

PROJECT 20727

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NIEUWE VOORTHUIZERWEG 9B
TE NIJKERK**

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 bodemonderzoek Nieuwe Voorthuizerweg 9b te Nijkerk
<i>Projectleider</i>	De heer J. Stoop
<i>Adviseur</i>	Mevrouw M. Keuning
<i>Datum rapport versie 1</i>	4 oktober 2013
<i>Datum rapport versie 2</i>	30 november 2015
<i>Opdrachtgever</i>	De heer B. Bouw Nieuwe Voorthuizerweg 9b 3862 RV Nijkerk
<i>Telefoon</i>	06-28302422



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 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

SAMENVATTING

Soort:	Verkennd bodemonderzoek	
Aanleiding:	Bouwaanvraag/eindsituatie/functiewijziging	
Doel:	Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee het bepalen of er mogelijk belemmeringen zijn voor de afgifte van de omgevingsvergunning (bouw) en beoogde functiewijziging	
Opzet:	NEN 5740 (ONV en VEP)	
Locatie:	Nieuwe Voorthuizerweg 9b te Nijkerk	
Kadastraal:	Gemeente Nijkerk (GLD), sectie E, nummer 2578	
Oppervlakte:	Circa 10.000 m ²	
Terreingebruik:	Wonen/agrarisch	
Terreingebruik in omgeving:	Wonen/agrarisch/infrastructuur	
Hypothese:	De locatie wordt plaatselijk aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van minerale olie en aromaten. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht	
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	waarvan peilbuizen:
	27	4
Bodemopbouw:	0,0-4,0 m-mv (zand)	
Grondwaterstand:	Circa 2,2 m-mv	
Zintuiglijke waarnemingen	In de bovengrond ter plaatse van boringen 01, 16 en 18 zijn bijmengingen aan beton of baksteen aangetroffen. Ter plaatse van de boringen 18 en 19 is een verhardingslaag aangetroffen bestaande uit baksteen, beton en grind. Ter plaatse van de bovengrondse tank aan de voorzijde van de boerderij is een zwakke olie-water reactie en een zwakke brandstofgeur waargenomen. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen. Nabij boring 01 zijn delen asbestverdachte golfplaat, afkomstig van het dak op het maaiveld aangetroffen.	
Resultaten grond:	Ter plaatse van de bovengrondse tank aan de voorzijde van de boerderij is één sterke verhoging aan minerale olie aangetoond. Voor het overige zijn maximaal lichte verhogingen aangetoond	
Resultaten grondwater:	Maximaal lichte verhogingen	
Conclusies:	De hypothesen zijn deels bevestigd	
	Ter plaatse de voormalige bovengrondse tank aan de voorzijde van de boerderij, is een sterke verhoging in grond aangetroffen aan minerale olie. Het betreft een PAK/carbolineumachtig product dat is te relateren aan de aangetroffen bijmenging met hout. Middels de omliggende boringen is de verontreiniging voldoende in kaart gebracht. Het betreft een kleinschalige verontreiniging. Er is geen aanleiding tot aanvullend onderzoek	
	Er zijn ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning (bouw) en de voorgenomen functiewijziging	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5	Toekomstige situatie	4
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
4.1	Toetsingskader	6
4.2	Analyses grond	7
4.3	Analyses grondwater	9
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door de heer B. Bouw is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Nieuwe Voorthuizerweg 9b te Nijkerk.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en de beoogde functiewijziging van agrarisch naar wonen. Men is voornemens om op de locatie gebruik te maken van de ruimte voor ruimte regeling waarbij de schuren worden gesloopt en een nieuw woonhuis zal worden gebouwd.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee het bepalen of er mogelijk belemmeringen zijn voor de afgifte van de omgevingsvergunning (bouw) en beoogde functiewijziging. Het onderzoek kan eveneens worden gebruikt voor het vastleggen van de eindsituatie in het kader van het beëindigen van de milieuvergunning.

Nadat de eerste versie is ingediend bij de gemeente, is gebleken dat het historisch onderzoek niet voldeed. De huidige versie van deze rapportage is hierop aangepast.

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het niveau van een 'standaard vooronderzoek' is gehanteerd. 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 Nieuwe Voorthuizerweg 9b is kadastraal bekend als gemeente Nijkerk (GLD), sectie E, nummer 2578. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 166,4 en 468,1. Het perceel heeft een oppervlakte van 49.140 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het bebouwde deel van de Nieuwe Voorthuizerweg 9b (circa 10.000 m²). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op de locatie is een boerderij met aangrenzende stal en verschillende schuren aanwezig. Het betreft een agrarisch bedrijf (vleeskalveren en varkens).

De locatie is deels verhard met klinkers. In de schuur naast het woongedeelte staat een bovengrondse dieseltank in een lekbak.

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
 - locatiebezoek 31 juli 2013
-

- gemeente Nijkerk (per mail d.d. 13 en 19 oktober 2015)
- oud kaartmateriaal
- www.bodemloket.nl
- Bodemloket Provincie Gelderland

De aangegeven deellocaties die relevant zijn voor onderhavig onderzoek zijn op de tekening in bijlage I weergegeven.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek is door de opdrachtgever aangegeven dat er naast de bestaande bovengrondse tank (deellocatie A) een voormalige bovengrondse dieseltank (900 liter, deellocatie B) in een lekbak aanwezig is geweest in het schuurtje aan de zuidzijde van huidige locatie.

De schuren zijn na 1975 gebouwd. Op een aantal schuren is een asbesthoudend dak aanwezig. Uit informatie van de gemeente (*brief met kenmerk 145504, d.d. 4 augustus 2011*) en het locatiebezoek is gebleken dat de daken in redelijke tot goede staat zijn met uitzondering van de hooisluur/werktuigenberging op het midden van het terrein (deellocatie D).

Gemeente

Uit informatie van de gemeente (tekening behorende bij Hinderwetvergunning uit 1977) blijkt dat naast de boerderij in het verleden een 1.000 liter bovengrondse tank voor opslag van olie (vermoedelijk HBO) aanwezig is geweest (deellocatie C). Op deze tekening staan ook de eerder genoemde 900 liter bovengrondse dieseltank en een bovengrondse olietank van 300 liter. Laatstgenoemde bevindt zich op het naastgelegen westelijk perceel (nr. 9a) van huidige onderzoekslocatie op een afstand van circa 40 meter. Deze wordt niet van invloed geacht op huidig onderzoek.

Er zijn geen ondergrondse tanks op de locatie aanwezig (geweest).

Op de tekening behorende bij de aanvraag van een milieuvergunning uit 2012 is een bovengrondse dieseltank met een volume van 1.000 liter aanwezig in een lekbak in een werktuigenberging aangegeven. Dit betreft de huidige tank (deellocatie A). Daarnaast is een kleinschalige opslag voor ontsmettings- en reinigingsmiddelen (voor de melktank), medicijnen en bestrijdingsmiddelen (voor een rugspuit) weergegeven ter plaatse van de grote rundveestal (deellocatie E).

Bodemloket

Uit informatie van www.bodemloket.nl blijkt dat op aangrenzend perceel nummer 11 een ondergrondse dieseltank geregistreerd is. In het historisch onderzoek wat is uitgevoerd door Grontmij in 2004 (?) blijkt dat de vrijstaande woning met garage in 1980 is gebouwd als tweede bedrijfswoning bij Nieuwe Voorthuizerweg 9b. In 1977 is voor Nieuwe Voorthuizerweg 9b een HW vergunning afgegeven voor een veehouderij waar tevens een ondergrondse dieseltank aanwezig is. De ligging van de ondergrondse tank is niet terug gevonden. Wel is er een bovengrondse dieseltank aanwezig. Het is niet bekend of op Nieuwe Voorhuizerweg 11 daadwerkelijk een ondergrondse tank aanwezig is (geweest). Vooral nog wordt aangenomen dat bij eventuele aanwezigheid deze geen invloed heeft op onderhavige onderzoekslocatie.

Op www.bodemloket.nl is eveneens gebleken dat aan de zuidzijde van het perceel het adres Schoenlapperweg 1 aanwezig is. Hier is een autowasserij geregistreerd. De afstand hiertussen is dusdanig groot, dat er geen invloed wordt verwacht van deze bedrijfsactiviteiten op onderhavige onderzoekslocatie.

Op het bodemloket van de provincie Gelderland zijn geen aanvullende gegevens bekend.

Overige informatie

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.

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

Uit het historisch kaartmateriaal kan worden afgeleid dat er geen slootdempingen op de locatie aanwezig zijn.

Uit de bodemkwaliteitskaart van Regio de Vallei blijkt dat de locatie is gelegen in de bodemfunctieklasse "Overig, buitengebied" met de kwaliteitsklasse Natuur/landbouw. Er wordt op basis hiervan geen verontreiniging verwacht op de locatie.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie (tabel 2.1) zijn afgeleid van www.dinoloket.nl (TNO).

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-NAP)	samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
-12-15	Zand, zeer fijn tot matig grof	Boxtel	Goed doorlatende zandlagen
15-30	Klei	Eem	Slecht doorlatende kleilaag
30-50	Zand, matig fijn tot uiterst grof	Eem/Drenthe	Goed doorlatende zandlagen
50-65	Klei	Drenthe (Laag-pakket van Gieten/Laagpakket van Uildam)	Slecht doorlatende kleilaag
>65	Zand, matig fijn tot grof; grind en/of schelpen	Peize/Waalre	Goed doorlatende zandlagen

Grondwater

De hoogte van het maaiveld in de directe omgeving van Nijkerk bedraagt circa 1,5m +NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 2,0 m +NAP. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste

watervoerend pakket (noord)westelijk is gericht. Opgemerkt wordt dat de onderzoekslocatie ten oosten van Nijkerk is gelegen waar het maaiveld zich hoger bevindt op circa 12,0 m +NAP. Hier is de stijghoogte van het eerste watervoerend pakket circa 8,5 m +NAP.

Het freatisch grondwater is tijdens het onderhavig onderzoek vastgesteld op een diepte van globaal 2,2 m-mv. Gezien de afwezigheid van een slecht doorlatende deklaag zal de grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater veelal gelijk zijn aan het eerste watervoerend pakket. Lokaal kan de stroming worden beïnvloed door aanwezig oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.5 Toekomstige situatie

Men is voornemens de bestaande schuren te slopen en een nieuw woonhuis te bouwen. Daarvoor zal een functiewijziging plaatsvinden van “agrarisch” naar “wonen”.

Momenteel heeft de opdrachtgever de voorkeur om aan de noordwestzijde van het perceel de nieuwe bouwlocatie te realiseren.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Ter plaatse van de (voormalige) bovengrondse brandstoftank(s) kunnen verhogingen aan minerale olie en aromaten worden verwacht. De onderzoeksstrategie volgt de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) van de NEN 5740 (<0,001 ha).

Door de kleinschaligheid van de opslag van bestrijdingsmiddelen wordt deze deellocatie niet aangemerkt als verdacht.

Ter plaatse van het overige gedeelte van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht. De onderzoeksstrategie volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740.

Er is geen aanleiding om een verontreiniging met asbest in de bodem te verwachten als gevolg van de aanwezigheid van de asbesthoudende daken. Rond de hooischuur/werktuigenberging is voornamelijk een verharding met klinkers aanwezig. Aangenomen wordt dat dit een eventuele bodemverontreiniging met asbest voorkomt/heeft voorkomen. Er is binnen de gemeente Nijkerk geen aanvullend beleid voor asbest onderzoek voor daken zonder goot.

De onderzoeksopzet is voorafgaand aan het tweede gedeelte van het onderzoek voorgelegd aan de gemeente Nijkerk.

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.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 10 september 2013 onder leiding van de heer J.P. Houtman en op 4 november 2015 door de heer D.R. Martin. Het grondwater is op 18 september 2013 bemonsterd door de heer J.W. Visser en op 12 november 2015 door de heer D.J. van Leeuwen.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 27 boringen verricht (nrs. 01 t/m 26 en 24A). De boringen 01 en 02 zijn bij de huidige bovengrondse dieseltank (deellocatie A) verricht. Hiervan is boring 02 afgewerkt met een peilbuis. Boringen 03 en 04 zijn ter plaatse van de voormalige dieseltank (deellocatie B) geplaatst. De boringen 24 t/m 26 en 24A zijn verricht ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (deellocatie C). Hiervan is boring 24 afgewerkt met een peilbuis.

Boringen 05 t/m 07 zijn ter plaatse van de vooralsnog voorgenomen bouwlocatie verricht. De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Hiervan zijn de boringen 05 en 13 voorzien van een peilbuis in verband met respectievelijk de ligging op de voorgenomen nieuwbouwlocatie en de centrale ligging op het perceel. In verband met een aanwezige verhardingslaag ter plaatse van de boringen 18 en 19 zijn gaten gegraven in plaats van boringen verricht. De ligging van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv (meter minus maaiveld). De boringen 01 t/m 04, 10, 20 en 23 t/m 26 zijn doorgezet tot minimaal 2,5 m-mv. Boringen 05 en 13 zijn doorgezet tot circa 4,0 m-mv. Boring 19 is op een diepte van 0,6 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag, waarschijnlijk beton.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 4,0 m-mv bestaat de bodem uit zand. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond ter plaatse van boringen 01, 16 en 18 zijn bijmengingen aan beton of baksteen aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

Ter plaatse van de boringen 18 en 19 is een verhardingslaag aangetroffen bestaande uit baksteen, beton en grind.

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank en de voormalige bovengrondse dieseltank (deellocaties A en B) zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie.

Ter plaatse van de bovengrondse tank aan de voorzijde van de boerderij (deellocatie C) is op een diepte van 0,55-0,75 m-mv een zwakke olie-water reactie en een zwakke brandstofgeur

waargenomen. Deze waarneming lijkt gerelateerd te zijn aan de bijmenging met hout die in deze bodemlaag aanwezig is en niet aan de grond. In de direct omliggende boringen zijn geen oliewaarnemingen gedaan.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen. Nabij boring 01 zijn delen asbestverdachte golfplaat, afkomstig van het dak op het maaiveld aangetroffen. Deze zijn niet opgemengd met de bodem.

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)
02	2,70-3,70	2,10	6,7	0,64	10,1
05	3,00-4,00	2,40	6,7	0,66	23,1
13	2,90-3,90	2,30	6,8	0,66	11,2
24	2,80-3,80	2,06	7,6	0,16	26,2

4 CHEMISCHE ANALYSES

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

4.1 Toetsingskader

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. In de NEN 5740 is daarnaast een tussenwaarde (T-waarde) gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

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

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

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 toetsing is opgenomen in bijlage III.

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 tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 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 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.

4.2 Analyses 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: Gestandaardiseerde analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Ref	Monsters	Waarnemingen	Ba®	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB
Bovengrond														
M01	05(0,00-0,50) 07(0,00-0,50) 09(0,00-0,50) 11(0,10-0,60) 14(0,15-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M02	12(0,00-0,30) 15(0,08-0,45) 17(0,00-0,50) 20(0,00-0,50) 21(0,00-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M03	01(0,05-0,40) 16(0,25-0,50) 18(0,40-0,70)	beton+ baksteen+ onder verhardingslaag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	1,6	-
Ondergrond														
M04	04(0,50-0,90) 10(0,60-1,00) 13(0,60-1,10) 20(0,60-1,00) 23(0,50-0,70)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M05	03(1,10-1,60) 05(1,00-1,50) 13(1,10-1,60) 20(1,00-1,50) 23(1,10-1,60)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bovengrondse dieseltank (deellocatie A)														
M06	02(0,08-0,50)											230		
Voormalige bovengrondse tank (deellocatie C)														
M07	24(0,55-0,75)	olie-waterreactie+										8500		
M08	24(0,75-1,10)											210		

ref : referentie op analysecertificaat

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

blanco : geen analyse uitgevoerd

- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)

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

getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde

getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde

getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

De geselecteerde mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

Alleen in het mengmonster M03 zijn de gehalten minerale olie en PAK licht verhoogd. Uit het oliechromatogram blijkt dat deze verhoging waarschijnlijk niet wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van een brandstofproduct. De overige gemeten gehalten in dit monster en de overige monsters zijn kleiner dan de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

De geselecteerde monsters van de grond ter plaatse van de bovengrondse diesel- en voormalige olietank zijn geanalyseerd op minerale olie.

In monster M06 is het gehalte minerale olie licht verhoogd. Uit het oliechromatogram blijkt dat deze verhoging waarschijnlijk niet wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van een brandstofproduct.

In het monster M07 is het gehalte minerale olie sterk verhoogd. Uit het oliechromatogram kan worden afgeleid dat deze verhoging wordt veroorzaakt door een teer of carbolineumachtig product. Deze verhoging is waarschijnlijk te relateren aan de aangetroffen bijmeningen met hout. Voor verticale afperking en om te bepalen

of zintuiglijk schoon, daadwerkelijk schoon is, is monster M08 ingezet. Hier is het gehalte minerale olie licht verhoogd. Uit het oliechromatogram kan worden afgeleid dat deze lichte verhoging waarschijnlijk wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK. Uit navraag bij de opdrachtgever blijkt dat de verontreiniging waarschijnlijk is te relateren aan een afscheiding tussen terras en tuin. Hier zijn bewerkte paaltjes voor gebruikt waarvan een kleine hoeveelheid in de bodem is terecht gekomen. Middels de omliggende boringen is de verontreiniging voldoende afgeperkt. Het betreft een kleinschalige verontreiniging.

Ter plaatse van deellocatie B is geen aanvullende analyse ingezet. Er is zintuiglijk geen waarneming gedaan op een eventuele verontreiniging met minerale olie. De ondergrond afkomstig van de boringen 03 en 04 ter plaatse zijn opgemengd in de monsters M04 en M05. Hier zijn geen verhogingen aan minerale olie aangetoond.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olie	VOCl
											B	T	E	X	S	N		
pb 02	2,70-3,70										-	-	-	-	-	-	-	
pb 05	3,00-4,00	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pb 13	2,90-3,90	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pb 24	2,80-3,80										-	-	-	-	-	-	-	

blanco : geen analyse uitgevoerd

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)

getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde

getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde

getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

De grondwatermonsters afkomstig van peilbuizen 05 en 13 zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater afkomstig van deze peilbuizen is de concentratie barium licht verhoogd. De overige gemeten parameters zijn niet verhoogd.

Het grondwater afkomstig van peilbuizen 02 en 24 nabij de bovengrondse tanks zijn geanalyseerd op minerale olie en aromaten.

In het grondwater afkomstig van deze peilbuizen zijn geen verhogingen aangetoond boven de achtergrondwaarden en/of de detectielimiet.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Nieuwe Voorthuizerweg 9b te Nijkerk is vastgelegd.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de (voormalige) bovengrondse tank(s) verhogingen aan minerale olie en aromaten kunnen worden verwacht, is deels bevestigd. Ter plaatse van de deellocatie A en B zijn zintuiglijk en/of analytisch geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie. Ter plaatse van deellocatie C, de voormalige bovengrondse tank aan de voorzijde van de boerderij, is een sterke verhoging in grond aangetroffen aan minerale olie. Het betreft een PAK/carbolineumachtig product dat is te relateren aan de aangetroffen bijmenging met hout. Middels de omliggende boringen is de verontreiniging voldoende in kaart gebracht. Het betreft een kleinschalige verontreiniging. In het grondwater ter plaatse zijn geen verhogingen boven de achtergrondwaarde en/of detectielimiet aan minerale olie en aromaten aangetoond.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het overige gedeelte van de onderzoekslocatie geen verontreiniging wordt verwacht, is grotendeels bevestigd. In één grondmengmonster zijn lichte verhogingen aangetoond aan minerale olie en PAK. In de overige monsters zijn geen verhogingen aangetoond. In grondwater zijn lichte verhogingen aan barium aangetoond.

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

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning (bouw) en de functiewijziging van agrarisch naar wonen. De afgifte van de omgevingsvergunning (bouw) en de beoordeling van de functiewijziging blijven echter een beleidsmatige afwegingen van de gemeente zelf.

Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de sloop van de gebouwen het aanwezige asbest op het maaiveld te verwijderen. Asbestdaken dienen conform de geldende regelgeving te worden verwijderd. Ter plaatse van de hooisluur/werktuigenberging is geen asbest onderzoek uitgevoerd als gevolg van de aanwezige klinkerverharding. Aangenomen wordt dat door de aanwezige verharding geen verontreiniging met asbest in de bodem is terecht gekomen.

Aanbevolen wordt om de aanwezige bewerkte paaltjes die als afscheiding tussen tuin en terras zijn gebruikt te verwijderen en af te voeren, zodat een verdere bodemverontreiniging wordt voorkomen.

Aanbevolen wordt om grond die mogelijk tijdens de bouw vrijkomt her te gebruiken binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. Indien de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, is in sommige gevallen hergebruik mogelijk zonder aanvullend onderzoek.

BIJLAGE I



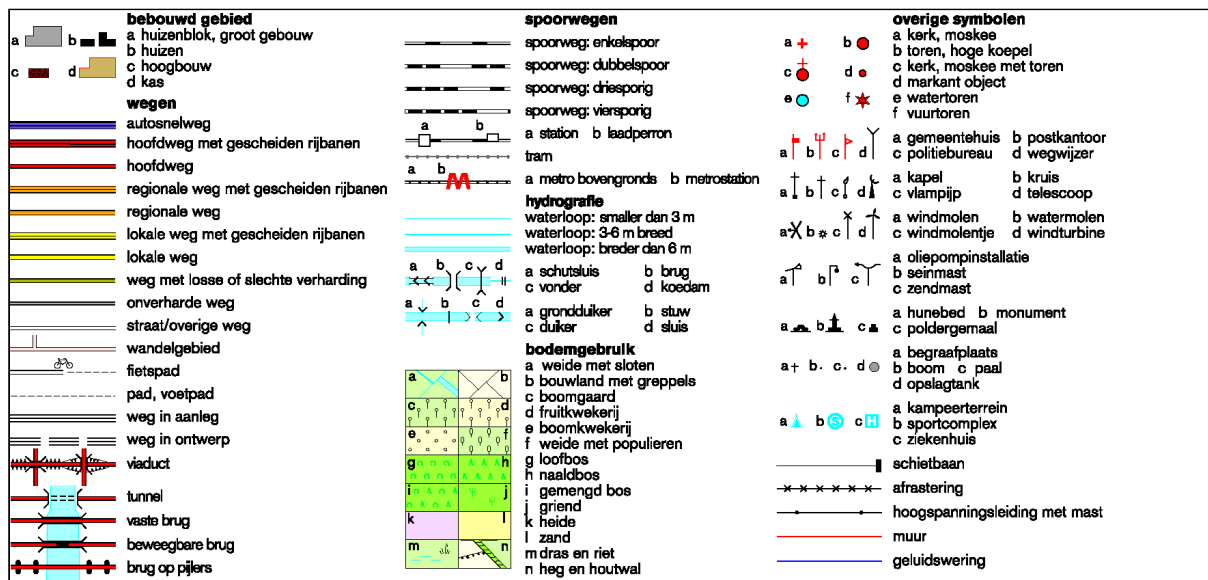
Deze kaart is noordgericht.

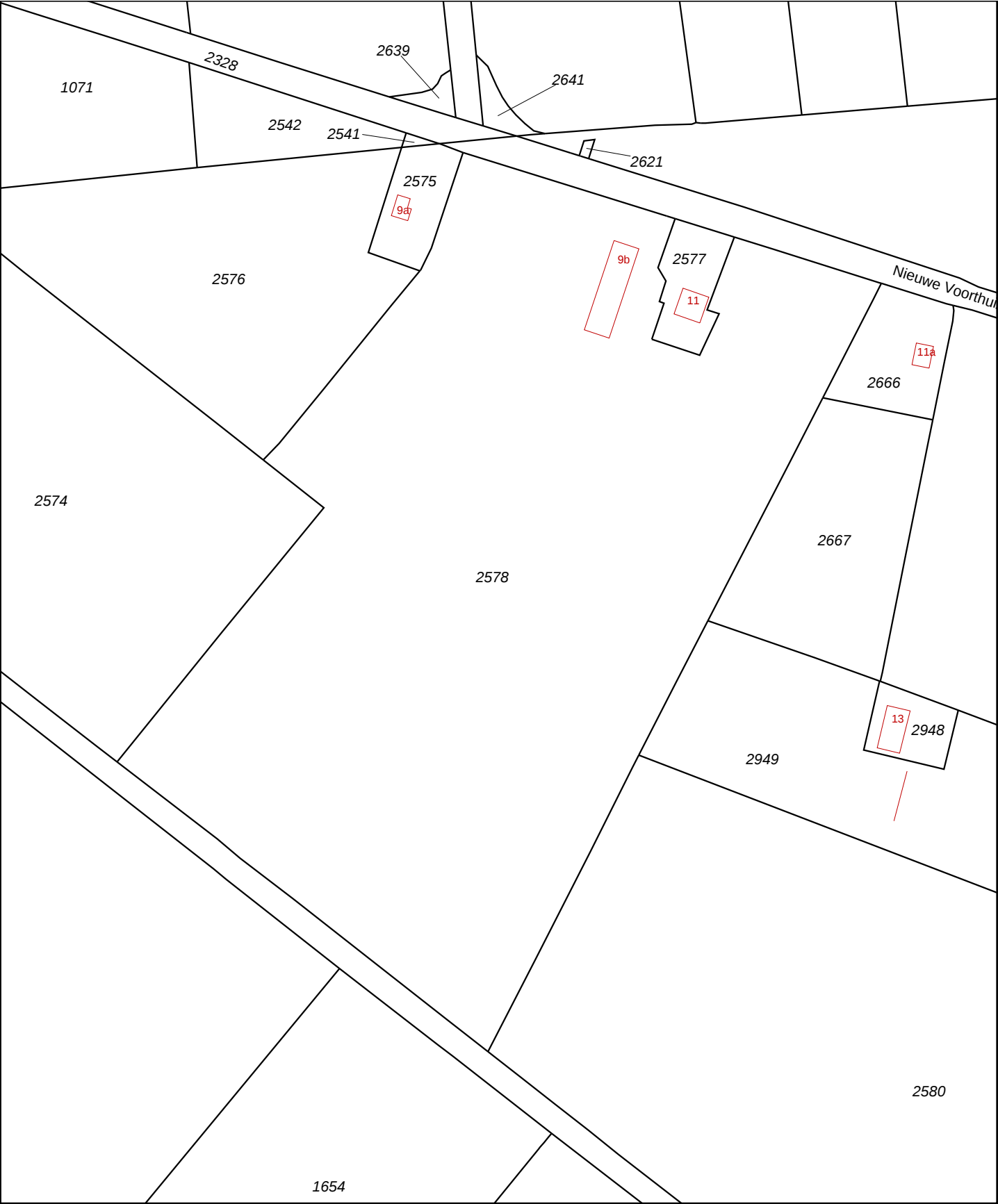
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object NIJKERK (GLD) E 2578

Nieuwe Voorthuizerweg 9B, 3862 RV NIJKERK GLD

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 27 augustus 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

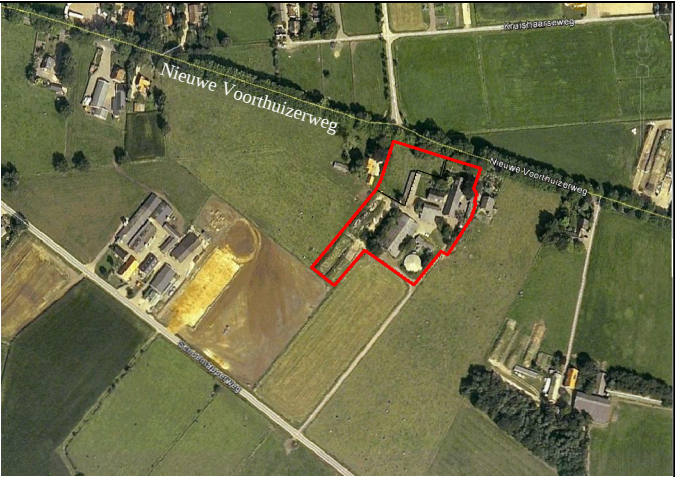
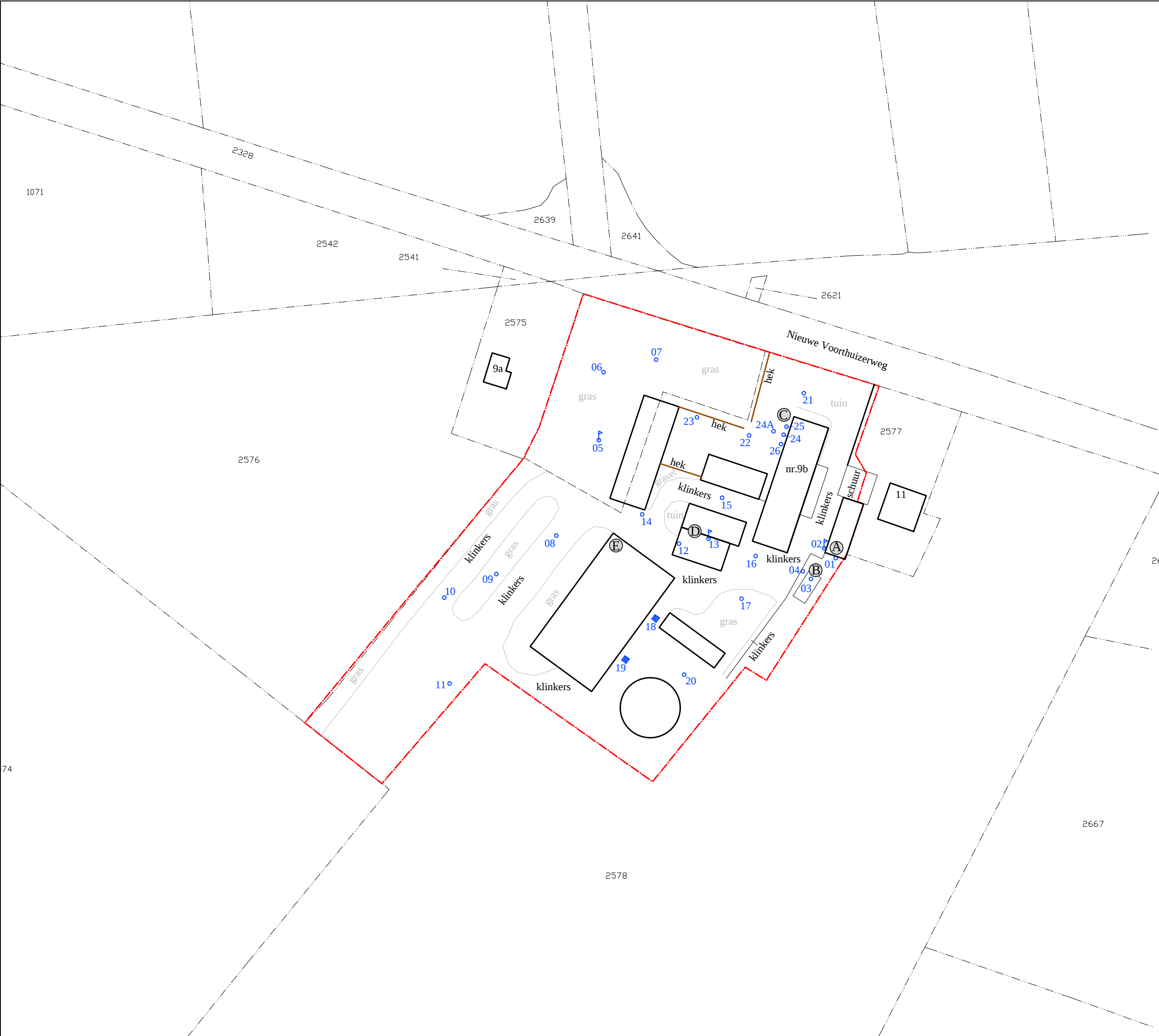
NIJKERK (GLD)

E

2578

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.

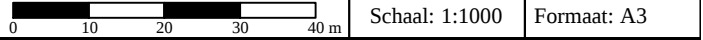


Overzichtskaart



BOORPUNTENKAART

- Legenda**
- - boorpunt
 - - boorpunt met peilbuis
 - - inspectiegat
 - - onderzoekslocatie
 - - perceelsgrens
 - - bebouwing
- Ⓐ - huidige 1.000 L bg dieseltank
Ⓑ - voormalige dieseltank / 900 L bg
Ⓒ - voormalige 1.000 L bg HBO tank
Ⓓ - hooischuur/werktuigenberging
Ⓔ - medicijn/bestrijdingsmiddelen en reinigings -ontsmettingsmiddelen kasten



Opdrachtgever: De heer G.P. Bouw

Project: Nieuwe Voorthuizerweg 9b te Nijkerk

Project nummer: 20727 MK Datum : 06-11-2015

Getekend: F.D./MM Bestandsnaam: 20727tek.dwg

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

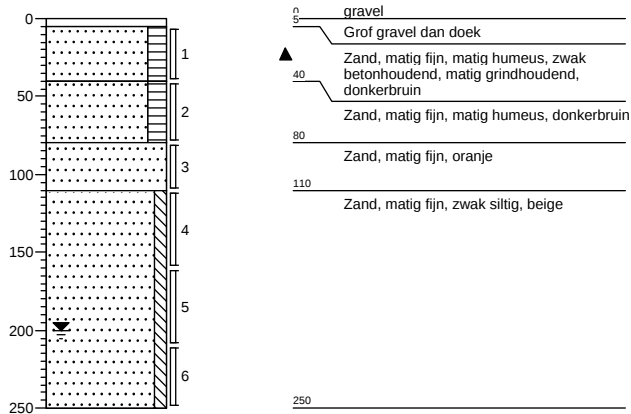
Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

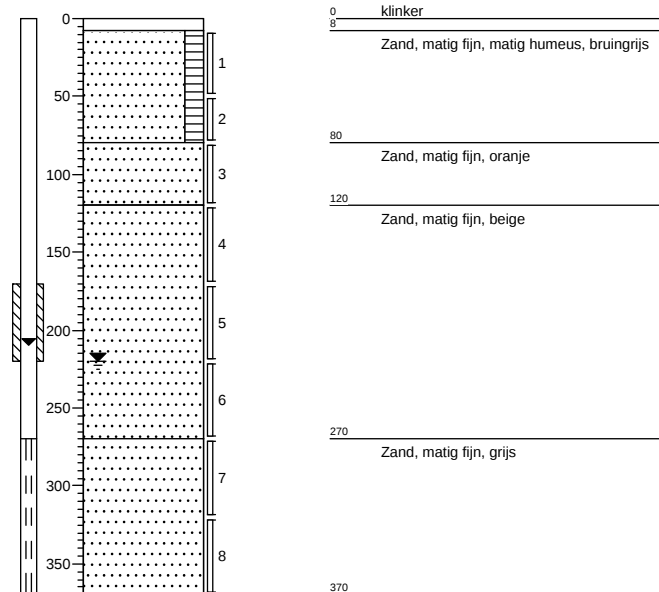
Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

BIJLAGE II

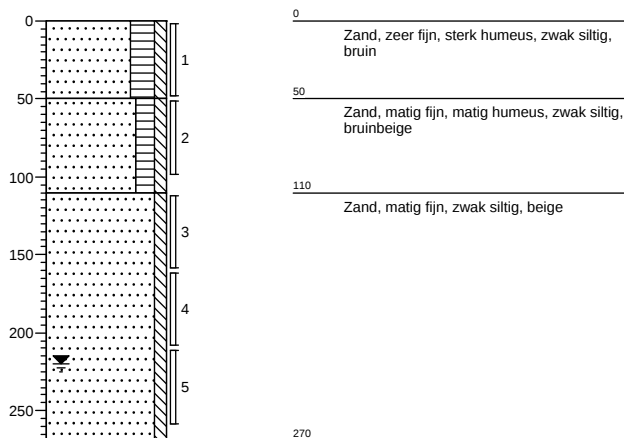
Boring: 01



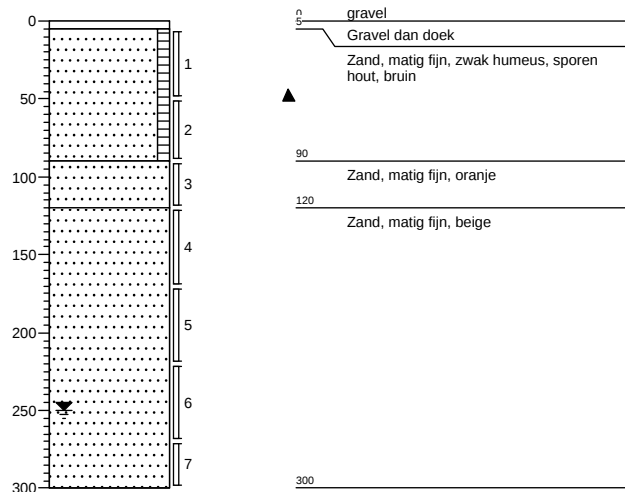
Boring: 02



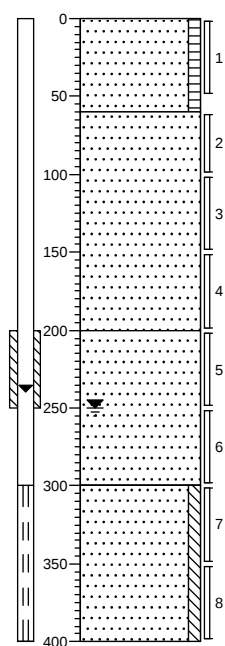
Boring: 03



Boring: 04

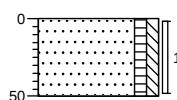


Boring: 05



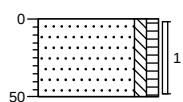
0	gras
10	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
60	Zand, matig fijn, beige
100	
150	
200	Zand, matig fijn, lichtbruin
250	
300	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige
350	
400	

Boring: 06



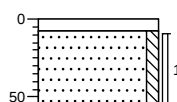
0	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, bruinbeige
50	

Boring: 07



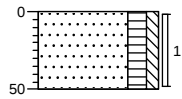
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beige
50	

Boring: 08



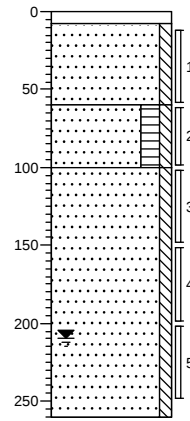
0	Klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
60	

Boring: 09



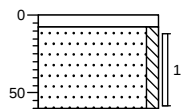
0
8
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, bruin
50

Boring: 10



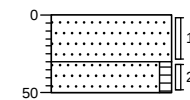
0
8
Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
60
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
260

Boring: 11



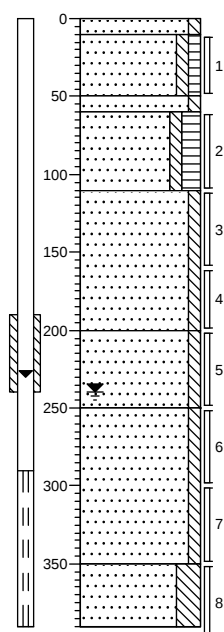
0
8
Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
60

Boring: 12



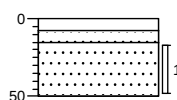
0
8
braak
Zand, matig fijn, sporen grind, bruin
30
Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin
50

Boring: 13



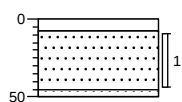
0	
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
250	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
350	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs
390	

Boring: 14



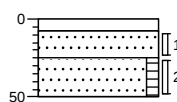
0	klinker
8	
15	Zand, matig fijn, lichtbruin
50	Zand, matig fijn, bruinbeige

Boring: 15



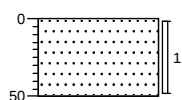
0	klinker
8	
50	Zand, matig fijn, licht bruinbruin
50	Zand, matig fijn, donkerbruin

Boring: 16



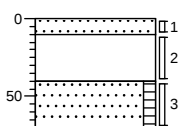
0	klinker
8	
25	Zand, matig fijn, beige
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin

Boring: 17



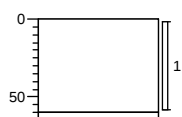
0	gras
	Zand, matig fijn, bruinbeige
50	

Boring: 18



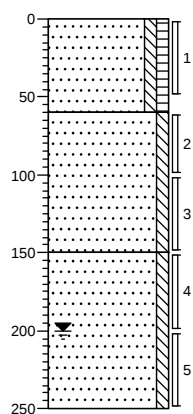
0	gras
▲ 10	Zand, matig fijn, sporen baksteen, zwak grindhoudend, grijs
▲ 40	Matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, matig grindhoudend, bruinrood, lichte zandbijmenging
70	Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 19



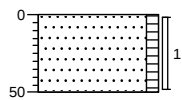
0	gras
▲	Matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, matig grindhoudend, bruin, matige zandbijmenging
▲ 60	Volledig beton, gestuit op beton

Boring: 20



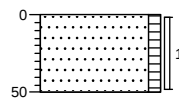
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
250	

Boring: 21



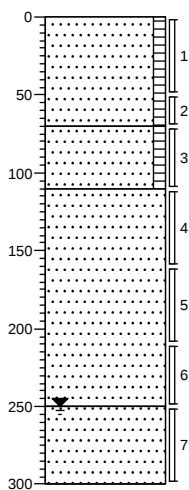
0	tuin
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin
50	

Boring: 22



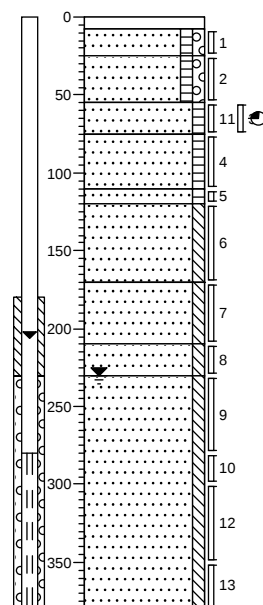
0	tuin
	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
50	

Boring: 23



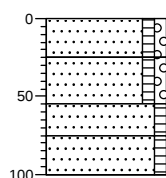
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
70	Zand, matig fijn, zwak humeus, roodgrijs
110	Zand, matig fijn, beige
250	Zand, matig fijn, grijsbeige
300	

Boring: 24



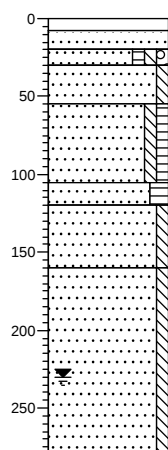
0	klinker
8	
25	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, sporen rubber, geen olie-water reactie, lichtbruin
55	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruin
75	
110	Zand, matig fijn, zwak humeus, laagjes zand, matig houthoudend, zwak wortelhoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, grijsbruin, hout geeft olie water reactie grond niet.
120	
170	Zand, matig fijn, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtgrijs
210	Zand, zeer fijn, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin
230	Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruinoranje
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinoranje
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes zand, bruin
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin
380	

Boring: 24a



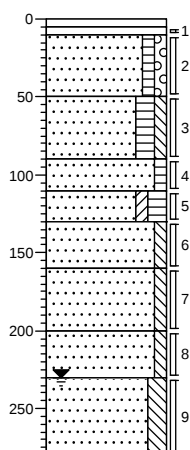
0	gras
25	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruin
55	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkerbruin
75	Zand, matig fijn, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin
100	Zand, matig fijn, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs

Boring: 25



0	klinker
8	
20	Zand, matig fijn, lichtbruin
30	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkerbruin
55	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruin
105	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, grijs
120	
160	Zand, matig fijn, matig humeus, laagjes zand, bruin-grijs
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin-oranje
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin
280	

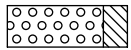
Boring: 26



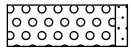
0	klinker
10	
	Zand, matig fijn, lichtbruin
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruin
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
90	
	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijs
110	
	Zand, matig fijn, zwak kleilig, matig humeus, donkerbruin
130	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin-oranje
160	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruin-oranje
200	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin
230	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin
280	

Legenda (conform NEN 5104)

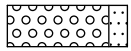
grind



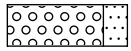
Grind, siltig



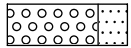
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

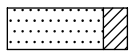


Grind, sterk zandig

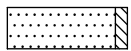


Grind, uiterst zandig

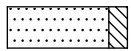
zand



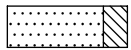
Zand, kleiig



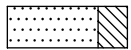
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

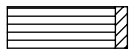


Zand, uiterst siltig

veen



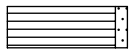
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

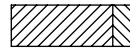


Veen, sterk zandig

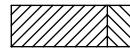
klei



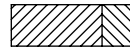
Klei, zwak siltig



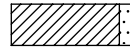
Klei, matig siltig



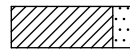
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

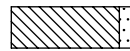


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

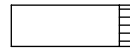


Leem, zwak zandig

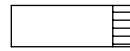


Leem, sterk zandig

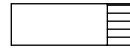
overige toevoegingen



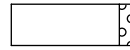
zwak humeus



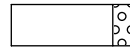
matig humeus



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

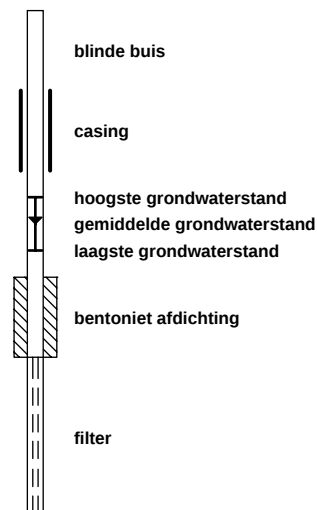
◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

◐ slib

◑ water

peilbuis



BIJLAGE III

Project	20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B						
Certificaten	462601						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 28 november 2015 14:42			

Monsterreferentie	3735940						
Monsteromschrijving	M01 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (10-60) 14 (15-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10	
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25	

Droogrest

droogrest	%	89.6	89.6	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	
anthraceen	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	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	3735941						
Monsteromschrijving	M02 12 (0-30) 15 (8-45) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10	
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25	

Droogrest

droogrest	%	90.1	90.1	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	11	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	10	16	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	20	47	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
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	0.48	0.48	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	3735942						
Monsteromschrijving	M03 01 (5-40) 16 (25-50) 18 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droogrest	%	83.9	83.9	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	21	81	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7	14	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	32	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	120	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90	230	1.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
fluoranteen	mg/kg ds	0.3	0.3
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	0.15
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	3735943						
Monsteromschrijving	M04 04 (50-90) 10 (60-100) 13 (60-110) 20 (60-100) 23 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droogrest	%	84	84.0	@
-----------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.7	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	88	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	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	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	3735944							
Monsteromschrijving	M05 03 (110-160) 05 (100-150) 13 (110-160) 20 (100-150) 23 (110-160)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droogrest	%	93.3	93.3	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
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	0.36	0.36	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	3735945							
Monsteromschrijving	M06 02 (8-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droogrest	%	81.1	81.1	@
-----------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	91	230	1.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde

Project	20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B						
Certificaten	560691						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 27 november 2015 16:06		

Monsterreferentie	4556845						
Monsteromschrijving	M07 24 (55-75)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	86.9	86.9	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	6200	8500	1.7 I	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	-------	-----	------	------

Monsterreferentie	4755049						
Monsteromschrijving	M08 24 (75-110)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	85.9	85.9	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	210	1.1 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						
x I	Niet toepasbaar x maal Interventiewaarde						

Toetsingswaarden grondwater (µg/liter)

Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
ANORGANISCHE PARAMETERS - METALEN			
Barium (Ba)	50	338	625
Cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	20	60	100
Koper (Cu)	15	45	75
Kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	15	45	75
Molybdeen (Mo)	5,0	153	300
Nikkel (Ni)	15	45	75
Zink (Zn)	65	433	800
ORGANISCHE PARAMETERS - NIET AROMATISCH			
Minerale olie	50	325	600
ORGANISCHE PARAMETERS - AROMATISCH			
Benzeen	0,2	15,1	30
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Xylenen (som)	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)	6,0	153	300
Naftaleen	0,01	35,0	70
ORGANISCHE PARAMETERS - GEHALOGENEERD (VOCL)			
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichlooretheen (trans)	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	-	-	-
Som 1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichloorpropaan	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	-	-	-
Som dichloorpropanen	0,8	40,4	80
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
Trichlooretheen (tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
Bromoform (tribroommethaan)	-	-	630
Vinylchloride (monochlooretheen)	0,01	2,5	5,0

- : geen toetsingswaarde vastgesteld

Project	20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B						
Certificaten	561746						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 16 november 2015 11:17			

Monsterreferentie	4656906						
Monsteromschrijving	24 (280-380)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.		Toetsoordeel	S	T	I

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
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

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

Toetsoordeel monster 4656906:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
-	<= Streefwaarde

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw M. Keuning
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Ons kenmerk : Project 462601
Validatieref. : 462601_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IANK-VDNH-YIJG-CSLB
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 september 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 462601
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

3735940 = M01 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (10-60) 14 (15-50)

3735941 = M02 12 (0-30) 15 (8-45) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)

3735942 = M03 01 (5-40) 16 (25-50) 18 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	10/09/2013	10/09/2013	10/09/2013
Ontvangstdatum opdracht	:	11/09/2013	11/09/2013	11/09/2013
Startdatum	:	11/09/2013	11/09/2013	11/09/2013
Monstercode	:	3735940	3735941	3735942
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	89,6	90,1	83,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	2,2	3,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	21
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,5	7,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	20	53

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	90
-------------------------------------	----------	------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,14
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	0,30
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,26
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,17
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,19
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,13
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,48	1,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: IANK-VDNH-YIJG-CSLB

Ref.: 462601_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 462601
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

3735943 = M04 04 (50-90) 10 (60-100) 13 (60-110) 20 (60-100) 23 (50-70)
3735944 = M05 03 (110-160) 05 (100-150) 13 (110-160) 20 (100-150) 23 (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	10/09/2013	10/09/2013
Ontvangstdatum opdracht	:	11/09/2013	11/09/2013
Startdatum	:	11/09/2013	11/09/2013
Monstercode	:	3735943	3735944
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,0	93,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,2	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
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	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
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	0,35	0,36

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: IANK-VDNH-YIJG-CSLB

Ref.: 462601_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 462601
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 3735945 = M06 02 (8-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2013
Ontvangstdatum opdracht : 11/09/2013
Startdatum : 11/09/2013
Monstercode : 3735945
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
 S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 81,1
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,9

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 91

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 462601
Project omschrijving	: 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
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.

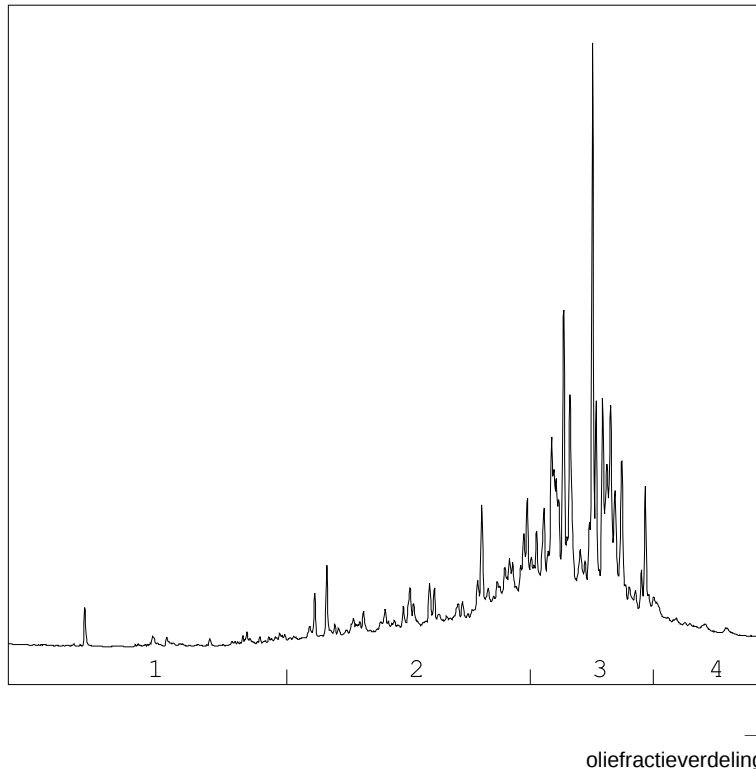
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3735942
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Uw referentie : M03 01 (5-40) 16 (25-50) 18 (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 90 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

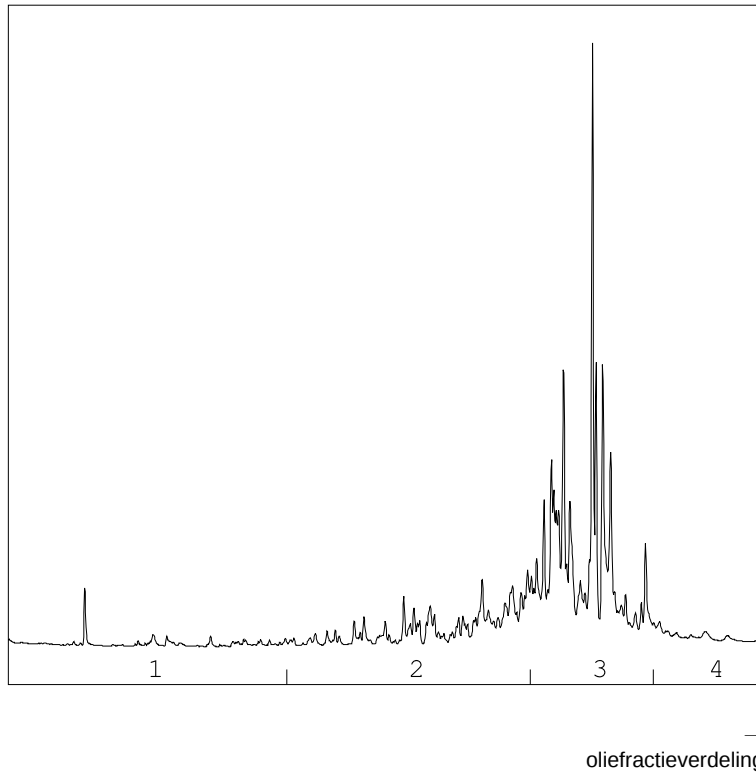
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3735943
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Uw referentie : M04 04 (50-90) 10 (60-100) 13 (60-110) 20 (60-100) 23 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	67 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

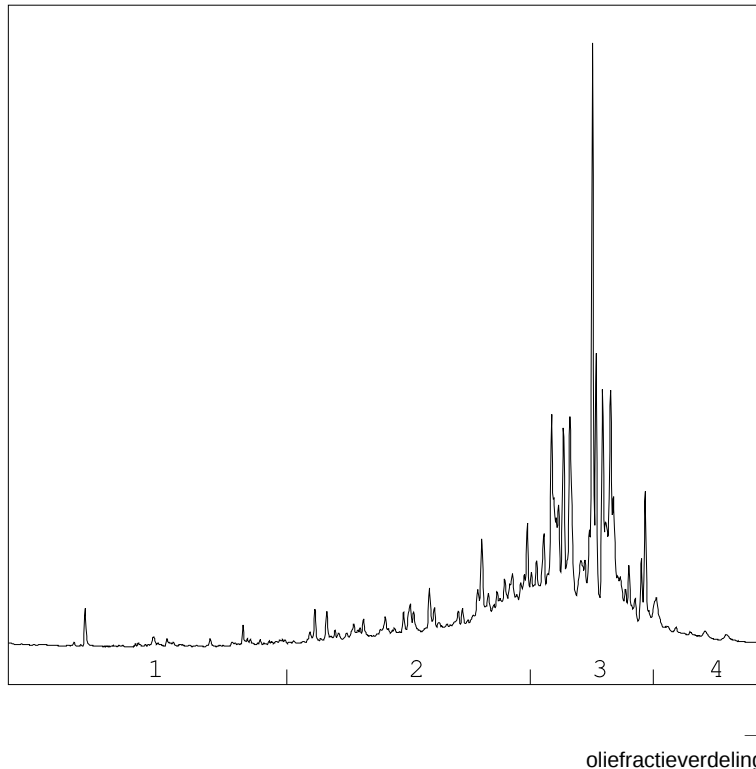
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3735945
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Uw referentie : M06 02 (8-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 91 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 : 462601
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
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 Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
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 M. Keuning
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Ons kenmerk : Project 560691
Validatieref. : 560691_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JBLY-JGQS-EUBZ-OAAM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 november 2015

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
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 560691
 Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 4556845 = M07 24 (55-75)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/11/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 05/11/2015
 Startdatum : 05/11/2015
 Monstercode : 4556845
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,3

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	6200
-------------------------------------	----------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 560691
Project omschrijving	: 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

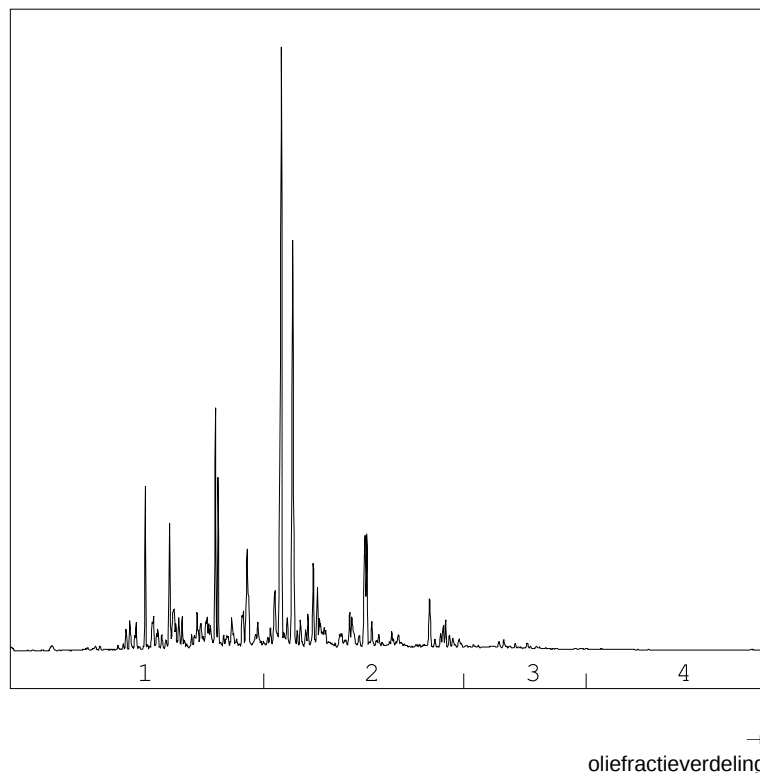
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4556845
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Uw referentie : M07 24 (55-75)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	37 %
2) fractie C19 - C29	60 %
3) fractie C29 - C35	3 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 6200 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 : 560691
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4556845	M07 24 (55-75)	24	0.55-0.75	2008197AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 560691
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
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.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw M. Keuning
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Ons kenmerk : Project 562084
Validatieref. : 562084_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OMEQ-PCON-MORT-LHFB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 november 2015

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
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 562084
 Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 4755049 = M08 24 (75-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/11/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 16/11/2015
 Startdatum : 16/11/2015
 Monstercode : 4755049
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150
-------------------------------------	----------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 562084
Project omschrijving	: 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

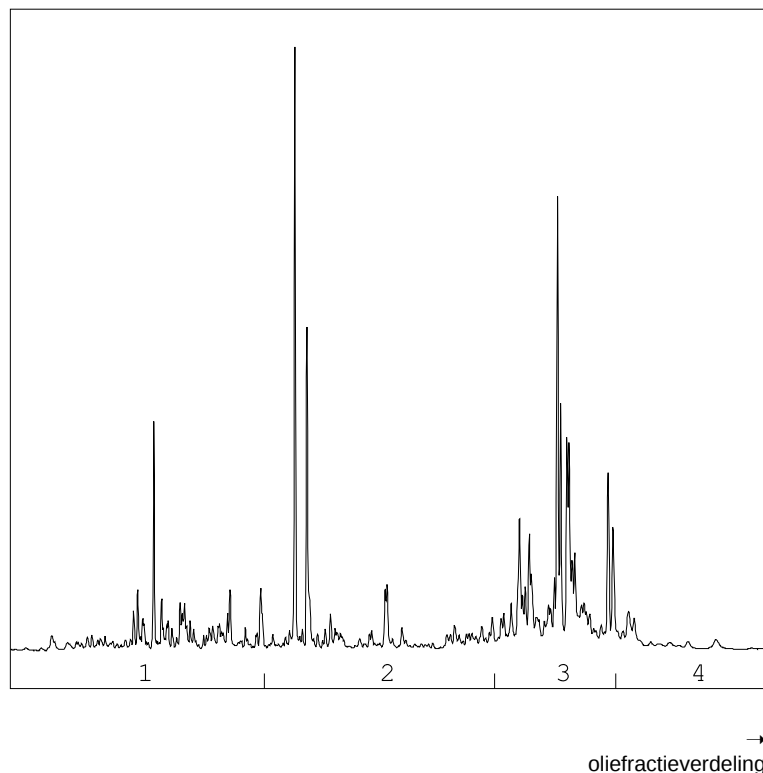
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4755049
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Uw referentie : M08 24 (75-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	21 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 : 562084
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
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 : M08 24 (75-110)
Monstercode : 4755049

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 562084
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4755049	M08 24 (75-110)	24	0.75-1.1	1986001AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 562084
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
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.

.....

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7



Analyserapport

GRONDSLAG

J. Dortland

Nijverheidsweg 7

3471 GZ KAMERIK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : NWE VOORTHUIZERWEG9B
Uw projectnummer : 20727
ALcontrol rapportnummer : 11931516, versienummer: 1

Rotterdam, 25-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20727. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

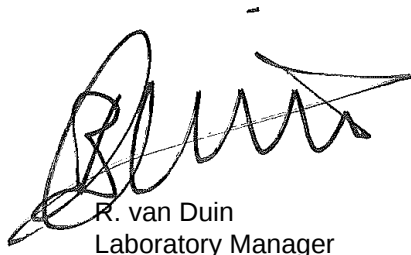
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GRONDSLAG

M. Keuning

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam NWE VOORTHUIZERWEG9B
 Projectnummer 20727
 Rapportnummer 11931516 - 1

Orderdatum 18-09-2013
 Startdatum 18-09-2013
 Rapportagedatum 25-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1 02 (270-370)				
002	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1 05 (300-400)				
003	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13-1-1 13 (290-390)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S		230	83
cadmium	µg/l	S		<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S		<2	<2
koper	µg/l	S		9.3	12
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05
lood	µg/l	S		2.2	<2.0
molybdeen	µg/l	S		<2	4.2
nikkel	µg/l	S		<3	<3
zink	µg/l	S		32	16
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.24	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.6		
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l			0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42	0.42
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S		<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GRONDSLAG

M. Keuning

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam NWE VOORTHUIZERWEG9B
Projectnummer 20727
Rapportnummer 11931516 - 1

Orderdatum 18-09-2013
Startdatum 18-09-2013
Rapportagedatum 25-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1 02 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1 05 (300-400)
003	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13-1-1 13 (290-390)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
vinylchloride	µg/l	S		<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GRONDSLAG

M. Keuning

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam NWE VOORTHUIZERWEG9B
Projectnummer 20727
Rapportnummer 11931516 - 1

Orderdatum 18-09-2013
Startdatum 18-09-2013
Rapportagedatum 25-09-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



GRONDSLAG

M. Keuning

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam NWE VOORTHUIZERWEG9B
 Projectnummer 20727
 Rapportnummer 11931516 - 1

Orderdatum 18-09-2013
 Startdatum 18-09-2013
 Rapportagedatum 25-09-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8454390	19-09-2013	18-09-2013	ALC236
001	G8454394	19-09-2013	18-09-2013	ALC236
002	B1174774	19-09-2013	18-09-2013	ALC204
002	G8454396	18-09-2013	18-09-2013	ALC236
002	G8454401	19-09-2013	18-09-2013	ALC236
003	B1174780	19-09-2013	18-09-2013	ALC204
003	G8454393	19-09-2013	18-09-2013	ALC236
003	G8454395	18-09-2013	18-09-2013	ALC236

Paraaf :

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw M. Keuning
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Ons kenmerk : Project 561746
Validatieref. : 561746_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RJMR-RPZX-IIEA-KIBQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 november 2015

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
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 561746
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
4656906 = 24 (280-380)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/11/2015
Ontvangstdatum opdracht : 12/11/2015
Startdatum : 12/11/2015
Monstercode : 4656906
Matrix : Grondwater

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 styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 561746
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
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 : 561746
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4656906	24 (280-380)	24	2.8-3.8	0241848YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 561746
Project omschrijving : 20727-NWE VOORTHUIZERWEG9B
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.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE V

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: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

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

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

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

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

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.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.