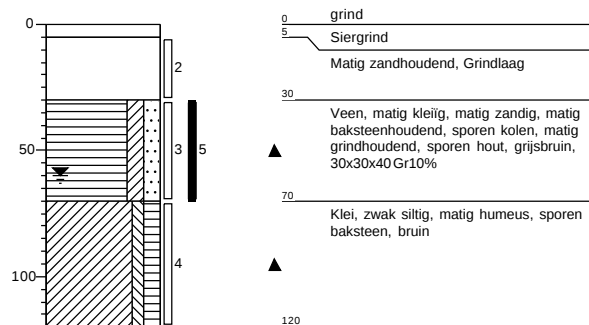
Boring: 02



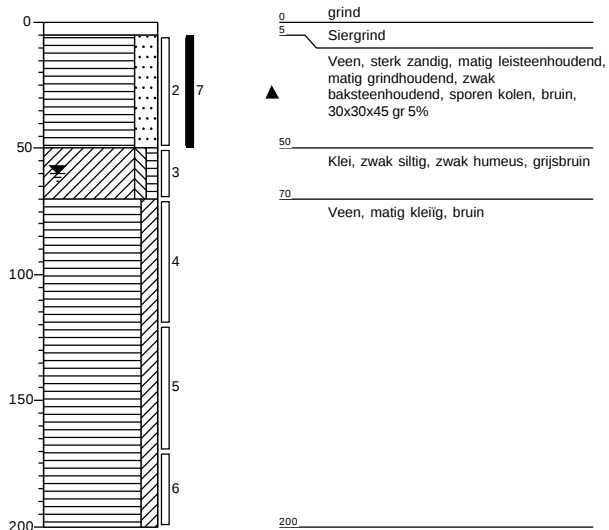
Boring: 03



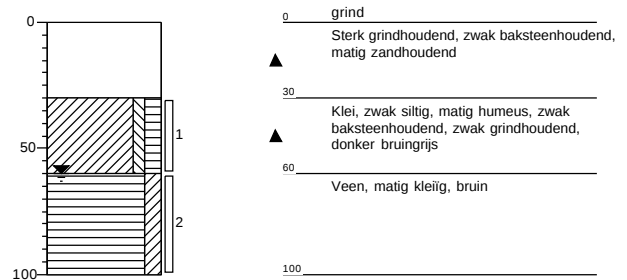
Boring: 04



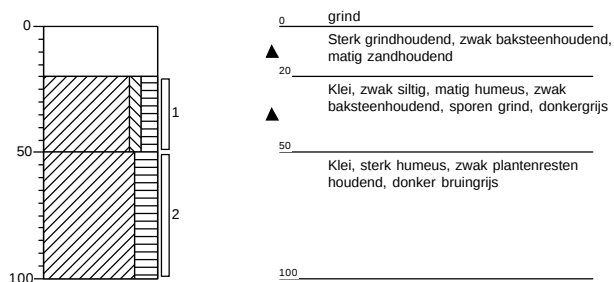
Boring: 05



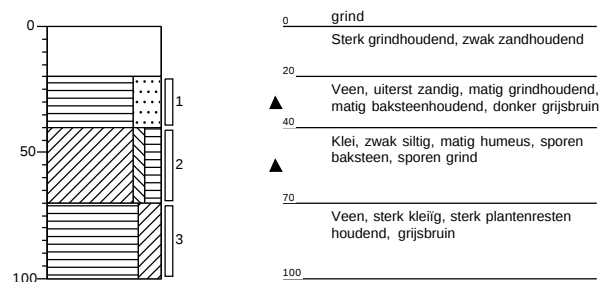
Boring: 101



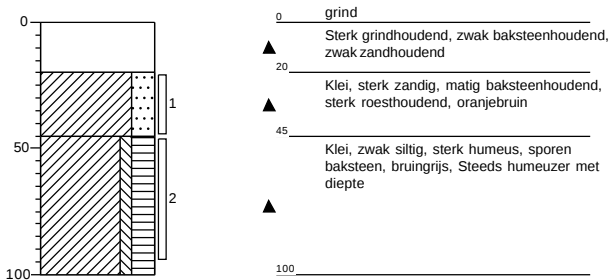
Boring: 102



Boring: 103

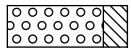


Boring: 104

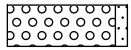


Legenda (conform NEN 5104)

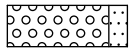
grind



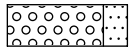
Grind, siltig



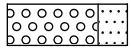
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

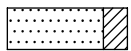


Grind, sterk zandig

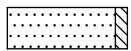


Grind, uiterst zandig

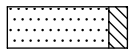
zand



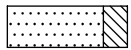
Zand, kleiig



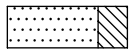
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

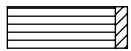


Zand, uiterst siltig

veen



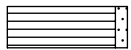
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

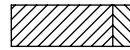


Veen, sterk zandig

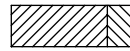
klei



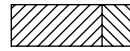
Klei, zwak siltig



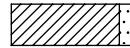
Klei, matig siltig



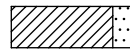
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

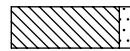


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

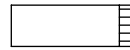


Leem, zwak zandig

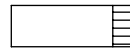


Leem, sterk zandig

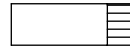
overige toevoegingen



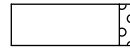
zwak humeus



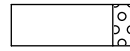
matig humeus



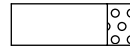
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◑ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◑ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◐ >0

◑ >1

◒ >10

◑ >100

◒ >1000

◑ >10000

monsters

◐ geroerd monster

◑ ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

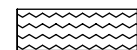
◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

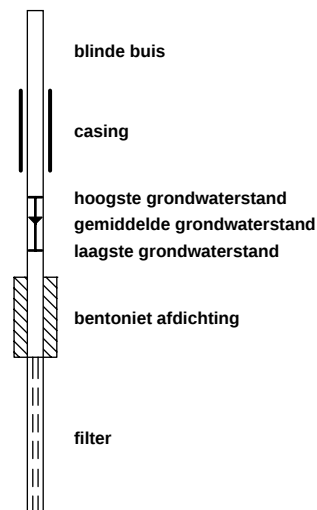


slib



water

peilbuis



BIJLAGE III

Project	31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik						
Certificaten	914081						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 23 juli 2019 14:41			

Monsterreferentie	6022405						
Monsteromschrijving	MM.1 01 (11-50) 04 (30-70) 05 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	18.4	25				

Droogrest

droge stof	%	78.5	78.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	270	340	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	0.60	1.0 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	61	71	1.8 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.26	1.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	300	330	1.1 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.3 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	43	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	200	240	1.7 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 30	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.5	6.5	4.4 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0090	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6022406						
Monsteromschrijving		MM.2 01 (70-120) 02 (50-100) 05 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	23.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	29.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	41.3	41.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	210	180	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	8.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	38	29	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.8	2.8	1.9 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	37	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	89	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	96	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.76	0.33	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0043	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik						
Certificaten	920415						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 augustus 2019 12:26			

Monsterreferentie	6037061						
Monsteromschrijving	01.3 01 (11-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	8.3	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	18.4	25

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	240	270	5.3 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6037061:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6037062						
Monsteromschrijving	04.3 04 (30-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	8.3	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	18.4	25

Droogrest

droge stof	%	74.1	74.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	1400	1600	2.9 I	50	290	530
-----------	----------	------	-------------	-------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6037062:	Overschrijding Interventiewaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6037063						
Monsteromschrijving	05.2 05 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	8.3	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	18.4	25

Droogrest

droge stof	%	86.4	86.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	160	180	3.5 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6037063:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik						
Certificaten	925542						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 14 augustus 2019 09:02		

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	6049355						
Monsteromschrijving	m4 101 (30-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 5.7 10

Lutum % (m/m ds) 49.8 25

Droogrest

droge stof % 71.7 71.7 @

Metalen ICP-AES

lood (Pb) mg/kg ds 90 73 1.5 AW 50 290 530

Toetsoordeel monster 6049355: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	6049356						
Monsteromschrijving	m5 102 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 7.9 10

Lutum % (m/m ds) 36.5 25

Droogrest

droge stof % 66.2 66.2 @

Metalen ICP-AES

lood (Pb) mg/kg ds 600 540 1.0 I 50 290 530

Toetsoordeel monster 6049356: Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	6049357						
Monsteromschrijving	m6 103 (20-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 5.7 10

Lutum % (m/m ds) 4.9 25

Droogrest

droge stof % 84.1 84.1 @

Metalen ICP-AES

lood (Pb) mg/kg ds 260 360 1.3 T 50 290 530

Toetsoordeel monster 6049357: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	6049358						
Monsteromschrijving	m7 104 (20-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 1.3 10

Lutum % (m/m ds) 21.4 25

Droogrest

droge stof % 84.7 84.7 @

Metalen ICP-AES

lood (Pb) mg/kg ds 110 130 2.5 AW 50 290 530

Toetsoordeel monster 6049358: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	6049359						
Monsteroomschrijving	m8 04 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	16.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	34.1	25				

Droogrest

droge stof	%	43.9	43.9	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	56	47	-	50	290	530
-----------	----------	----	----	---	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6049359:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik		
Certificaten	917365		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 23 juli 2019 14:40

Monsterreferentie	6030283						
Monsteromschrijving	01-1-1 (110-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	170		3.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4.3		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.6		-	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	12		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	30		-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	--	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

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
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	--	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

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
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
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
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 6030283:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Ons kenmerk : Project 914081
Validatieref. : 914081_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IYRD-OAIP-FPGL-OJHA
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juli 2019

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. Wenckbachweg 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

Project code : 914081
 Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6022405 = MM.1 01 (11-50) 04 (30-70) 05 (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/07/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 12/07/2019
 Startdatum : 12/07/2019
 Monstercode : 6022405
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	270
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	61
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,24
S lood (Pb)	mg/kg ds	300
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	35
S zink (Zn)	mg/kg ds	200

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,67
S anthraceen	mg/kg ds	0,13
S fluoranteen	mg/kg ds	1,5
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,72
S chryseen	mg/kg ds	0,93
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,66
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,72
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,55
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,62
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IYRD-OAIP-FPGL-OJHA

Ref.: 914081_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 914081
 Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6022406 = MM.2 01 (70-120) 02 (50-100) 05 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/07/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 12/07/2019
 Startdatum : 12/07/2019
 Monstercode : 6022406
 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	%	41,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	23,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	29,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	210
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	38
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	34
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	42
S zink (Zn)	mg/kg ds	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,06
S fenantreen	mg/kg ds	0,08
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,16
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,76

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IYRD-OAIP-FPGL-OJHA

Ref.: 914081_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 914081
 Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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 : MM.1 01 (11-50) 04 (30-70) 05 (5-50)
 Monstercode : 6022405

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM.2 01 (70-120) 02 (50-100) 05 (70-120)
 Monstercode : 6022406

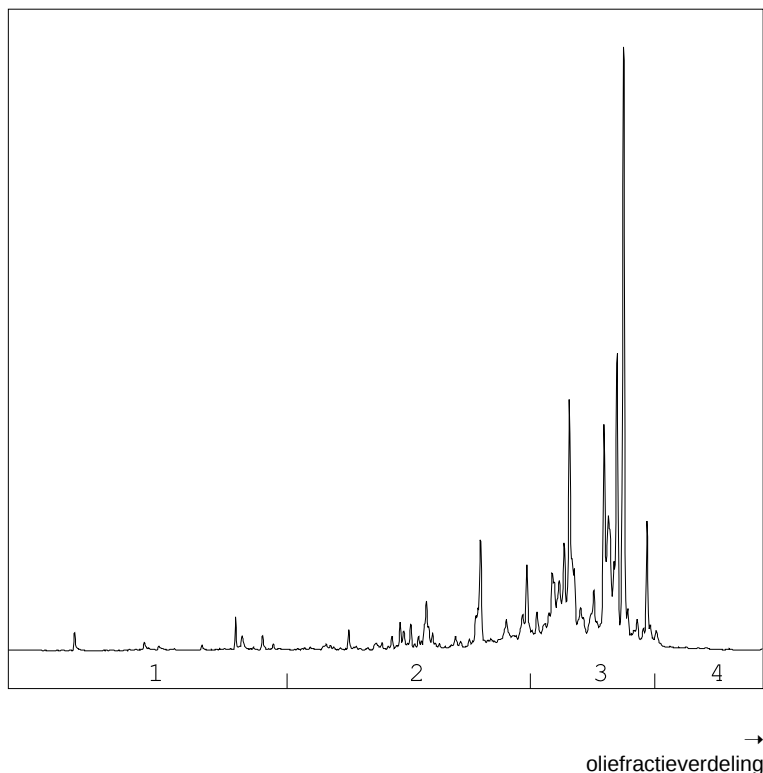
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(k)fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6022406
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Uw referentie : MM.2 01 (70-120) 02 (50-100) 05 (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	72 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 220 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 914081
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6022405	MM.1 01 (11-50) 04 (30-70) 05 (5-50)	01	0.11-0.5	3244137AA
		04	0.3-0.7	3244139AA
		05	0.05-0.5	3244131AA
6022406	MM.2 01 (70-120) 02 (50-100) 05 (70-120)	01	0.7-1.2	3244135AA
		02	0.5-1	3244144AA
		05	0.7-1.2	3244141AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 914081
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in 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	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Ons kenmerk : Project 920415
Validatieref. : 920415_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QAWO-PHWK-YMEM-ZSFA
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 31 juli 2019

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. Wenckbachweg 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

Project code : 920415
 Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6037061 = 01.3 01 (11-50)

6037062 = 04.3 04 (30-70)

6037063 = 05.2 05 (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/07/2019	11/07/2019	11/07/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/07/2019	26/07/2019	26/07/2019
Startdatum :	26/07/2019	26/07/2019	26/07/2019
Monstercode :	6037061	6037062	6037063
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	%	77,2	74,1	86,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	240	1400	160
-------------	----------	-----	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920415
 Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6037064 = MM.3 02 (0-50) 03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/07/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 26/07/2019
 Startdatum : 26/07/2019
 Monstercode : 6037064
 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	%	68,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	42,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	300
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51
S kobalt (Co)	mg/kg ds	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	44
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,20
S lood (Pb)	mg/kg ds	100
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	39
S zink (Zn)	mg/kg ds	180

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,54
S anthraceen	mg/kg ds	0,20
S fluoranteen	mg/kg ds	1,0
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,46
S chryseen	mg/kg ds	0,62
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,43
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,39
S som PAK (10)	mg/kg ds	4,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QAWO-PHWK-YMEM-ZSFA

Ref.: 920415_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920415
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

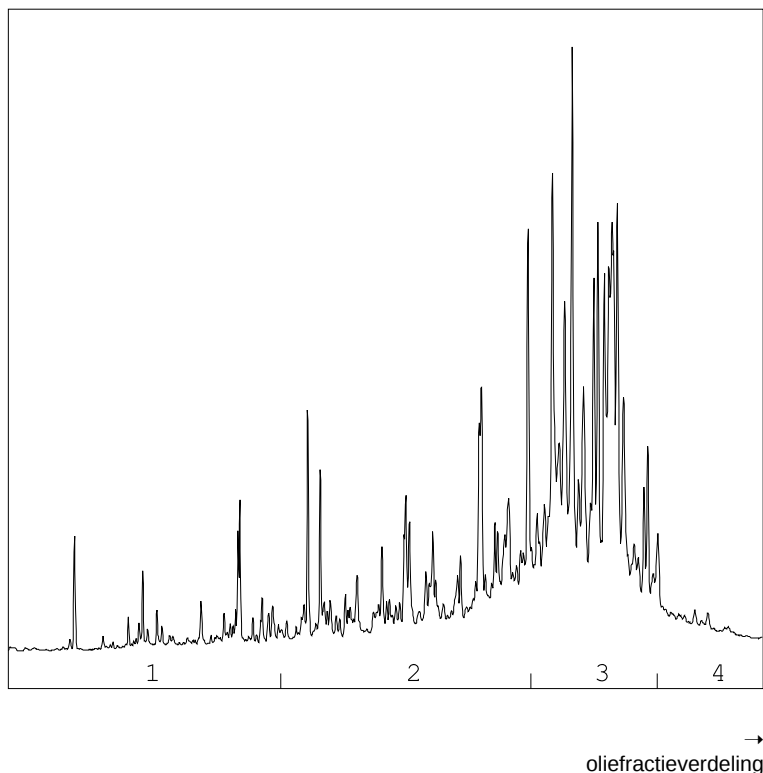
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6037064
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Uw referentie : MM.3 02 (0-50) 03 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	58 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 110 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920415
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : MM.3 02 (0-50) 03 (0-50)
Monstercode : 6037064

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):
PAKs:
PCBs:

- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920415
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6037061	01.3 01 (11-50)	01	0.11-0.5	3244137AA
6037062	04.3 04 (30-70)	04	0.3-0.7	3244139AA
6037063	05.2 05 (5-50)	05	0.05-0.5	3244131AA
6037064	MM.3 02 (0-50) 03 (0-50)	02	0-0.5	3244145AA
		03	0-0.5	3244147AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920415
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in 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	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Ons kenmerk : Project 925542
Validatieref. : 925542_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CYMD-PIRS-TNVJ-XDED
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 13 augustus 2019

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. Wenckbachweg 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

Project code : 925542
 Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6049355 = m4 101 (30-60)

6049356 = m5 102 (20-50)

6049357 = m6 103 (20-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/08/2019	09/08/2019	09/08/2019
Ontvangstdatum opdracht :	09/08/2019	09/08/2019	09/08/2019
Startdatum :	09/08/2019	09/08/2019	09/08/2019
Monstercode :	6049355	6049356	6049357
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	%	71,7	66,2	84,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,7	7,9	5,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	49,8	36,5	4,9

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	90	600	260
-------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 925542
 Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 6049358 = m7 104 (20-45)
 6049359 = m8 04 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/08/2019	11/07/2019
Ontvangstdatum opdracht :	09/08/2019	09/08/2019
Startdatum :	09/08/2019	09/08/2019
Monstercode :	6049358	6049359
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	%	84,7	43,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3	16,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	21,4	34,1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	110	56
-------------	----------	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 925542
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Project code : 925542
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : m8 04 (70-120)
Monstercode : 6049359

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 925542
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6049355	m4 101 (30-60)	101	0.3-0.6	3163908AA
6049356	m5 102 (20-50)	102	0.2-0.5	3163912AA
6049357	m6 103 (20-40)	103	0.2-0.4	3163901AA
6049358	m7 104 (20-45)	104	0.2-0.45	3242971AA
6049359	m8 04 (70-120)	04	0.7-1.2	3244132AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 925542
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek 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
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Ons kenmerk : Project 917365
Validatieref. : 917365_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XGFO-JVNT-WGMC-LGHV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juli 2019

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. Wenckbachweg 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

Project code : 917365
 Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 6030283 = 01-1-1 (110-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/07/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 19/07/2019
 Startdatum : 19/07/2019
 Monstercode : 6030283
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	170
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	4,3
S koper (Cu)	µg/l	4,6
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	12
S zink (Zn)	µg/l	30

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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 toluen	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:

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 (bromofom)	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 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: XGFO-JVNT-WGMC-LGHV

Ref.: 917365_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 917365
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 917365
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6030283	01-1-1 (110-210)	01	1.1-2.1	0359657YA
		01	1.1-2.1	0263310MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 917365
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in 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 conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Ons kenmerk : Project 914077
Validatieref. : 914077_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VQIH-MGZH-GNLI-AECI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juli 2019

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. Wenckbachweg 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

Project code : 914077
 Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6022401
 Uw referentie : Asb1 04 (30-70) 05 (5-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/07/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 16-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13200 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11695 g
 Percentage droogrest : 88,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9503,1	83,1	10,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	154,3	1,3	44,6	28,90	0	0,0
1-2 mm	207,5	1,8	67,4	32,48	0	0,0
2-4 mm	299,8	2,6	299,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	704,5	6,2	704,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	569,0	5,0	569,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	11438,3	100,0	1695,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 914077
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 914077
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6022401	Asb1 04 (30-70) 05 (5-50)	04	0.3-0.7	1534404MG
		05	0.05-0.5	1534404MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 914077
Project omschrijving : 31385-Van teylingenweg 6 te Kamerik
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in 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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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.

Verklarende woordenlijst

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

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

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

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

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

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

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

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

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

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

Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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