

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Landtong Nieuwe Meer aan de Oude Haagseweg te Amsterdam



Definitief

Woningstichting Rochdale
Postbus 56659
1040 AR Amsterdam

Grontmij Nederland B.V.
Alkmaar, 20 november 2014

Verantwoording

Titel : Milieuhygiënisch vooronderzoek
Subtitel : Landtong Nieuwe Meer aan de Oude Haagseweg te Amsterdam
Projectnummer : 336664
Referentienummer : GM-0147382
Revisie : D01
Datum : 20 november 2014

Auteur(s) : drs. F.M.L. Henriquez
E-mail adres : farrah.henriquez@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. A. Nijdam
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ing. J. van Garderen
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Robijnstraat 11
1812 RB Alkmaar
Postbus 214
1800 AE Alkmaar
T +31 88 811 53 92
F +31 72 850 26 57
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Opbouw rapport	4
2	Bodeminformatie.....	5
2.1	Locatiegegevens.....	5
2.2	Geraadpleegde bronnen	6
2.3	Historisch kaartmateriaal	6
2.4	Bodemarchief.....	8
2.4.1	Bodemloket.....	8
2.4.2	Voorgaand bodemonderzoek.....	8
2.4.3	Archief Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.....	9
2.5	Bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan	10
2.6	Ophoogperiode	11
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	11
3	Conclusies en aanbevelingen	12
3.1	Conclusies.....	12
3.2	Aanbevelingen	12

Bijlage 1: Rapportages Bodemloket

Bijlage 2: Archieven Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Bijlage 3: Voorgaand bodemonderzoek

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het laten instellen van een historisch vooronderzoek vormt het bestemmingsplan voor de ontwikkeling van een hotel-restaurant en vernieuwing en uitbreiding van de jachthaven op de locatie aan de Oude Haagseweg te Amsterdam.

Doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is het nagaan of in of in de nabijheid van de onderzoekslocatie bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden waardoor verontreinigende stoffen in de bodem zijn terecht gekomen. Op basis van deze informatie moet blijken of en zo ja welke onderzoeksstrategie gehanteerd zal moeten worden tijdens het eigenlijke uit te voeren bodemonderzoek.

Het vooronderzoek is gebaseerd op de ARVO (2011) en de NEN 5725 (strategie standaard). Er is geen onderzoek verricht naar archeologische waarden of niet gesprongen explosieven binnen de onderzoekslocatie.

1.2 Opbouw rapport

In het voorliggende rapport worden de volgende aspecten behandeld:

- de bespreking van de geraadpleegde bronnen (hoofdstuk 2);
- en de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 3).

2 Bodeminformatie

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie ligt aan de Oude Haagseweg te Amsterdam. De onderzoeklocatie bestaat uit onder andere een jachthaven, het terrein van Helmsman Sloepen aan de Oude Haagseweg 47, de ontsluitingsweg (Oude Haagseweg) en openbaar groen rondom. Een overzicht van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Onderzoekslocatie Landtong Nieuwe Meer

In de onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Oude Haagseweg te Amsterdam
Eigenaar locatie	Gemeente Amsterdam SLOTEN (N.H.) F 2284, Oude Haagseweg 45-49 , 1066 BV AMSTERDAM SLOTEN (N.H.) F 2360, NW MEER , AMSTERDAM (ten zuiden en rondom nr 45) SLOTEN (N.H.) F 2549, Oude Haagseweg , AMSTERDAM (ten noorden van nr. 51) SLOTEN (N.H.) F 2546, Oude Haagseweg , AMSTERDAM (ten westen van 51) SLOTEN (N.H.) F 2547, Oude Haagseweg , AMSTERDAM
Coördinaten	X: 115781; Y: 482614
Oppervlakte locatie (ha)	2
waarvan bebouwd (in m ²)	-
Huidig gebruik	Jachthaven met openbare wegen
Verhardingen	Asfalt

2.2 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In paragraaf 2.3 tot en met 2.7 zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

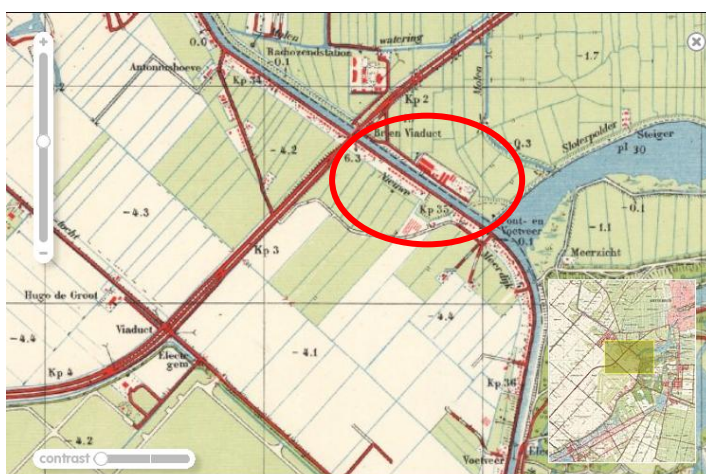
Tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Geraadpleegd?	Korte toelichting
Internet		
• www.bodemloket.nl	Ja	Diverse vermeldingen van bodemonderzoeken en bodembedreigende activiteiten, zie paragraaf 2.4
• www.watwaswaar.nl	Ja	Zie paragraaf 2.3
Dienst Milieu en Bouwtoezicht		
• Bodemarchief	Ja	Voorgaand bodemonderzoek, zie paragraaf 2.4
• Hinderwetarchief	Ja	Archief Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
• Bedrijfsactiviteiten (HBB-bestand)	Ja	Archief Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
• Tankenbestand	Ja	Archief Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
• Luchtfoto's	Ja	Geen bijzonderheden
Overige bronnen		
• Bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan gemeente Amsterdam	Ja	Zie paragraaf 2.5
• Bodemkaart "Dempingen en ophogingen in Amsterdam"	Ja	Ophoging ongespecificeerd
• Onderzoeksrapport "Ophoogperiodes Amsterdam" (Omegam, rapportnr. 1026179, 15 november 2001)	Ja	Periode van ophoging 1945-1969, zie paragraaf 2.6
• Interviews	Nee	-

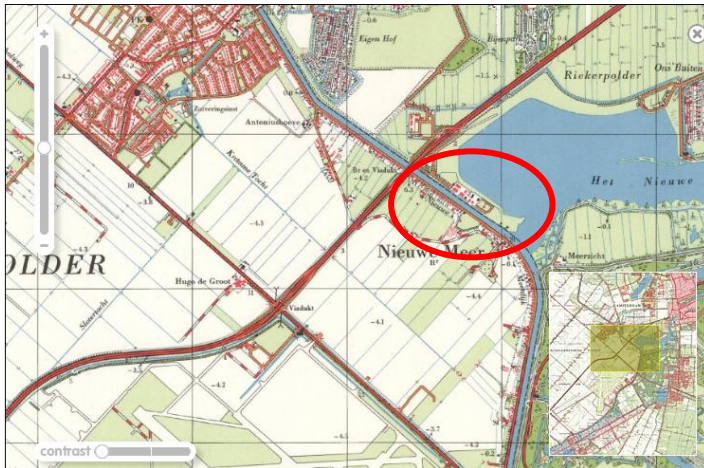
2.3 Historisch kaartmateriaal

Op historisch kaartmateriaal vanaf 1952 tot 1981 van www.watwaswaar.nl is de ontwikkeling van de onderzoekslocatie te zien (figuren 2.2 tot en met 2.5).

De uitbreiding van De Nieuwe Meer en het ontstaan van het schiereiland (Landtong De Nieuwe Meer) heeft tussen 1952 en 1961 plaatsgevonden. Op het historisch kaartmateriaal van 1961 en 1969 is aanleg van de haven inclusief steigers aan de oostzijde van de onderzoekslocatie zichtbaar. Uit het kaartmateriaal van 1969 en 1981 blijkt dat de noordzijde van de haven in de tussenliggende periode is aangelegd. Het is mogelijk dat het terrein met bodemvreemd (verontreinigend) materiaal is opgehoogd.



Figuur 2.2: Topografische kaart 1: 25.000 Aalsmeer/ Amstelveen/ Amsterdam/ Badhoevedorp kaartnr. 25D, 1952



Figuur 2.3: Topografische kaart 1: 25.000 Aalsmeer/ Amstelveen/ Amsterdam/ Badhoevedorp kaartnr. 25D, 1961



Figuur 2.4: Topografische kaart 1: 25.000 Aalsmeer/ Amstelveen/ Amsterdam/ Badhoevedorp kaartnr. 25D, 1969



Figuur 2.5: Topografische kaart 1: 25.000 Aalsmeer/ Amstelveen/ Amsterdam/ Badhoevedorp kaartnr. 25D, 1981

2.4 Bodemarchief

2.4.1 Bodemloket

Op het Bodemloket (www.bodemloket.nl) zijn bodembedreigende activiteiten aangetroffen die op of binnen een straal van 50 meter van de onderzoekslocatie staan geregistreerd. De activiteiten, de bij de Provincie Noord-Holland bekende onderzoeksrapporten en besluiten zijn in de onderstaande tabel 2.3 weergegeven. De rapportages van het Bodemloket zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 2.3: Overzicht Bodemloket gegevens

AM-nummer	Locatie	Verontreinigende activiteit	Status/ Onderzoeksrapporten	Dossier aanwezig?
AM036300621	Oude Haagseweg 47 (parkeerplaats)	<ul style="list-style-type: none"> Chemische afvalstoffenopslag (opslag accu's) 	Uitvoeren OO HO, Hinderwet- en Milieuzaken, 50/0596A, 24-09-1987	Ja
AM036305081	Oude Haagseweg 45 - 49 (Jachthaven)	<ul style="list-style-type: none"> Brandstoftank (bovengronds) Stookolietank (ondergronds) Dieselpompinstallatie Scheepsbouwbedrijf Scheepsreparatiebedrijf Ophooglaag 	Voldoende onderzocht NO, Tauw, R3499561.R02/avh, 01-05-1996 Indicatief onderzoek, Heidemij Advies, 633/WA92/D845/12690, 1992-06-01	Nee
AM036305114	Oude Haagseweg 45- 49	-	Voldoende onderzocht	Nee
AM036310450	Oude Haagseweg	<ul style="list-style-type: none"> Ophooglaag met grond (1945 - 1975) 	Voldoende onderzocht Verkennd onderzoek NEN 5740, Dwr Amsterdam 05.790396, 26-05-2005	Nee
AM036304103	Oude Haagseweg 51 (ten zuiden van de onderzoekslocatie)	<ul style="list-style-type: none"> Hbo-tank (ondergronds) 	Uitvoeren evaluatie Sanerings evaluatie De Ruiter Milieutechniek, A13220, 26-07-1996 Indicatief onderzoek De Ruiter Milieutechniek, AE/MJ/A950710.111090, 07-07-1995	Ja
AM036300011	Nieuwe Meer, Oude Haagseweg (ten noordwesten van de onderzoekslocatie)	<ul style="list-style-type: none"> Stortplaats op land Stortplaats puin en/of bouwen sloopafval op land Ophooglaag (niet gespecificeerd) 	Uitvoeren NO Oriënterend bodemonderzoek, Hinderwet- en Milieuzaken, 25-02-1985 Oriënterend bodemonderzoek, Gem. Centr. Milieulaboratorium, 29-03-1984	onbekend

2.4.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie en de nabije omgeving is een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. De resultaten zijn hieronder samengevat.

In 2006 is in opdracht van Landtong B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oude Haagseweg 45-49 te Amsterdam (Verkennd bodemonderzoek Oude Haagseweg 45-49 te Amsterdam, Kuiper & Burger Adviesbureau B.V., rapportnr. PB06239/D01, 10-08-2006). In dit bodemonderzoek is ter plaatse van een parkeerplaats (op het zuidelijke deel) van het plangebied geen onderzoek verricht.

De locatie was ten tijde van het bodemonderzoek in gebruik als jachthaven voor pleziervaart, tevens vonden er onderhoudswerkzaamheden van boten plaats. Op de locatie zijn drie brandstoftanks aanwezig bij het pompstation, tevens is een tank voor afgewerkte olie aanwezig. Op het terrein zijn twee huisbrandolie-tanks aanwezig geweest.

In de rapportage is een voorgaand bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Oude Haagseweg 45-49 (jachthaven) opgenomen.

In 1992 is in opdracht van Heidemij Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd (Environmental investigation regarding soil pollution at the Oude Haagscheweg 45-49 Amsterdam, Heidemij adviesbureau, Boston Whaler inc., 633/WA92/D845/12690, juni 1992). De rapportage is opgenomen in het AM-dossier 0363/05081 van de Milieudienst Gemeente Amsterdam. In de rapportage is geconcludeerd dat bij de voormalige ondergrondse brandstoftanks de grond en/of het grondwater licht tot matig verontreinigd is met minerale olie. Bij het huidige gebruik wordt het milieu en de volksgezondheid niet geschaad door deze verontreiniging. Ter plaatse van de opslag voor olievaten is de toplaag sterk verontreinigd met olie.

Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden (Kuiper & Burger Adviesbureau B.V., 10-08-2006) is het volgende gebleken. De grond bevat plaatselijk bodemvreemde bestanddelen (puin). De grondwaterstand bevond zich tijdens het veldwerk op circa 0,6 m –mv. De bodem bevatte ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en PAK. De verhoogde gehalten zijn voornamelijk vastgesteld in het gebied ter plaatse van de werkplaats voor scheepsreparatie (zware metalen en PAK) en de pompinstallatie (minerale olie). Het grondwater bevatte een licht verhoogde gehalte aan xylenen. Nader bodemonderzoek werd niet noodzakelijk geacht. Wel is aanbevolen om ter plaatse van de pompinstallatie een onderzoek in te stellen naar de niet-doordringbare puinlagen in de ondergrond, waarbinnen zich mogelijk een olieverontreiniging bevindt.

De Oude Haagseweg sluit aan op de Ringvaartdijk. Ter plaatse van de Ringvaartdijk is, in 2013, bodemonderzoek uitgevoerd, namelijk een Verkennend bodemonderzoek, nader bodemonderzoek en asbestonderzoek in bodem ter plaatse van de Ringvaartdijk Oost te Osdorp, Grontmij Nederland B.V., 4 december 2013. Op en langs de Ringvaartdijk zijn meerdere spots sterk verontreinigde grond aangetroffen. Maatgevende stoffen waren zware metalen, PAK en asbest. De spots zijn tijdens de dijkverbetering gesaneerd.

2.4.3 *Archief Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied*

Uit het AM-dossier AM036305081 van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG) blijkt dat in 1996 door Tauw een nader bodemonderzoek ter plaatse van verdachte deellocales op de locatie aan de Oude Haagseweg 47 te Amsterdam is uitgevoerd (Soil and Groundwater investigation, E. W. Driessen B.V. Amsterdam, Tauw Milieu, R3499561.R02/avk, mei 1996). Het betreft een pompinstallatie, een werkplaats voor scheepsreparatie, een voormalige tank ter plaatse van het restaurant, een voormalige tank ter plaatse van de workshop, een ondergrondse tank gebruikte olie, een opslagplaats voor vaten, een workshop en de parkeerplaats. Ter plaatse van de ondergrondse tanks van de pompinstallatie (locatie 1) is in de grond een matige minerale olieverontreiniging aangetroffen. De verontreiniging is waarschijnlijk niet veroorzaakt door lekkage, omdat het een zwaardere oliesoort betreft. De grond bevatte sterk verhoogde gehalten aan PAK, welke gerelateerd kunnen worden aan het gebruik van verontreinigd ophoogmateriaal.

De bodemlaag onder de vloer van de opslagplaats voor vaten (locatie 6) is tot circa 1 m –mv matige tot sterk verontreinigd met minerale olie en licht tot matig verontreinigd met PAK.

De toplaag van de parkeerplaats (locatie 8) is matig tot sterk verontreinigd met minerale olie en PAK.

Op de deellocales zijn hoogstens licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK en zware metalen aangetoond. In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten aangetoond.

Het onderzoek van Tauw (1996) is beoordeeld door de Milieudienst Amsterdam (brief, d.d. 5 september 1997, 50/5084 MD 1997, dossiernummer 66006). In deze brief is de bodemkwaliteit op de locatie beschreven. Een kopie is opgenomen in de bijlage 2. De Milieudienst Amsterdam heeft geconcludeerd dat verder onderzoek naar saneringsmaatregelen bij huidig gebruik niet noodzakelijk wordt geacht.

In het AM-dossier 036304103 is een verslag van de milieukundige begeleiding bij de verwijdering van een ondergrondse huisbrandolietank ter plaatse van een voormalig militair complex aan de Oude Haagseweg 51 te Amsterdam opgenomen. In 1996 is de tank gesaneerd en is de vrijgekomen zintuiglijk verontreinigde grond verwijderd. Aanbevolen is om de achtergebleven verontreiniging nader in kaart te brengen om een juist beeld te kunnen krijgen van de actuele verontreinigingssituatie. Aan de Oude Haagseweg 51 bevond zich ten zuiden van het meest westelijk gelegen magazijn een ondergrondse tank met een inhoud van 30.000 liter. Ten westen van hetzelfde magazijn bevond zich een ondergrondse tank met een inhoud van 10.000 liter, hier is sterke verontreiniging met minerale olie in de grond aangetoond (circa 15 m³).

In dit dossier is een tanksaneringscertificaat opgenomen van een tanksanering uitgevoerd op 24 juni 1996 aan de Oude Haagseweg 104. Hierbij is de tank inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand. Rondom de tank is geen zintuiglijk verontreinigde grond aangetroffen.

2.5 Bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan

Diffuse verontreinigingen

De gemeente Amsterdam beschikt over een bodemkwaliteitskaart, waarbij voor het gemeentelijk grondgebied achtergrondwaarden zijn vastgesteld. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is de te verwachten bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie binnen de zone 1A

(Oude Haagseweg) als volgt:

- top laag (vanaf het maaiveld tot 0,5 m –mv): klasse Achtergrondwaarde;
- dieptelaag (0,5 – 2,0 m –mv): klasse Achtergrondwaarde;
- oorspronkelijk maaiveld (vanaf 2,0 tot 10,0 m –mv): klasse Achtergrondwaarde.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de bodemfunctieklasse Industrie van toepassing. In deze zone is het gebiedsspecifieke beleidskader van toepassing.

Openbare wegen

De bodemkwaliteitskaart van de openbare weg is op dezelfde manier samengesteld als de 'gewone' bodemkwaliteitskaart. Echter de zone-indeling is anders bepaald, gezien het feit dat criteria als ophooggeschiedenis, functie en bodemopbouw hier niet gelden. De bodem onder de openbare weg is op een andere manier opgebouwd, met onder andere een funderingslaag en een laag goed verdichtbaar zand. Wegen zijn vaak veel later aangelegd dan de periode waarin de wijk is opgebouwd. De bodemonderzoeken laten zien dat de bodemkwaliteit doorgaans schoner is dan in de omringende percelen. Daarom is de aangetroffen verontreinigingsgraad als belangrijkste criterium gebruikt voor het indelen van de kaart van Amsterdam in bodemkwaliteitszones.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart Openbare weg is de te verwachten bodemkwaliteit ter plaatse van de openbare weg van de Oude Haagseweg licht verontreinigd; zone A. In zone A (onder meer de onderzoekslocatie) zijn de P95-waarden van alle stoffen nog steeds maximaal licht verontreinigd.

Grond afkomstig uit de openbare weg van zone A mag zonder onderzoek worden hergebruikt in elke andere openbare weg (zone A of B). Grond afkomstig uit de openbare weg van zone A mag ook elders in Amsterdam worden toegepast, mits wordt voldaan aan de Lokale Maximale Waarden of aan generieke maximale waarden (zie de Nota Bodembeheer par. 4.7).

2.6 Ophoogperiode

Er is een aparte kaart opgesteld, waarin de periodes van ophogingen zijn weergegeven. Deze kaart is opgenomen in het onderzoeksrapport 'Ophoogperiodes Amsterdam' (Omegam, rapportnr. 1026179, 15 november 2001).

Ophoogmateriaal van na 1945 kan asbest bevatten. De locatie is opgehoogd tussen circa 1945 en 1969 met schoon tot licht verontreinigd zand. Vanwege de periode van ophoging, is het niet uit te sluiten dat er in de ophooglaag asbest verdachte materialen aanwezig zijn.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is hieronder weergegeven. De gegevens zijn ontleend aan www.dinoloket.nl.

Op de locatie bevindt zich een opgebrachte laag. Hieronder bevindt zich de van nature aanwezige deklaag bestaande uit veen en klei op fijn zand vanaf enkele meters –mv tot circa 15 m –mv. Het eerste watervoerend pakket bevindt zich hieronder. Deze laag bestaat uit matig tot uiterst grof zand.

De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is overwegend in zuidwestelijke richting. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (bron: Provincie Noord-Holland).

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

In 2006 is voor het laatst bodemonderzoek op een gedeelte van de onderzoekslocatie uitgevoerd. De bodem bevatte ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en PAK. Deze gehalten zijn voornamelijk in het gebied ter plaatse van de werkplaats voor scheepsreparatie (zware metalen en PAK) en de pompinstallatie (minerale olie) aangetoond.

De matige verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de voormalige ondergrondse brandstoftanks van de pompinstallatie (Heidemij, Boston Whaler inc., 1992 en Tauw, 1996), zijn in het onderzoek van 2006 niet bevestigd.

Uit het vooronderzoek wordt het volgende geconcludeerd ten aanzien van de bodemkwaliteit:

- doordat in het verleden een ophooglaag is aangebracht, is mogelijk sprake geweest van diffuse beïnvloeding van de bodemkwaliteit op de gehele locatie (Bij een diffuse bodembelasting is sprake van een gelijkmatige belasting van de bodem en is over het algemeen geen duidelijke verontreinigingskern aanwezig);
- het is niet uit te sluiten dat de grond waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, verontreinigd is geraakt met asbest;
- op basis van de resultaten van het onderhavige vooronderzoek zijn drie deellocaties c.q. activiteiten aanwezig (geweest) die een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Het betreft de opslagplaats voor olievaten (onder de vloer), de parkeerplaats en mogelijk de voormalige ondergrondse brandstoftanks (van de pompinstallatie).
- uit het voorgaand bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de pompinstallatie in de niet-doordringbare puinlagen zich mogelijk een olieverontreiniging in de ondergrond bevindt.
- op basis van de bodemkwaliteitskaart Openbare weg is de te verwachten bodemkwaliteit ter plaatse van de openbare weg van de Oude Haagseweg licht verontreinigd. Echter omdat ter plaatse van de Ringvaartdijk meerdere spots met verontreinigde grond zijn aangetroffen (zware metalen, PAK en asbest), kan niet worden uitgesloten dat ter plaatse van de Oude Haagseweg dezelfde verontreinigingen aanwezig zijn.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de bodemkwaliteit op de locatie negatief is beïnvloed door het (voormalige) gebruik. Het is niet uit te sluiten dat plaatselijk een ernstige bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is. De aanwezige verontreinigingen zullen voornamelijk effect hebben op de herinrichting van het terrein en de activiteiten rondom nieuwbouw.

3.2 Aanbevelingen

Voorafgaande aan de nieuwbouw (afgifte Omgevingsvergunning) en herinrichting is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie noodzakelijk.

Aangezien de uitgevoerde bodemonderzoeken van 1996 en 2006 gedateerd zijn (ouder dan 5 jaar) en tot op heden bodembedreigende activiteiten plaatsvinden, wordt aanbevolen om een actualiserend bodemonderzoek te laten instellen naar de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem conform de ARVO (Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek, 2011). In het voorgaand onderzoek zijn verontreinigingen met o.a. minerale olie (mobiele verontreiniging) aangetoond. Bij mobiele verontreinigingen geldt een kortere geldigheid, hierdoor is actualisatie nodig.

Aangezien er onderhoudswerkzaamheden van boten plaatsvinden aan de Oude Haagseweg 45-49, wordt aanbevolen om in het laboratoriumonderzoek ook analyses uit te laten voeren op organotinverbindingen (tributyltin (TBT) en trifenyln (TFT)).

Het vooronderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd dat plaatselijk puin in/op de bodem aanwezig is. Gezien de periode van ophoging en omdat puin in de bodem is aangetroffen, is de locatie aan de Oude Haagseweg 45-49 verdacht van de aanwezigheid van asbest. Voorgaand bodemonderzoek is niet conform het protocol voor asbestonderzoek in bodem uitgevoerd.

Op basis van deze verdenking dient, zowel vanuit de regelgeving in de Wet bodembescherming als vanuit de regelgeving in de Arbeidsomstandighedenwet, (bodem)onderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) en/of de NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Indien werkzaamheden in de waterbodem zijn gepland en/of voorafgaand aan baggerwerkzaamheden, is het noodzakelijk om een verkennend waterbodemonderzoek te laten instellen conform de NEN 5720 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie).

Ten behoeve van alleen het slaan van heipalen in de waterbodem, waarbij de werkers niet in aanraking komen met de waterbodem, wordt het niet noodzakelijk geacht een waterbodemonderzoek te laten voeren.

Bijlage 1

Rapportages Bodemloket

Bodemloket rapport

geprint op 16 Sep 2014 09:34

Rapport AM036300621

Locatie	
ID	AM036300621
Locatiecode BIS	
Locatie	Oude Haagseweg 47 (parkeerplaats)
Adres	OUDE HAAGSEWEG 47 1066BV Nieuw-West
Gegevensbeheerder	Amsterdam
Bevoegd gezag	Amsterdam

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	uitvoeren OO

Saneringsinformatie	
Type sanering	
Start	
Eind	

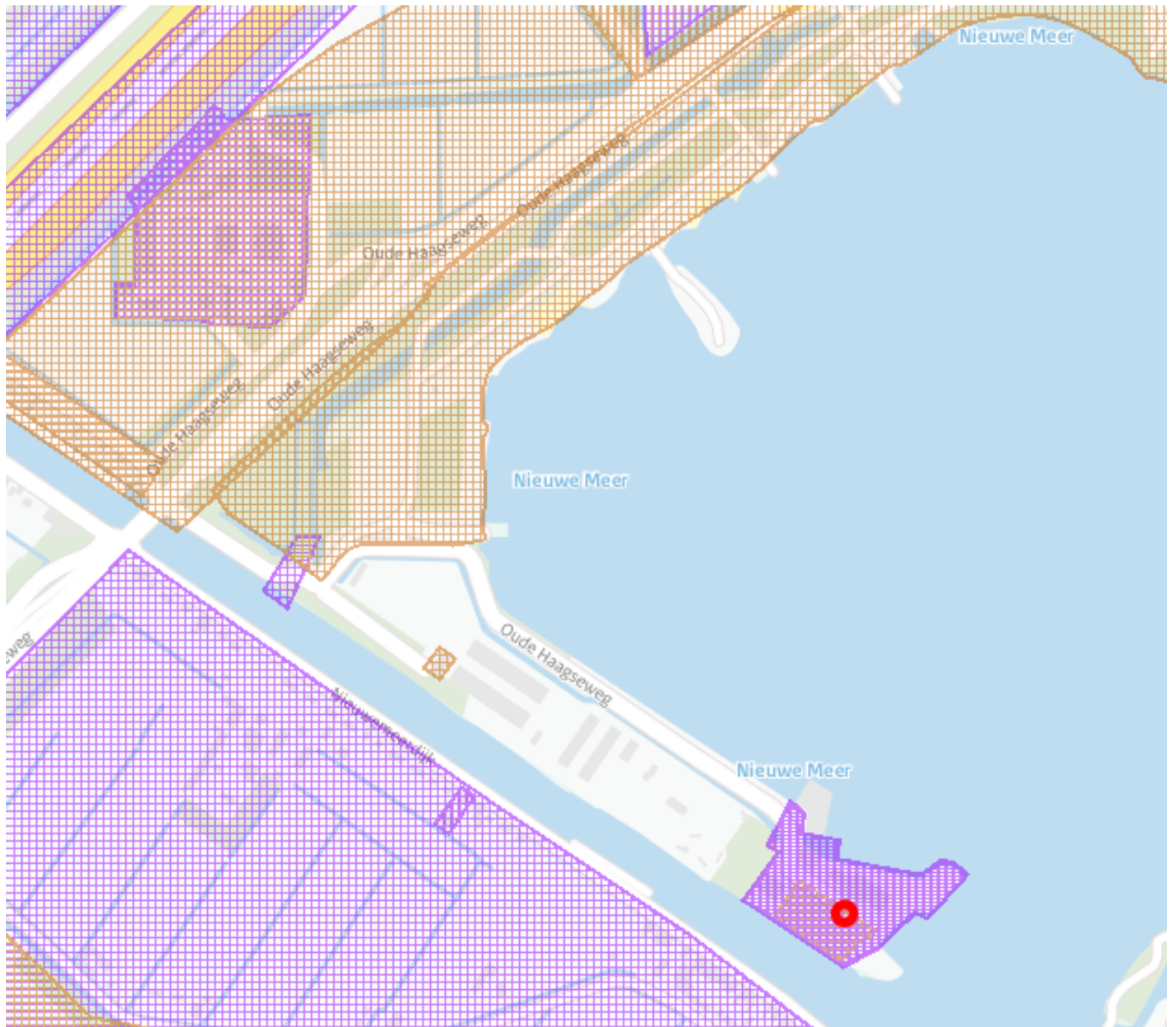
Verontreinigende (onderzochte) activiteiten		
Omschrijving	Start	Eind
chemische afvalstoffenopslag/kca-depot (900027)	onbekend	onbekend

Onderzoeksrapporten			
Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	Hinderwet- en Milieuzaken	50/0596A	1987-09-24

Besluiten			
Besluit	Besluitdatum		Kenmerk
Vervolg op termijn	2005-05-19		Tweede fase inhaalslag
Tijd. beveiliging verspreiding	1987-09-24		O05

Beschikte kadastrale percelen			
	Code	Sectie	Perceel

Contact	
Gemeente Amsterdam	
http://www.dmb.amsterdam.nl	



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bodemloket rapport

geprint op 16 Sep 2014 09:35

Rapport AM036305081

Locatie	
ID	AM036305081
Locatiecode BIS	
Locatie	Oude Haagseweg 45-49 (Jachthaven Nieuwe Meer)
Adres	OUDE HAAGSEWEG 45 1066BV Nieuw-West
Gegevensbeheerder	Amsterdam
Bevoegd gezag	Amsterdam

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	voldoende onderzocht

Saneringsinformatie

Type sanering	
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend	onbekend
stookolietank (ondergronds) (631245)	onbekend	onbekend
dieselpompinstallatie (50512)	onbekend	onbekend
scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf (351)	onbekend	onbekend
ophooglaag (niet gespecificeerd) (900070)	onbekend	huidig

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	TAUW Infra Consult	R3499561.R02/avh	1996-05-01
Indicatief onderzoek	Heidemij Advies	633/WA92/D845/12690	1992-06-01

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	1997-09-05	B10

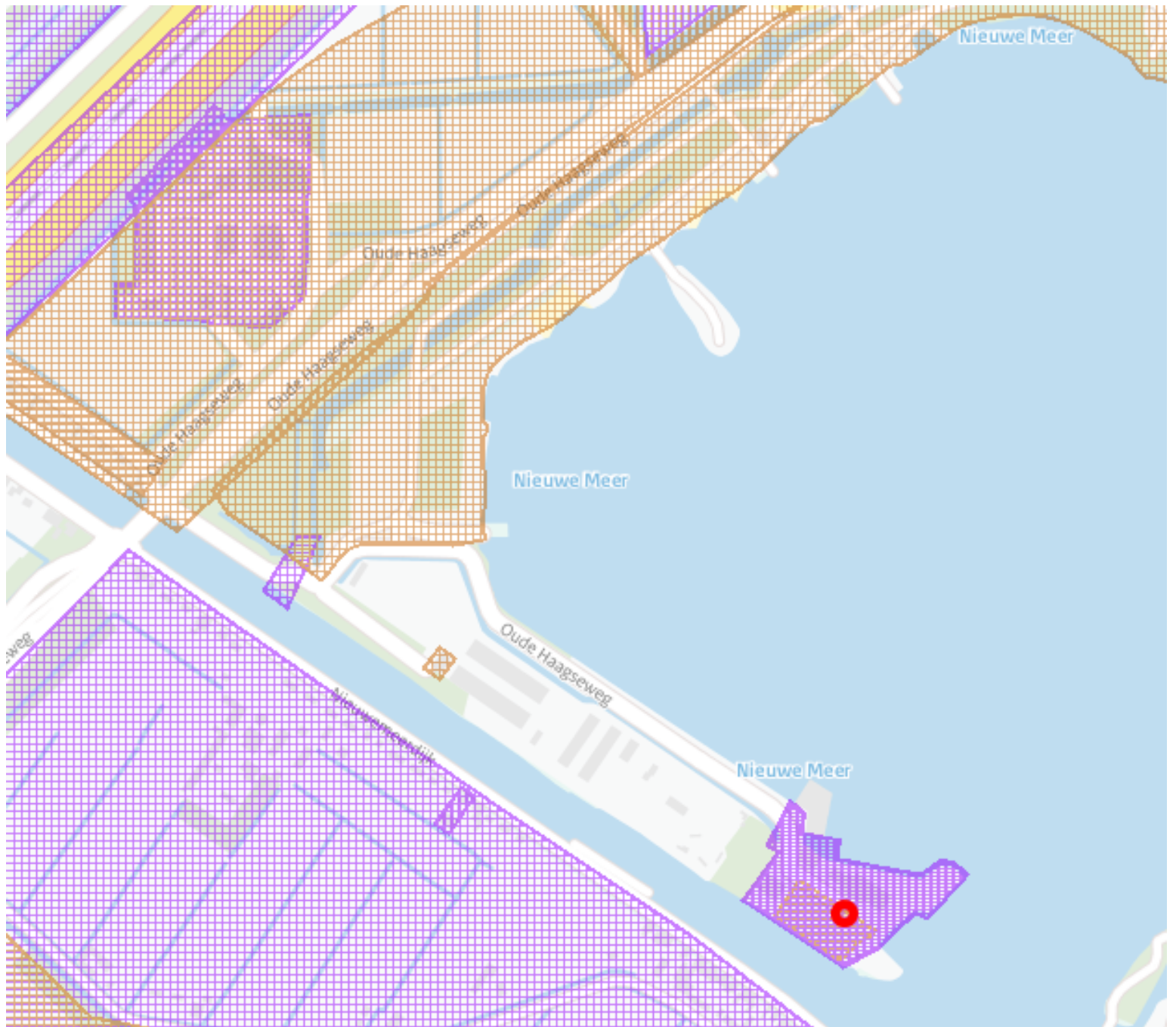
Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact

Gemeente Amsterdam

<http://www.dmb.amsterdam.nl>



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bodemloket rapport

geprint op 16 Sep 2014 09:33

Rapport AM036305114

Locatie	
ID	AM036305114
Locatiecode BIS	
Locatie	Oude Haagseweg 45-49
Adres	OUDE HAAGSEWEG 45 1066BV Nieuw-West
Gegevensbeheerder	Amsterdam
Bevoegd gezag	Amsterdam

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	voldoende onderzocht

Saneringsinformatie	
Type sanering	
Start	
Eind	

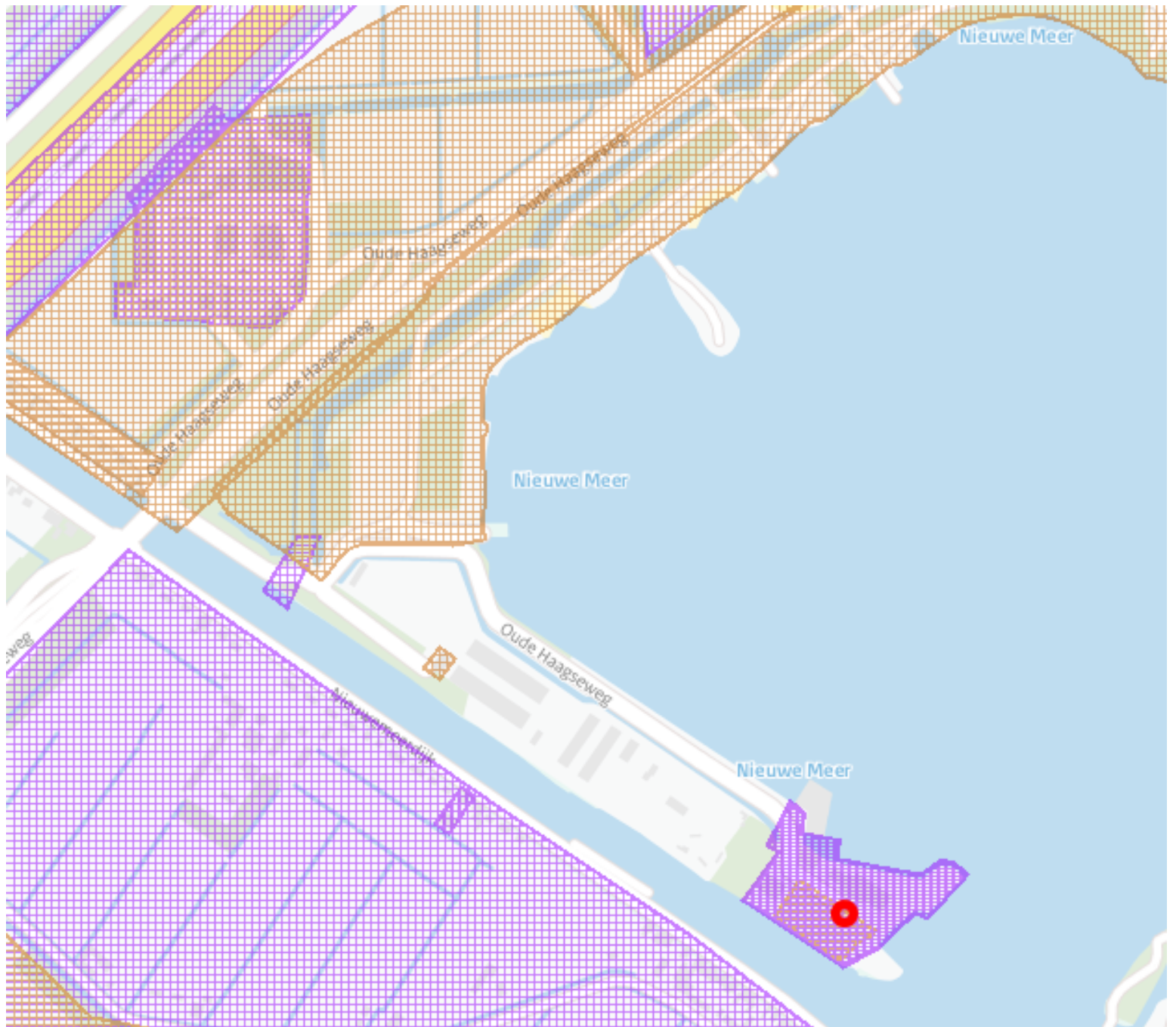
Verontreinigende (onderzochte) activiteiten		
Omschrijving	Start	Eind

Onderzoeksrapporten			
Type	Auteur	Nummer	Datum

Besluiten		
Besluit	Besluitdatum	Kenmerk

Beschikte kadastrale percelen			
	Code	Sectie	Perceel

Contact	
Gemeente Amsterdam	
http://www.dmb.amsterdam.nl	



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bodemloket rapport

geprint op 16 Sep 2014 09:41

Rapport AM036310450

Locatie

ID	AM036310450
Locatiecode BIS	
Locatie	OUDE HAAGSEWEG
Adres	OUDE HAAGSEWEG 0 Nieuw-West
Gegevensbeheerder	Amsterdam
Bevoegd gezag	Amsterdam

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	voldoende onderzocht

Saneringsinformatie

Type sanering	
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
ophooglaag met grond (900079)	1945	1975

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Dwr Amsterdam	05.790396	2005-05-26

Besluiten

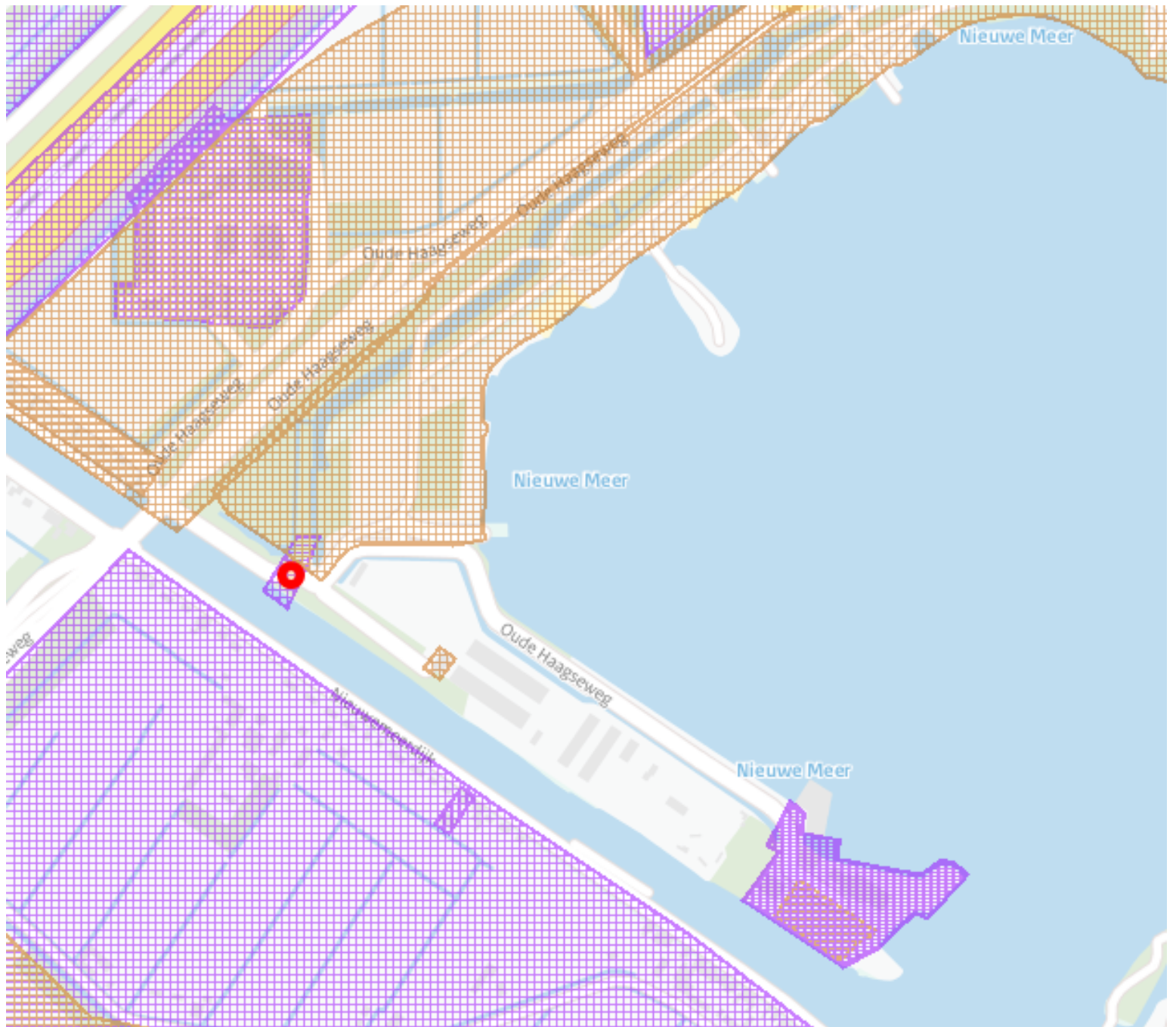
Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Vaststellen rapportage OO	2005-07-06	B10

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact

Gemeente Amsterdam
<http://www.dmb.amsterdam.nl>



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bodemloket rapport

geprint op 16 Sep 2014 09:40

Rapport AM036304103

Locatie	
ID	AM036304103
Locatiecode BIS	
Locatie	Oude Haagseweg 51
Adres	OUDE HAAGSEWEG 51 1066BV Nieuw-West
Gegevensbeheerder	Amsterdam
Bevoegd gezag	Amsterdam

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	uitvoeren evaluatie

Saneringsinformatie	
Type sanering	Volledig (hele geval)
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten		
Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	1996

Onderzoeksrapporten			
Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	De Ruiter Mileutechniek	A13220	1996-07-26
Indicatief onderzoek	De Ruiter Mileutechniek	AE/MJ/A950710.111090	1995-07-07

Besluiten		
Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Evaluatierapport opstellen	1995-11-24	B10

Beschikte kadastrale percelen			
Code	Sectie	Perceel	

Contact
Gemeente Amsterdam
<http://www.dmb.amsterdam.nl>



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bodemloket rapport

geprint op 16 Sep 2014 09:42

Rapport AM036300011

Locatie	
ID	AM036300011
Locatiecode BIS	
Locatie	NIEUWE MEER
Adres	OUDE HAAGSEWEG 1066DC Nieuw-West
Gegevensbeheerder	Amsterdam
Bevoegd gezag	Amsterdam

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	uitvoeren NO

Saneringsinformatie

Type sanering	
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend	onbekend
stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land (900037)	onbekend	onbekend
ophooglaag (niet gespecificeerd) (900070)	1956	huidig

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	Hinderwet- en Milieuzaken	-	1985-02-25
Oriënterend bodemonderzoek brf (briefrapport)	Gem. Centr. Milieulaboratorium	-	1984-03-29

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Vervolg op termijn	2005-05-18	tweede fase inhaalslag
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	1985-01-09	O10
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	1984-06-01	O10

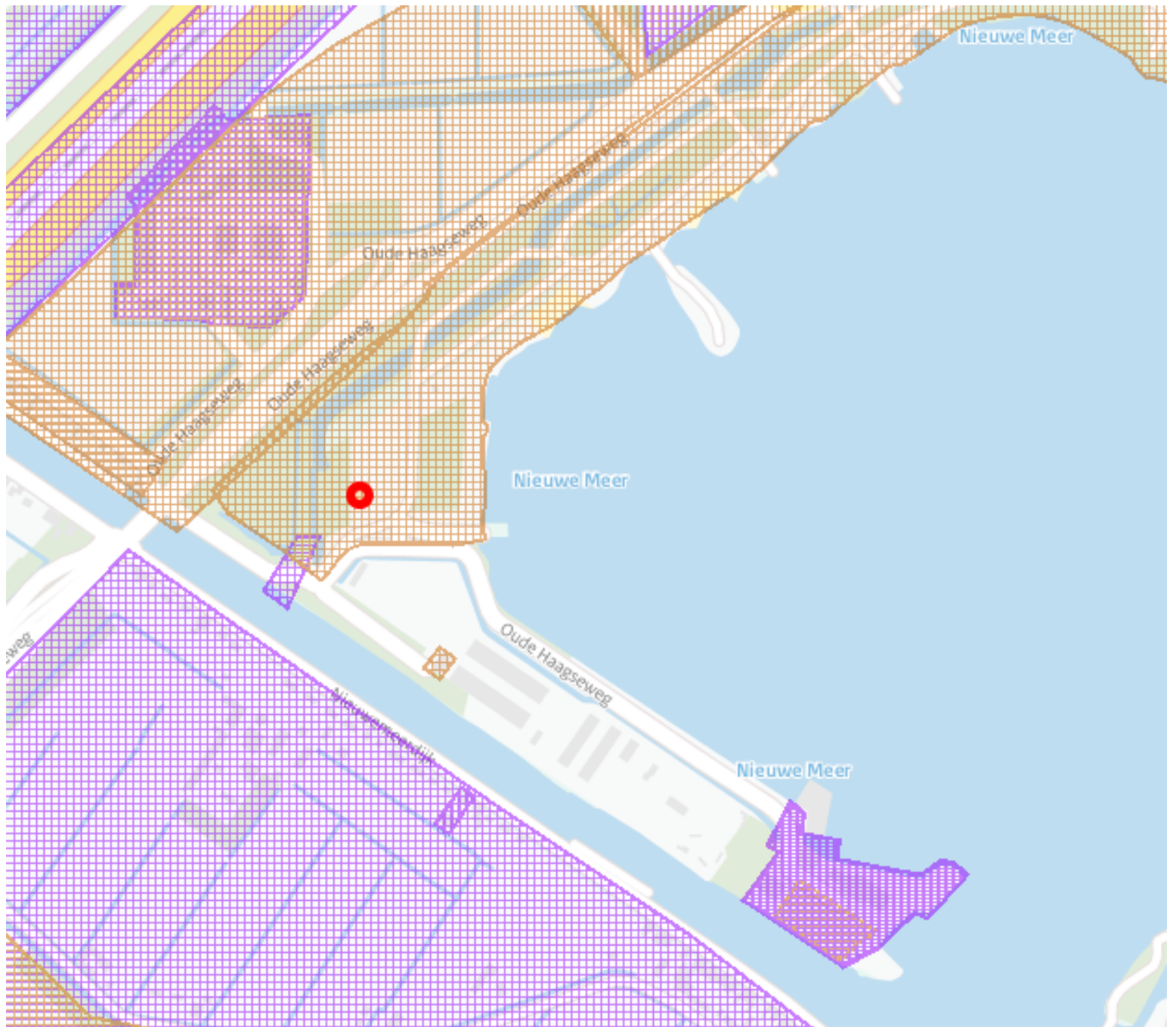
Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact

Gemeente Amsterdam

<http://www.dmb.amsterdam.nl>



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bijlage 2

Archieven Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

130

M

Milieudienst X Amsterdam
X
X

De directie van E.W. Driessen B.V.
Oude Haagseweg 47
1066 BV Amsterdam

- 5 SEP. 1997

Behandelnnummer	Dossienummer	Bijlage(n)	Datum
50/5084 MD 1997	66006	-	
Informatie bij		Kamer	Telefoon
Ing. S.J. Wijzman		511	(020) 5513.859
Onderwerp	Resultaten nader bodemonderzoek Oude Haagseweg 47.		

Geachte directie,

Hierbij bevestig ik de ontvangst van de rapportage van bovengenoemd nader onderzoek.

Uit het onderzoek (rapport TAUW Milieu van mei 1996, projectnr. E3499561.R02/svh) blijkt het volgende.

Het onderzoek heeft tot doel de verontreinigingsituatie ter plaatse van de volgende locaties te bepalen:

1. pompinstallatie
2. scheepsreparatie werkplaats
3. voormalige tank ter plaatse van het restaurant
4. voormalige tank ter plaatse van de workshop
5. ondergrondse gebruikte olietank
6. opslagplaats voor vaten
7. workshop
8. parkeerplaats

De bodemkwaliteit ter plaatse van bovengenoemde locaties is als volgt:

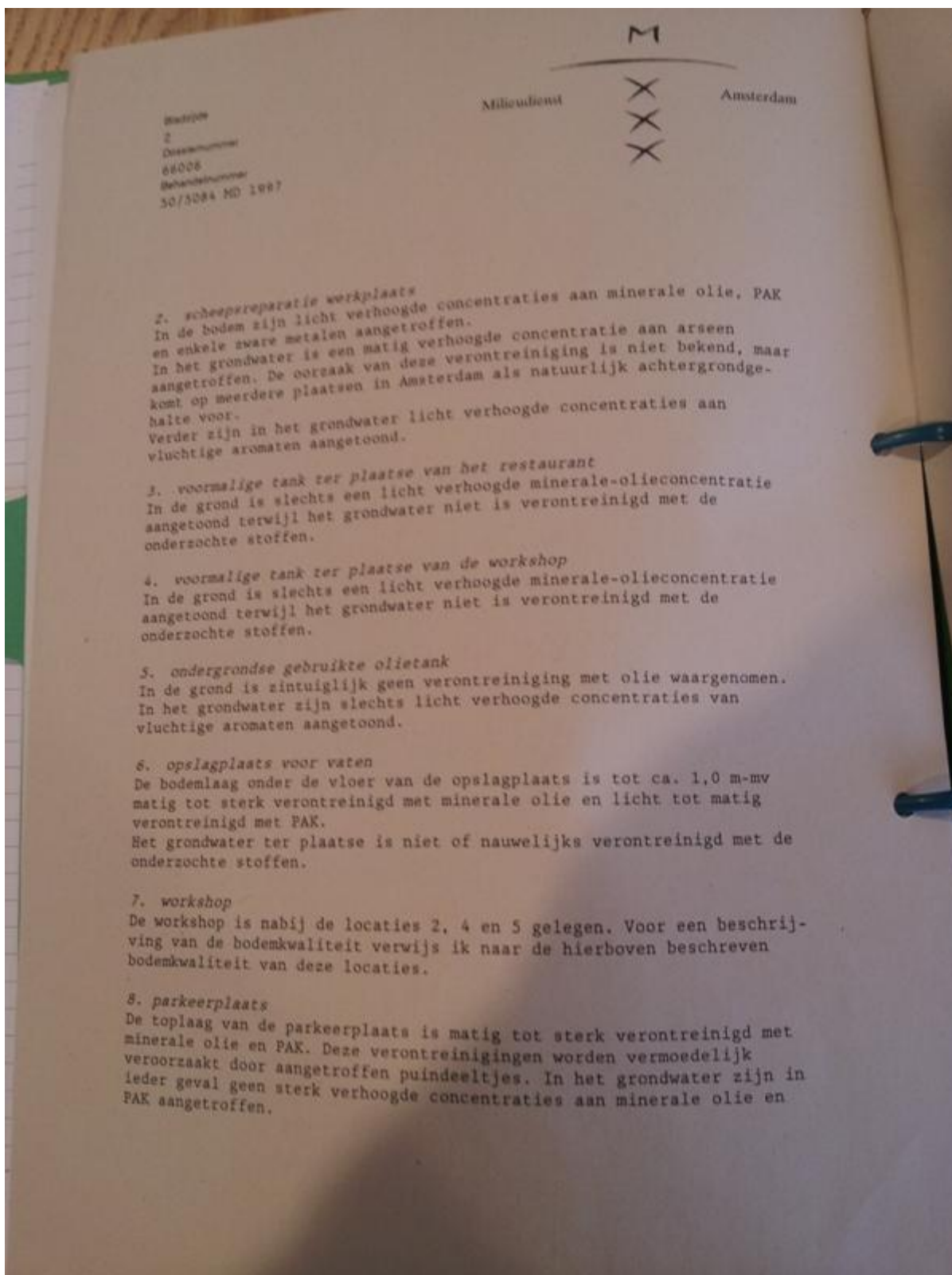
1. pompinstallatie

Ter plaatse van de ondergrondse tanks is in de grond een matige minerale-olieverontreiniging aangetroffen. Deze verontreiniging is niet veroorzaakt door lekkage omdat het een zwaardere oliesoort betreft.

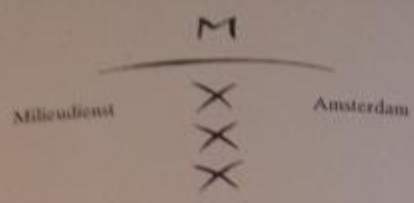
Nabij de pompinstallatie is in de grond een sterke verontreiniging met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen. Deze verontreiniging is vermoedelijk veroorzaakt door het gebruik van verontreinigd ophoogmateriaal.

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties van betekenis aangetroffen.

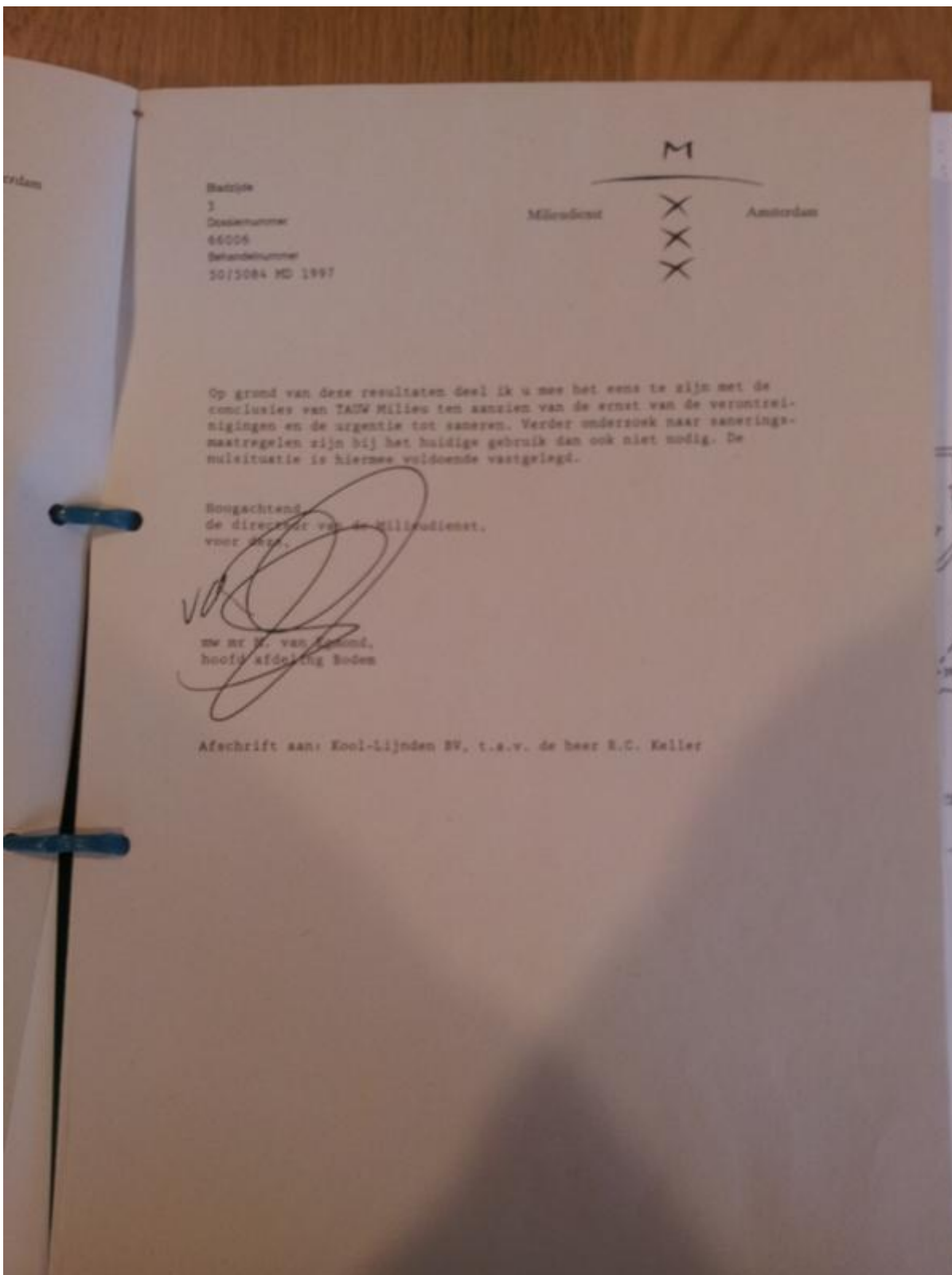
Postbus 922, 1000 AX Amsterdam - Bezoekadres: Weesperplein 4 - Telefoon: (020) 551 38 88 - Telefax: (020) 624 06 36
Openbaar vervoer: tram 6, 7 en 10 en metro (halte Weesperplein) - Internet: <http://milieudienst.amsterdam.nl>



Wadrop
2
Dossiernummer
64008
Behandelnummer
30/2084 MD 1997



2. *scheepsreparatie werkplaats*
In de bodem zijn licht verhoogde concentraties aan minerale olie, PAK en enkele zware metalen aangetroffen. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan arseen aangetroffen. De oorzaak van deze verontreiniging is niet bekend, maar komt op meerdere plaatsen in Amsterdam als natuurlijk achtergrondgehalte voor. Verder zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten aangetoond.
3. *voormalige tank ter plaatse van het restaurant*
In de grond is slechts een licht verhoogde minerale-olieconcentratie aangetoond terwijl het grondwater niet is verontreinigd met de onderzochte stoffen.
4. *voormalige tank ter plaatse van de workshop*
In de grond is slechts een licht verhoogde minerale-olieconcentratie aangetoond terwijl het grondwater niet is verontreinigd met de onderzochte stoffen.
5. *ondergrondse gebruikte olietank*
In de grond is zintuiglijk geen verontreiniging met olie waargenomen. In het grondwater zijn slechts licht verhoogde concentraties van vluchtige aromaten aangetoond.
6. *opslagplaats voor vaten*
De bodemlaag onder de vloer van de opslagplaats is tot ca. 1,0 m-mv matig tot sterk verontreinigd met minerale olie en licht tot matig verontreinigd met PAK. Het grondwater ter plaatse is niet of nauwelijks verontreinigd met de onderzochte stoffen.
7. *workshop*
De workshop is nabij de locaties 2, 4 en 5 gelegen. Voor een beschrijving van de bodemkwaliteit verwijs ik naar de hierboven beschreven bodemkwaliteit van deze locaties.
8. *parkeerplaats*
De toplaag van de parkeerplaats is matig tot sterk verontreinigd met minerale olie en PAK. Deze verontreinigingen worden vermoedelijk veroorzaakt door aangetroffen puindeeltjes. In het grondwater zijn in ieder geval geen sterk verhoogde concentraties aan minerale olie en PAK aangetroffen.





Bijlage 3

Voorgaand bodemonderzoek

KUIPER & BURGER

Advies- en Ingenieursbureau

Landtong BV
t.a.v. dhr. Terborgh
Middenlaan Zunderdorp 14
1027 AS Amsterdam

Zoetermeer, 2 november 2006

betreft : Rapportage Oude Haagseweg 45-49 (jachthaven) Amsterdam
referentie : PB06313/B02

Geachte heer Terborgh,


Als vervolg op ons advies uit het verkennend bodemonderzoek Oude Haagseweg 45-49 te Amsterdam (PB06239/D01) ontvangt u hierbij de resultaten van het onderzoek naar de mogelijke olieverontreiniging onder de sterk puinhoudende grond ter plaatse van het pompeiland en de ondergrondse tanks aan de Oude Haagseweg 45-49.

Ter plaatse van de sterk puinhoudende grond nabij de tanks en het pompeiland zijn op 12 oktober 2006 machinaal twee gaten gegraven. De grootte van het gegraven gat (101) nabij het pomp eiland bedraagt 1m x 1m x 2m. De bodem bestaat uit veen met een zandlaag, die uiterst baksteen- en puinhoudend is. De grootte van het gegraven gat (102) nabij boring 8 is 1m x 1m x 2,5m. De bodem bestaat hier uit zand met een toplaag van 0-0,2 m-mv uit veen. Hier is geen sterk puin- of baksteenhoudende laag aangetroffen.

Ter plaatse van beide gaten is geen olie aangetroffen in de diepe ondergrond onder de puinlagen. Een overzichtstekening en een veldrapportage zijn opgenomen in de bijlage.

De locatie is hierbij voldoende onderzocht. Het terrein is milieuhygiënisch gezien geschikt voor het huidige gebruik.

Met vriendelijke groet,
Kuiper & Burger Bodem en Water B.V.



Maartje Fransen
Projectadviseur

KUIPER & BURGER

Advies- en Ingenieursbureau

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
OUDE HAAGSEWEG 45-49 TE AMSTERDAM

Opdrachtgever: Landtong BV

Zoetermeer, 10 augustus 2006


VERKENNEND BODEMONDERZOEK
OUDE HAAGSEWEG 45-49
TE AMSTERDAM


Opdrachtgever: Landtong BV

Rapportnummer: PB06239/D01

Status: Definitief

Datum: 10 augustus 2006

Auteur: Ir. M.A. Fransen 

Projectleider: Ing. S. Ramaker 



INHOUD

SAMENVATTING

	Blz.	
1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	3
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4	Onderzoekshypothese en opzet van het onderzoek	4
3	VELDONDERZOEK	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Uitvoering	5
3.3	Resultaten	5
4	LABORATORIUMONDERZOEK	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Uitvoering	8
4.3	Resultaten	8
5	INTERPRETATIE	9
5.1	Toetsingskader	10
5.2	Toetsing analyseresultaten en interpretatie	10
6	CONCLUSIES EN SLOTOPMERKING	12
6.1	Conclusies en aanbeveling	12
6.2	Betrouwbaarheid onderzoek	12

BIJLAGEN

1	Topografische ligging van de locatie
2	Situatietekening van de onderzoekslocatie met boorpunten
3	Boorbeschrijvingen
4	Analyserapporten laboratorium
5	Streef- en interventiewaarden uit de Leidraad bodembescherming
6	Overschrijdingstabellen analyseresultaten (streef- en interventiewaarden)
7	Resultaten voorgaand onderzoek

SAMENVATTING

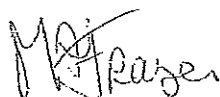
In opdracht van Landtong BV is door Kuiper & Burger Bodem en Water B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oude Haagseweg 45-49 te Amsterdam.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de verkoop van het terrein. Het doel van het onderzoek is het vaststellen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging. Hiertoe wordt de huidige kwaliteit van de grond en het grondwater bepaald, waarna eventuele consequenties in het kader van de bestemming van de locatie en het voorgenomen locatiegebruik worden aangeven.

Conclusies en aanbeveling

- De bodem bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv uit veen en klei met een toplaag van zand, variërend in dikte van 0,3 tot circa 3,0 m-mv. De grond bevat plaatselijk bodemvreemde bestanddelen (puin). De grondwaterstand bevond zich tijdens het veldwerk op circa 0,6 m-mv.
- De bodem (grond en grondwater) is in het algemeen ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PAK. De licht verhoogde gehalten van de verontreinigende stoffen zijn voornamelijk vastgesteld in het gebied ter plaatse van de scheepsreparatie werkplaats (zware metalen en PAK) en de pompinstallatie (minerale olie).
- Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met xylenen. De herkomst van de vastgestelde concentratie is niet bekend.
- Het verrichten van een nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht, omdat het nader onderzoekcriterium niet is overschreden. De locatie is milieuhygiënisch gezien geschikt voor het huidige gebruik.
- Het wordt aanbevolen om ter plaatse van de pomp installatie een onderzoek in te stellen naar de "ondoordringbare" puinlagen in de ondergrond. Als gevolg van een "sponswerking" kan de olieverontreiniging zich mogelijk hebben opgehoopt tussen het puin.

Kuiper & Burger Bodem en Water B.V., 10 augustus 2006



Ir. M.A. Fransen
Projectadviseur

1 INLEIDING

In opdracht van Landtong BV is door Kuiper & Burger Bodem en Water B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oude Haagseweg 45-49 te Amsterdam.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de geplande verkoop van het terrein.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging. Hiertoe wordt de huidige kwaliteit van de grond en het grondwater bepaald, waarna eventuele consequenties in het kader van de bestemming van de locatie en het voorgenomen locatiegebruik worden aangegeven.

Voor de uitvoering van het bodemonderzoek is het protocol NEN-5740 als richtlijn gehanteerd. Het veldwerk, de monsternamen, de monsterconservering, de voorbehandeling en de analyses zijn uitgevoerd conform de geldende NEN of NPR-voorschriften en/of conform de geldende SIKB protocollen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging (BRL 2000).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de locatie- en historische gegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oude Haagseweg 45-49 te Amsterdam. De onderzoekslocatie is in gebruik als jachthaven voor pleziervaart. Tevens vinden er onderhoudswerkzaamheden van boten plaats. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 10.000 m².

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de topografische kaart in bijlage 1. De situatietekening is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historische informatie

Algemeen

Ter verkrijging van de benodigde historische informatie is gebruik gemaakt van diverse dossiers uit het archief van de *Gemeente Amsterdam; Dienst Milieu en Bouwtoezicht*. Informatie is verzameld op het zogenaamde basisniveau uit de norm NVN 5725. Onderstaand worden de resultaten van het historisch onderzoek weergegeven.

Voorgaande onderzoeken

Van de locatie Oude Haagseweg 45-49 (jachthaven) zijn twee bodemonderzoeken bekend.

- 1) Dossiernr: AM0363/05081, Boston Whaler inc. "*Environmental investigation regarding soil pollution at the Oude Haagscheweg 45-49, Amsterdam*". Heidemij adviesbureau, June 1992; 633/WA92/D845/12690

In de rapportage is geconcludeerd dat bij de voormalige ondergrondse brandstoftanks, de grond en/of het grondwater licht tot matig verontreinigd is met minerale olie. Bij het huidige gebruik wordt het milieu en de volksgezondheid niet geschaad door deze verontreiniging.

Bij de opslag voor olievaten is de toplaag sterk verontreinigd met olie. Aanbevolen wordt om de verontreinigde grond af te voeren en een vloeistofdichte constructie onder de vaten te plaatsen.

Het havenslib is geclassificeerd als klasse 3. Het resultaat van het veld- en laboratorium-onderzoek wijst niet uit dat het ophoogmateriaal is verontreinigd.

- 2) "Soil and Groundwater investigation E.W. Driessen B.V., Amsterdam, The Netherlands". Tauw Milieu, Deventer, May 1996; R 3499561.R02/avk

Dit onderzoek is beoordeeld door de gemeente Amsterdam, brief d.d. 5 september 1997, 50/5084 MD 1997, dossiernummer 66006. In deze brief is de bodemkwaliteit op de locatie beschreven. Een kopie is opgenomen is bijlage 7. Milieudienst Amsterdam heeft dit laatste onderzoek als nulsituatie vastgesteld en concludeert dat verder onderzoek naar saneringsmaatregelen bij huidig gebruik niet noodzakelijk wordt geacht.

BKK

Uit de gegevens van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amsterdam is gebleken dat de locatie is gelegen in de klasse 1A. Deze klasse geeft aan dat de grond bestaat uit schone grond of MVR-grond met verhoogde gehalten EOX en minerale olie door bestanddelen van natuurlijke herkomst.

De locatie is gelegen in een gebied, waar onvoldoende gegevens bekend zijn, om deze klasse met zekerheid vast te stellen. In de jaren zestig is de locatie opgehoogd.

Wet Milieubeheer en bodembescherming

Er zijn geen andere bodembedreigende activiteiten bekend op de locatie.

Tanks

Er zijn op de locatie drie brandstoftanks aanwezig bij het pompstation. Twee huisbrandolie-tanks zijn op het terrein aanwezig geweest. En er is een tank voor afgewerkte olie aanwezig.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Tijdens het Holoceen (laatste 10.000 jaar) is langs de huidige kustlijn een zone van strandwallen en duinen met daarachter een lagunair gebied ontstaan. Door stijging en daling van de (grond)waterspiegel vond veenvorming en sedimentatie plaats; zo is de Westland Formatie ontstaan.

Tot de Westland Formatie behoren de afzettingen van Calais, Hollandveen en Duinkerke. De afzettingen van Calais en Duinkerke bestaan uit zeezand, zavel en klei.

Het huidige maaiveld ligt op circa 4,0 m-NAP.

Geohydrologie

De slecht doorlatende afdeklaag wordt gevormd door de Westland Formatie. Het

hieronder gelegen eerste watervoerende pakket (1^e WVP) wordt voornamelijk gevormd door de zandafzettingen van de Formaties van Eem en Drenthe. Het eerste scheidende pakket (1^e SDP) wordt gevormd door de afzettingen de Formatie van Drenthe.

Het tweede watervoerende pakket wordt gevormd door delen van de Formaties van Urk en Sterksel (fijn tot grof zand).

De locatie is gelegen in de Westelijke tuinsteden. Het terrein is opgespoten met zand in de jaren zestig. Het parkeerterrein is circa tien jaar later opgehoogd met zand, puin en asfaltresten. De dikte van dit zandpakket varieert en is ter plaatse van de locatie in het algemeen 1 à 3 meter.

		0 m-mv
Deklaag	veen, klei en zand	
		15 m-mv
1 ^e WVP	zand matig grof	
		35 m-mv
1 ^e SDP	klei met zandbanen	
		55 m-mv
2 ^e WVP	fijne tot grove zanden	
		> 200 m-mv
	Geohydrologische basis	

2.4 Onderzoekshypothese en opzet van het onderzoek

De aandachtspunten zoals beschreven in de brief van de gemeente Amsterdam zijn in het algemeen in voldoende mate onderzocht. In onderhavig onderzoek zal de bodemkwaliteit ter plaatse van de benzinepomp installatie, de werkplaats en de scheepsreparatieplaats worden geverifieerd aangezien op deze plaatsen de activiteiten sinds 1997 zijn gecontinueerd. De parkeerplaats en de vatenopslag vallen buiten de onderzoeksgrens. Voor het overige terrein wordt de strategie voor onverdachte locaties toegepast.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldonderzoek bestaat uit de zintuiglijke beoordeling en bemonstering van de bodem. De veldwerkzaamheden zijn, onder leiding van Kuiper & Burger Bodem en Water B.V., uitgevoerd door Brussee Grondboringen BV.

3.2 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 juli 2006. De posities van de boorpunten zijn aangegeven op de locatietekening in bijlage 2.1. Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven in boorbeschrijvingen. Er is per bodemlaag bemonsterd, met een maximaal traject van 0,5 meter.

Op de locatie zijn handmatig vierentwintig boringen (1 t/m 24) uitgevoerd tot een diepte van 0,5 m-mv. Boringen 12, 14 en 19 zijn tot een diepte van 2,0 m-mv doorgezet. De boringen 13 en 17 zijn doorgezet tot een diepte van 3,0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater. Boringen 1, 4, 7 en 8 zijn op een diepte tussen de 0,7 en 1,5 m-mv gestaakt op puin. Boring 5 is op een diepte van 1,8 m-mv gestaakt op beton.

Op 1 augustus 2006 is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd. De pH (zuurgraad) en EC (geleidbaarheid) van de grondwatermonsters zijn in het veld bepaald. Tevens is de grondwaterstand (stijghoogte) gemeten ten opzichte van het maaiveld.

3.3 Resultaten

Bodemopbouw en grondwaterstand

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is in het veld beoordeeld en geclassificeerd. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

De bodem bestaat uit een overwegend zandige toplaag van gemiddeld 1,0 meter dikte met daaronder een kleipakket van circa 0,5 m dik. Dit alles bevindt zich op een veen pakket tot een diepte van globaal 3,0 m-mv (maximale boordiepte). Op sommige plaatsen is tot 3,0 m-mv zand aangetroffen. De grondwaterstand bevond zich tijdens het veldwerk op circa 0,6 m.

Bij de boorwerkzaamheden zijn enkele afwijkingen aan de grond geconstateerd (zie tabel 3.3.1).

Oude Haagseweg 45-49 te Amsterdam

Tabel 3.3.1: Afwijkingen aan de grond

Boorpunt	Traject (m-mv)	Grondsoort	Afwijking
1	0,6-0,9	zand	matig puinhoudend, zwakke olie-water reactie
	0,9-1,5	zand	uiterst puinhoudend, matige olie-water reactie, gestaakt op puin
4	1,0-1,2	klei	zwak puinhoudend, gestaakt op puin
5	1,5	-	gestaakt op beton
7	0-0,5	klei	sporen puin
	0,5-0,7	klei	sterk puinhoudend, gestaakt op puin
8	0,3-0,7	zand	zwak puinhoudend
	0,7-1,0	zand	uiterst puinhoudend, gestaakt op puin
9	0-0,5	klei	sporen puin
10	0-0,5	zand	sporen puin
13	0-0,7	zand	sporen puin
	0,7-1,0	klei	sporen puin
17	0-0,6	zand	zwak puinhoudend
19	0-0,3	zand	sporen puin
	0,3-0,5	zand	sporen baksteen
22	0-0,5	zand	sporen puin

Tijdens het veldwerk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen in of op de bodem.

Waarnemingen en metingen aan het grondwater

De resultaten van de metingen en de waarnemingen aan het grondwater zijn in tabel 3.3.2 weergegeven.

Tabel 3.3.2: Gegevens grondwatermonsternamen

Monster	Filter diepte (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Bijzonderheden
PB 1	0,2- 1,5	0,85	7	1130	geen
PB 13	1,2-2,2	0,9	7,28	1160	geen
PB 17	1,5-2,5	1,5	7,19	1100	geen

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Algemeen

Het laboratoriumonderzoek omvat de analyse van de grond- en grondwatermonsters. De analyses zijn uitgevoerd door EnviroLab (RvA geaccrediteerd) te Oosterhout (Noord-Brabant).

4.2 Uitvoering

Aan de hand van de resultaten van het vooronderzoek en de veldwaarnemingen zijn in het laboratorium (meng)monsters samengesteld en chemisch-analytisch onderzocht. De monsters zijn dusdanig gekozen en samengesteld dat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige algemene bodemkwaliteit (grond en grondwater).

Grond

In onderstaande tabel 4.2.1 zijn de verrichte analyses op de grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.2.1: Verrichte grondanalyses

labcode	monsters	Traject (m-mv)	Grondsoort	Afwijkingen/ Motivatie	Analyses
mm1	1+4+5 +6	0,0-0,3	zand	boringen bij vulpunt, vulleiding, ontluuchtingspunt, pompeiland	NEN 5740-grond
mm2	10+13+ 22	0-0,5	zand	sporen puin, monster rondom (scheepsreparatie) werkplaats	NEN 5740-grond
mm3	14+18+ 24	0-0,5	zand	-	NEN 5740-grond
mm4	14+17+ 19	0,5-1,1	zand	-	NEN 5740-grond
mm5	12+13	1,0-2,0	veen	-	NEN 5740-grond
m6	1	0,9-1,4	zand	uiterst puinhoudend, matige olie-water reactie	Min. olie
m7	4	1,0-1,2	klei	zwak puinhoudend	Min. olie

Grondwater

In tabel 4.2.2 zijn de verrichte analyses op het grondwatermonster weergegeven.

Tabel 4.2.2: Verrichte grondwateranalyses

Monster	Filterdiepte (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Analyse
PB 1	0,2-1,5	0,85	7	1130	Min. olie + BTEXN
PB 13	1,2-2,2	0,9	7,28	1160	NEN 5740-grondwater
PB 17	1,5-2,5	1,5	7,19	1100	NEN 5740-grondwater

4.3 Resultaten

Voor de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt verwezen naar de laboratoriumstaten in bijlage 4. De interpretatie van de analyseresultaten wordt behandeld in hoofdstuk 5.

5 INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Leidraad bodembescherming, zoals gepubliceerd in de Staatscourant, nummer 39 van 24 februari 2000 (zie bijlage 5).

De *streefwaarden* geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De *interventiewaarden* zijn de verontreinigingsniveaus waarboven sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) de interventiewaarde overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, die in principe moet worden gesaneerd (saneringsnoodzaak). Indien het bij een puntbron van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, dan is eveneens sprake van een saneringsnoodzaak.

In de Wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen de ernst van de bodemverontreiniging en de spoedeisendheid van saneren. De spoedige aanpak van een ernstige bodemverontreiniging is afhankelijk van de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede van de verspreidingsrisico's.

Voor organische (o.a. minerale olie en PAK) en anorganische stoffen (zware metalen) worden de streef- en interventiewaarden gedifferentieerd naar grondsoort en berekend aan de hand van de gehalten lutum (kleifractie) en organische stof in de grond.

Voor de som-parameter EOX is een (indicatieve) streefwaarde opgesteld. Deze waarde heeft echter geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van ernstige bodemverontreiniging. De EOX bepaling kan gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele extraheerbare organische halogeenvverbindingen, zoals PCB's (polychloorbifenylen), OCP's (organochloorpesticiden), chloorbenzenen en chloorfenolen, worden overschreden. In de NEN-5740 wordt een triggerwaarde van 3,0 mg/kg droge stof gehanteerd.

5.2 Toetsing analyseresultaten en interpretatie

Algemeen

De beoordeling van de analyseresultaten is gebaseerd op het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming. Overschrijdingen van de toetsingswaarden worden als volgt geïnterpreteerd:

- concentratie hoger dan S : *licht* verontreinigd (*)
- concentratie hoger dan $\frac{1}{2}(S+I)$: *matig* verontreinigd (**)
- concentratie hoger dan I : *sterk* verontreinigd (***)

Een nader onderzoek naar een verontreiniging is in het algemeen nodig als de concentratie hoger is dan $\frac{1}{2}(S+I)$. De analyseresultaten en de toetsing ervan aan de streef- en interventiewaarden zijn weergegeven in de overschrijdingstabellen in bijlage 6.

Grond

Voor zover de resultaten van de analyses van het grondmonster de toetsingswaarden overschrijden, zijn deze weergegeven in onderstaande tabel (5.2.1)

Tabel 5.2.1: Analyseresultaten (in mg/kg ds) en toetsing

labcode	monsters	Traject (m-mv)	Grond soort	cadmium	koper	zink	PAK	min. olie
mm1	1+4+5+6	0,0-0,3	zand	<	<	<	2,1*	<
mm2	10+13+22	0-0,5	zand	0,72*	22*	120*	20*	92*
mm3	14+18+24	0-0,5	zand	<	<	<	<	280*
mm4	14+17+19	0,5-1,1	zand	<	<	<	2*	52*
mm5	12+13	1,0-2,0	veen	<	<	<	<	<
m6	1	0,9-1,4	zand	<	<	<	<	820*
m7	4	1,0-1,2	klei	<	<	<	<	<

< geen verontreiniging

* licht verontreinigd (>S)

In de bovengrond ter plaatse van de werkplaats en scheepsreparatieplaats zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, zink, minerale olie en PAK vastgesteld. In de zandige ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie vastgesteld. In de venige ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld. De herkomst van de lichte verontreinigingen is niet exact bekend, maar houden vermoedelijk verband met de werkplaatsactiviteiten op het terrein. Mogelijk is hier sprake van verhoogde achtergrondconcentraties. Tevens is nabij de tank in de zandige en uiterst puinhoudende ondergrond een licht

verhoogd gehalte aan minerale olie vastgesteld. Uit voorgaande onderzoeken is bekend geworden dat ter plaatse van het pompeiland een olieverontreiniging aanwezig is. De olie verontreiniging is bevestigd door de analyse. Opgemerkt wordt dat het pompeiland inmiddels is verwijderd en dat terplaatse van Boring 1 puin in de ondergrond is aangetroffen; op de diepte waar ook de olieverontreiniging aanwezig is. Wellicht betreft het puin funderingsresten van het pompeiland. In het puin kunnen mogelijk als gevolg van ophopingen door voorkeursstroming hogere oliegehalten worden vastgesteld. opgemerkt wordt dat op meerdere plaatsen boringen zijn gestaakt op puin en/of beton in de ondergrond. met name rond de tankinstallatie zijn boringen gestaakt.

Grondwater

De resultaten van de grondwateranalyse zijn, voor zover deze de toetsingswaarden overschrijden, samengevat in tabel 5.2.2. Tevens is de mate van verontreiniging aangegeven.

Tabel 5.2.2: Analyseresultaten (in µg/l) en toetsing

Monster	Filterdiepte (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Bijzonderheden	xylenen
PB 1	0,2-1,5	0,85	geen	<
PB 13	1,2-2,2	0,9	geen	<
PB 17	1,5-2,5	1,5	geen	0,31*

< geen verontreiniging

* licht verontreinigd (> S)

Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen. De herkomst van de lichte xylenenverontreinigingen is niet bekend.

6 CONCLUSIES EN SLOTOPMERKING

6.1 Conclusies en aanbeveling

- De bodem bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv uit veen en klei met een toplaag van zand, variërend in dikte van 0,3 tot circa 3,0 m-mv. De grond bevat plaatselijk bodemvreemde bestanddelen (puin). De grondwaterstand bevond zich tijdens het veldwerk op circa 0,6 m-mv.
- De bodem (grond en grondwater) is in het algemeen ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PAK. De licht verhoogde gehalten van de verontreinigende stoffen zijn voornamelijk vastgesteld in het gebied ter plaatse van de scheepsreparatie werkplaats (zware metalen en PAK) en de pompinstallatie (minerale olie).
- Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met xylenen. De herkomst van de vastgestelde concentratie is niet bekend.
- Het verrichten van een nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht, omdat het nader onderzoekscriterium niet is overschreden. De locatie is milieuhygiënisch gezien geschikt voor het huidige gebruik.
- Het wordt aanbevolen om ter plaatse van de pomp installatie een onderzoek in te stellen naar de "ondoordringbare"puinlagen in de ondergrond. Als gevolg van een "sponswerking" kan de olieverontreiniging zich mogelijk hebben opgehoopt tussen het puin.

6.2 Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel Kuiper & Burger Bodem en Water B.V. de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Kuiper & Burger Bodem en Water aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Kuiper & Burger Bodem en Water niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van door derden

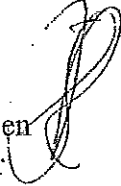
Oude Haagseweg 45-49 te Amsterdam

uitgevoerd (voor)onderzoek.

Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Kuiper & Burger Bodem en Water B.V., 10 augustus 2006

Ir. M.A. Fransen
Projectadviseur



BIJLAGEN

- 1 Topografische ligging van de locatie
- 2 Situatietekening van de onderzoekslocatie met boorpunten
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Analyserapporten laboratorium
- 5 Streef- en interventiewaarden uit de Leidraad bodembescherming
- 6 Overschrijdingstabellen analyseresultaten (streef- en interventiewaarden)
- 7 Resultaten voorgaand onderzoek

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING VAN DE LOCATIE



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SLOTEN (N.H.) F 2284

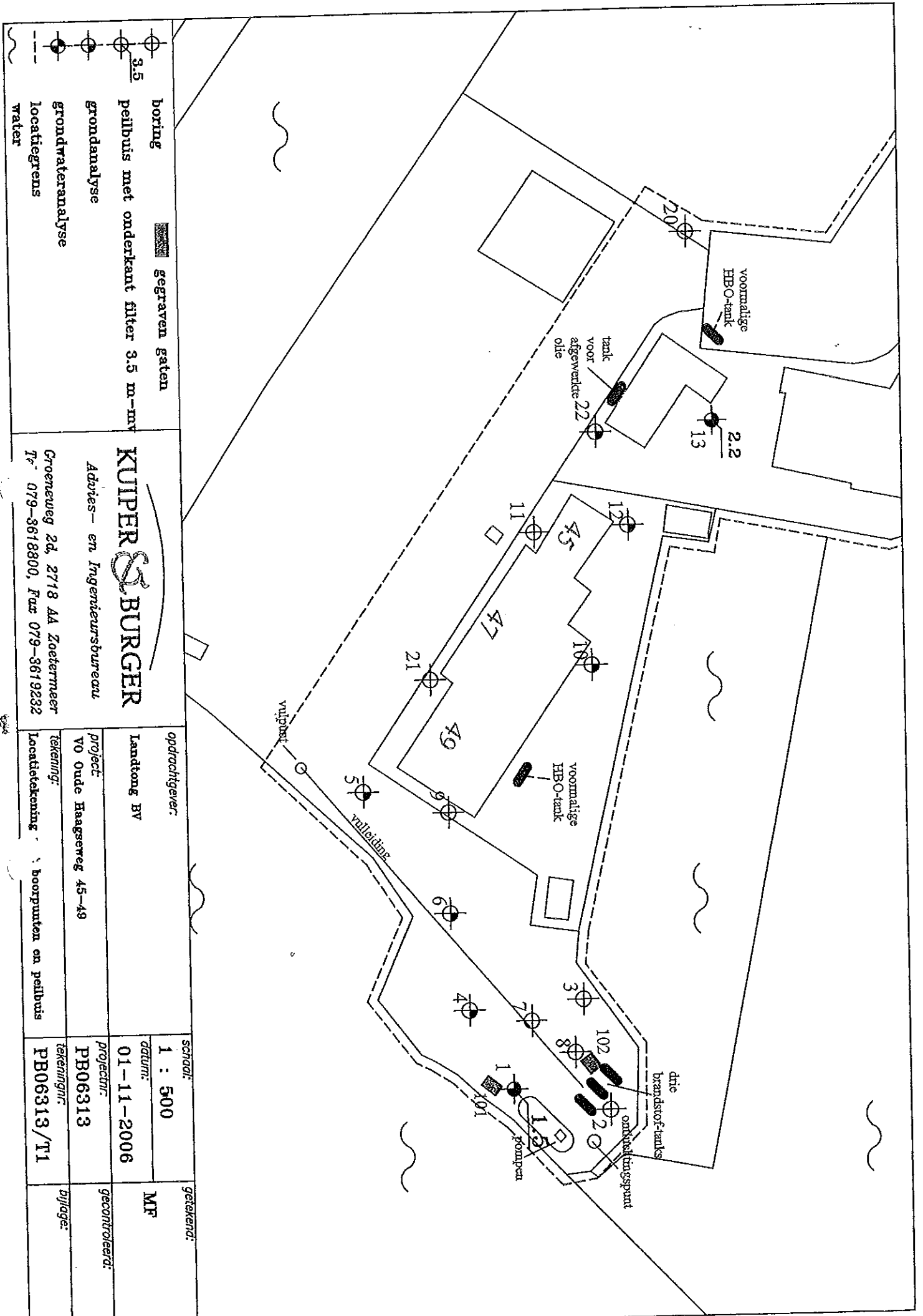
Oude Haagseweg 49, 1066 BV AMSTERDAM

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autooeweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokaal weg met gescheiden rijbanen lokaal weg weg met losse of slechts verharding onverharde weg straat/overige weg wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp vaduct tunnel veel brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg enkelpoor spoorweg dubbelpoor spoorweg drieponig spoorweg vierponig a station b busparren tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m a schuifuis b brug c vonder d kooiem a grondduiker b stuw c duiker d stuik</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moeske b toren, hoge koepel c kerk, moeske met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wgwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbinen a oliepominstallatie b seilmaat c zandmaat a hunebed b monument c poldergemeel a begraaftaalt b boom o paal d opelagtank a kampoerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afzastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	--

**BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE
MET BOORPUNTEN**



- 3.5 boring
- peilbuis met onderkant filter 3.5 m-mv
- grondanalyse
- grondwateranalyse
- locatiegrens
- water

gegraven gaten

KUIPER & BURGER

Advies- en Ingenieursbureau

Groeneweg 2d, 2718 AA Zoetermeer
 T: 079-3618800, Fax: 079-3619232

opdrachtgever:		Landkong BV	
project:		V0 Oude Haagseweg 45-49	
tekening:		Locatietekening - boorpunten en peilbuis	
schaal:		1 : 500	
datum:		01-11-2006	
projectnr.:		PB06313	
tekeningnr.:		PB06313/T1	
getekend:		MF	
gecontroleerd:			
bijlage:			

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

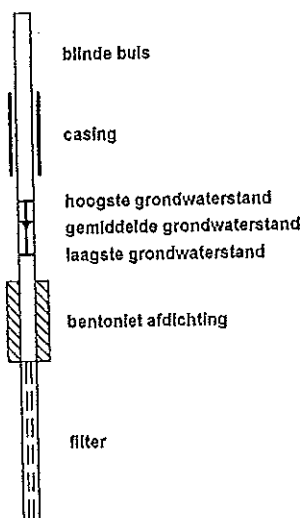
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

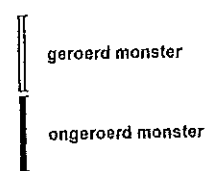
olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

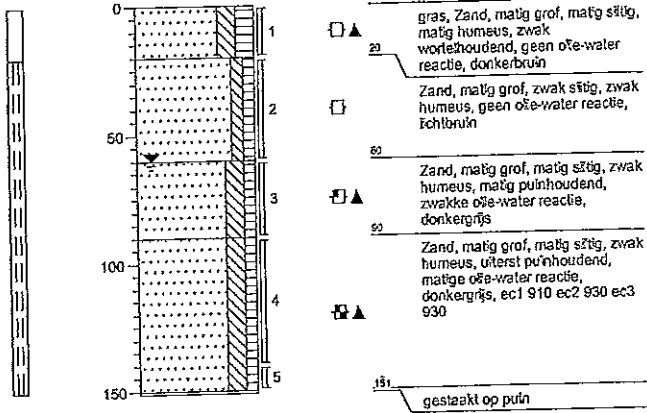


overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

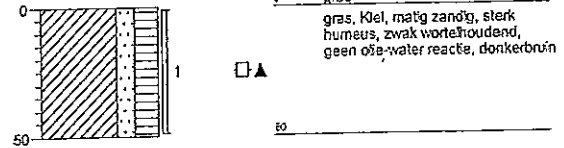
Boring: 01

Datum: 25-07-2006



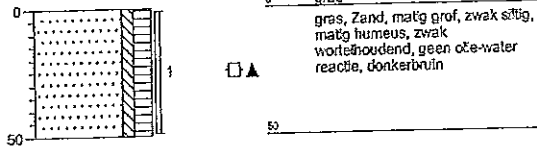
Boring: 02

Datum: 25-07-2006



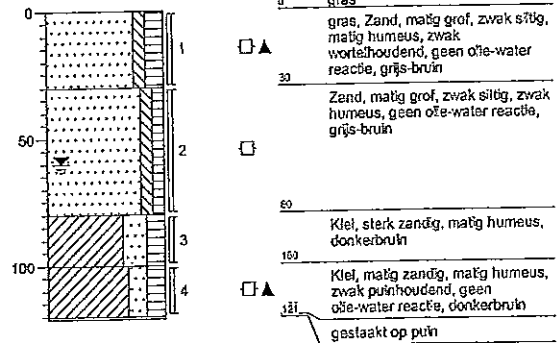
Boring: 03

Datum: 25-07-2006



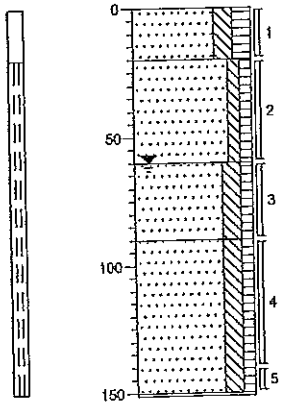
Boring: 04

Datum: 25-07-2006



Boring: 01

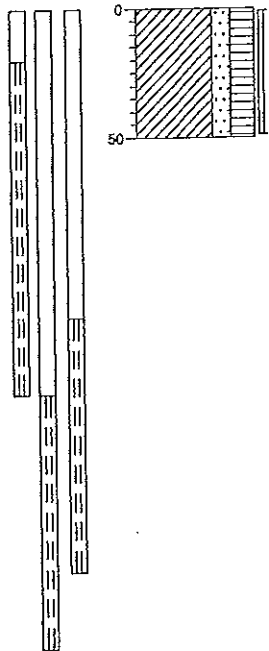
Datum: 25-07-2006



- 0 gras
- ▲ 20 gras, Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen o/e-water reactie, donkerbruin
- 50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geen o/e-water reactie, lichtbruin
- ▲ 80 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwakke o/e-water reactie, donkergrijs
- ▲ 90 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, matige o/e-water reactie, donkergrijs, ec1 910 ec2 930 ec3 930
- 151 gestlaakt op puin

Boring: 02

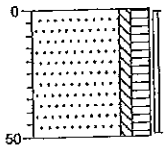
Datum: 25-07-2006



- 0 gras
- ▲ 50 gras, Klei, matig zandig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, geen o/e-water reactie, donkerbruin

Boring: 03

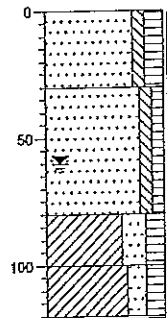
Datum: 25-07-2006



- 0 gras
- ▲ 50 gras, Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen o/e-water reactie, donkerbruin

Boring: 04

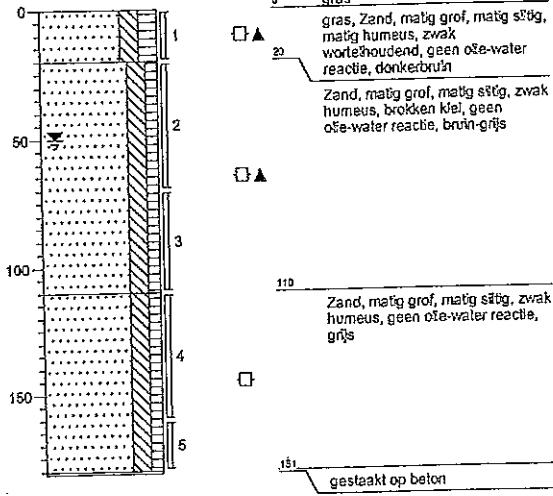
Datum: 25-07-2006



- 0 gras
- ▲ 30 gras, Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen o/e-water reactie, grijs-bruin
- 60 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geen o/e-water reactie, grijs-bruin
- 80 Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin
- 100 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, geen o/e-water reactie, donkerbruin
- 151 gestlaakt op puin

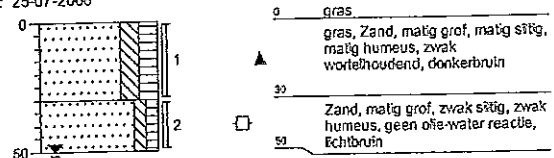
Boring: 05

Datum: 25-07-2006



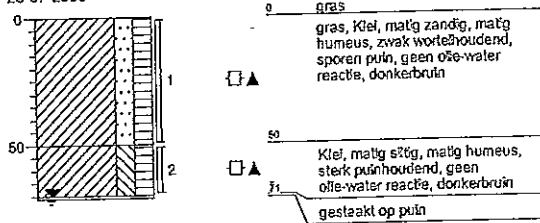
Boring: 06

Datum: 25-07-2006



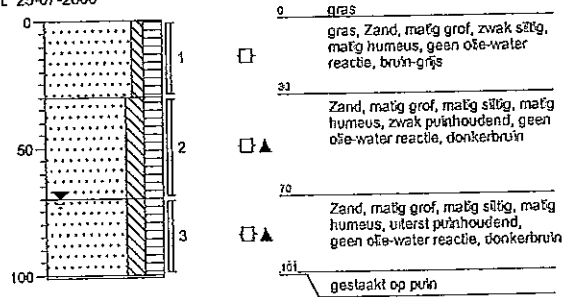
Boring: 07

Datum: 25-07-2006



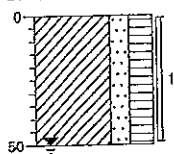
Boring: 08

Datum: 25-07-2006



Boring: 09

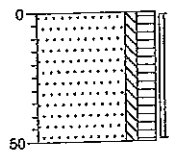
Datum: 25-07-2006



0 gras
 gras, klei, matig zandig, sterk humeus, sporen puin, laagjes zand, geen olie-water reactie, donkerbruin-grijs
 50

Boring: 10

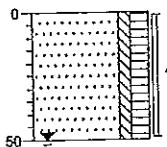
Datum: 25-07-2006



0 groenstrook
 groenstrook, Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, brokken klei, geen olie-water reactie, grijs-bruin
 50

Boring: 11

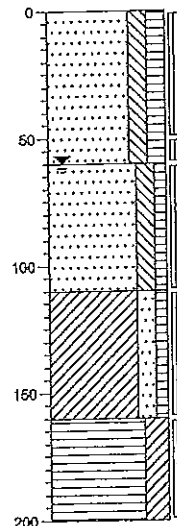
Datum: 25-07-2006



0 groenstrook
 groenstrook, Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, geel-bruin
 50

Boring: 12

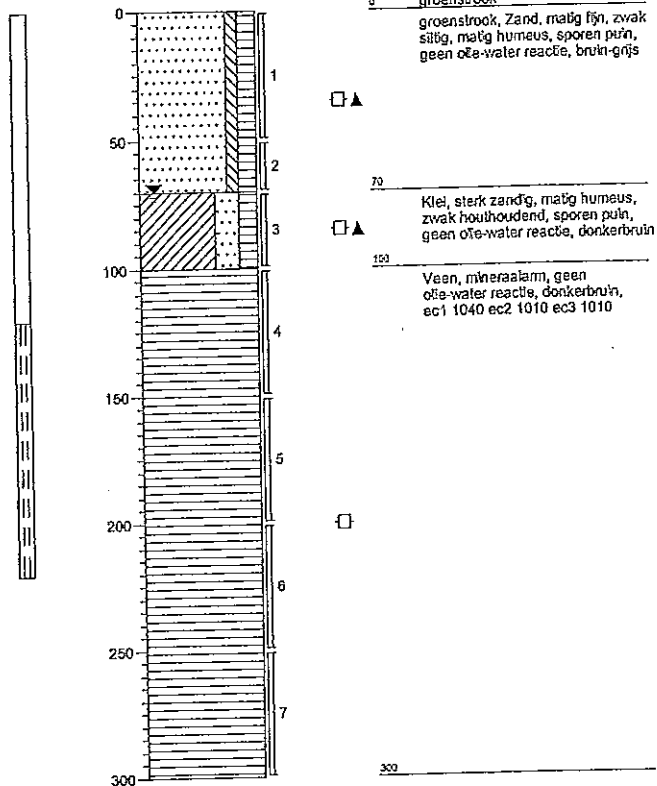
Datum: 25-07-2006



0 groenstrook
 groenstrook, Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin
 1
 60 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijs
 3
 110 Klei, matig zandig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, donkergrijs
 4
 180 Veen, sterk kleilig, geen olie-water reactie, donkerbruin
 5
 200

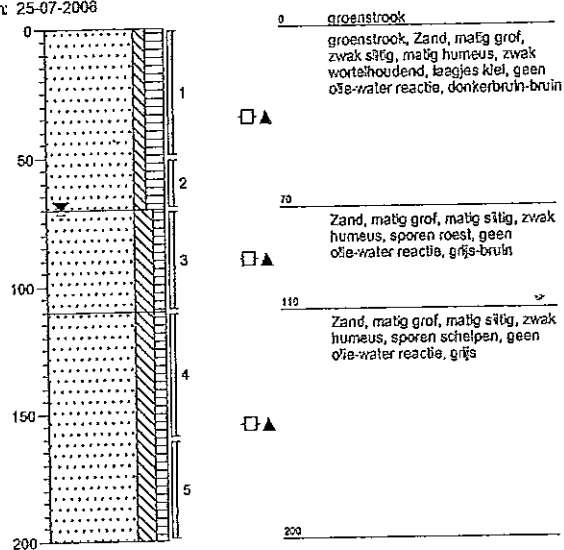
Boring: 13

Datum: 25-07-2006



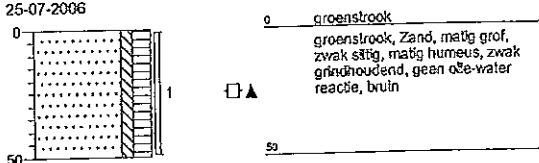
Boring: 14

Datum: 25-07-2006



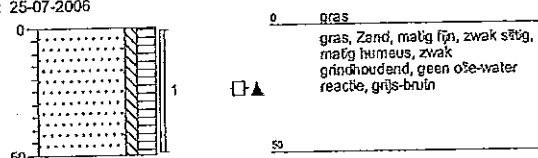
Boring: 15

Datum: 25-07-2006



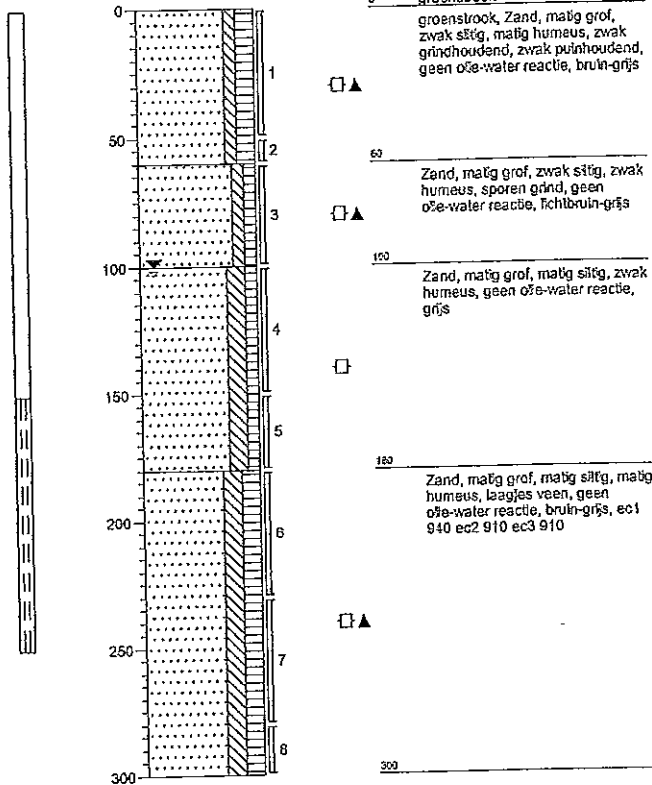
Boring: 16

Datum: 25-07-2006



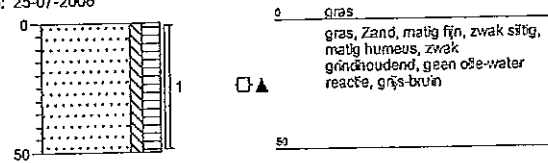
Boring: 17

Datum: 25-07-2006



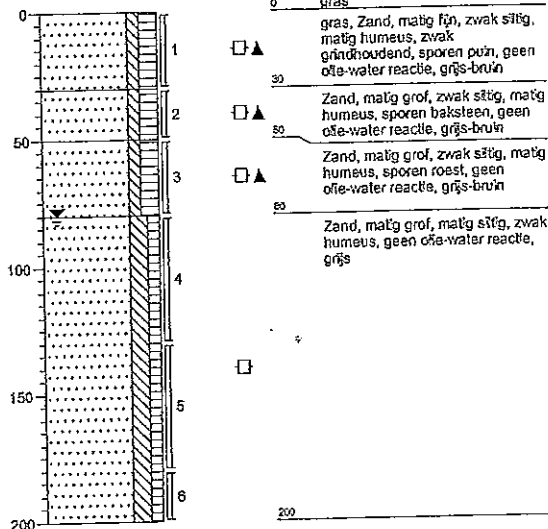
Boring: 18

Datum: 25-07-2006



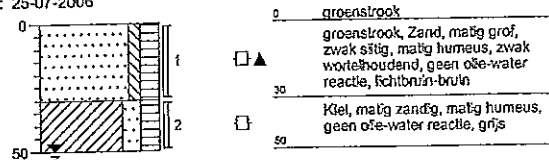
Boring: 19

Datum: 25-07-2006



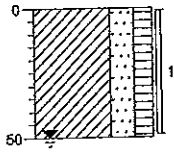
Boring: 20

Datum: 25-07-2006



Boring: 21

Datum: 25-07-2006

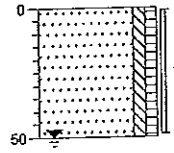


0 groenstrook
 groenstrook, Klei, sterk zandig,
 matig humeus, sporen wortels,
 laagjes zand, geen olie-water
 reactie, bruin-bruin

50

Boring: 22

Datum: 25-07-2006

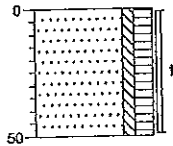


0 groenstrook
 groenstrook, Zand, matig grof,
 zwak siltig, zwak humeus, matig
 roesthoudend, sporen pijn, geen
 olie-water reactie, oranje-grijs

50

Boring: 23

Datum: 25-07-2006

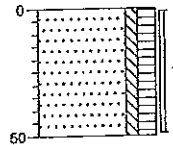


0 gras
 gras, Zand, matig grof, zwak siltig,
 matig humeus, zwak
 grindhoudend, geen olie-water
 reactie, bruin

50

Boring: 24

Datum: 25-07-2006

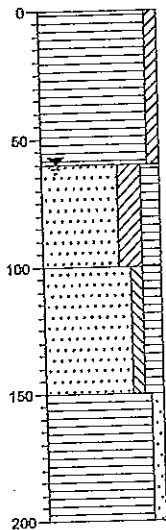


0 groenstrook
 groenstrook, Zand, matig fijn, zwak
 siltig, matig humeus, zwak
 grindhoudend, geen olie-water
 reactie, bruin-grijs

50

Boring: 101

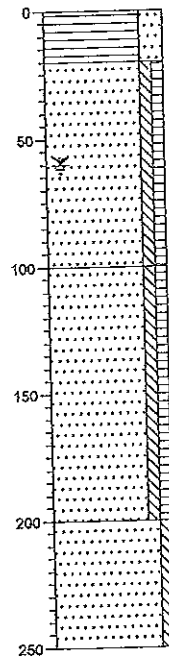
Datum: 12-10-2006



- 0 gazon
- gazon, Veen, zwak kleilig, zwak zandhoudend, matig puinhoudend, matig wortelhoudend, matig houtheadend, geen o/e-water reactie, bruin
- 50
- Zand, zeer fijn, kleilig, matig humeus, uiterst puinhoudend, zwak houtheadend, geen o/e-water reactie, bruin-grijs
- 100
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak houtheadend, uiterst baksteenhoudend, uiterst puinhoudend, geen o/e-water reactie, bruin-grijs
- 150
- Veen, zwak zandig, zwak wortelhoudend, geen o/e-water reactie, bruin
- 200

Boring: 102

Datum: 12-10-2006



- 0 gazon
- gazon, Veen, sterk zandig, matig wortelhoudend, geen o/e-water reactie, donkerbruin
- 20
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, zwak wortelhoudend, brokken puin, geen o/e-water reactie, bruin-donker
- 100
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, geen o/e-water reactie, bruin-grijs
- 200
- Zand, matig fijn, zwak siltig, geen o/e-water reactie, grijs
- 250

BIJLAGE 4: ANALYSERAPPORTEN LABORATORIUM

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200619921

Kuiper & Burger Bodem & Water
 M. Fransen
 Groeneweg 2d
 2718 AA ZOETERMEER

Betreft uw project: PB06239 / OUDE HAAGSEWEG
 Bemonsteringsdatum: 25-07-2006
 Ontvangstdatum: 28-07-2006
 Startdatum: 31-07-2006
 Rapportagedatum: 03-08-2006

Monsteromschrijving

№	Monsteromschrijving	Grond	mm
1	200619921-01	Grond	mm1
2	200619921-02	Grond	mm2
3	200619921-03	Grond	mm3
4	200619921-04	Grond	mm4
5	200619921-05	Grond	mm5

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Samenstellen mengmonster			-	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Droge stof	Q	%	81.6	80.2	92.4	83.9	35.4
Organische stof	Q	%	4.4	5.0	4.3	1.8	31.7
Lutum	Q	% (m/m) ds	3.9	4.3	4.3	2.7	7.9
Arseen [As]	Q	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15	< 15	16
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds	< 0.4	0.72	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds	14	19	18	13	18
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds	8.2	22	5.8	< 5	14
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds	20	43	< 15	< 15	30
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds	6.9	9.8	7.2	6.5	14
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds	47	120	33	16	38
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q	mg/kg ds	0.081	0.074	< 0.04	< 0.04	0.16
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	22	92	280	52	91
Minerale olie C10 - C12		%		0.3	< 0.1	0.1	0.2
Minerale olie C12 - C22		%		25.1	2.8	12.6	3.0
Minerale olie C22 - C30		%		29.0	20.1	25.0	17.5
Minerale olie C30 - C40		%		45.5	77.1	62.3	79.3
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage
PAK							
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenanthreen	Q	mg/kg ds	0.22	1.5	0.078	0.48	0.16
Anthraceen	Q	mg/kg ds	0.045	0.34	< 0.01	0.15	< 0.01
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.56	6.3	0.23	0.51	0.42
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	0.26	2.2	0.086	0.19	0.16
Chryseen	Q	mg/kg ds	0.22	1.8	0.091	0.16	0.14
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.16	1.5	0.054	0.081	0.11
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	0.26	2.5	0.11	0.17	0.12
Benzo(g,h,i)perylene	Q	mg/kg ds	0.18	1.8	0.067	0.10	0.11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	0.18	1.8	0.10	0.11	0.12
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	2.1	20	0.84	2.0	1.4
EOX	Q	mg/kg ds	< 0.2	0.28	< 0.2	< 0.2	0.30

* Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor een lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

pagina 1 van 2

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200619921

Monsterschrijving

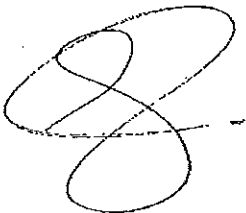
6	200619921-06	Grond	m6
7	200619921-07	Grond	m7

Analyseresultaten				6	7
Droge stof	Q	%		74.3	57.9
Organische stof	Q	%		3.8 *	13.7 *
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds		820	36
Minerale olie C10 - C12		%		4.8	
Minerale olie C12 - C22		%		84.0	
Minerale olie C22 - C30		%		9.8	
Minerale olie C30 - C40		%		1.3	

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de Informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



* Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor een lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

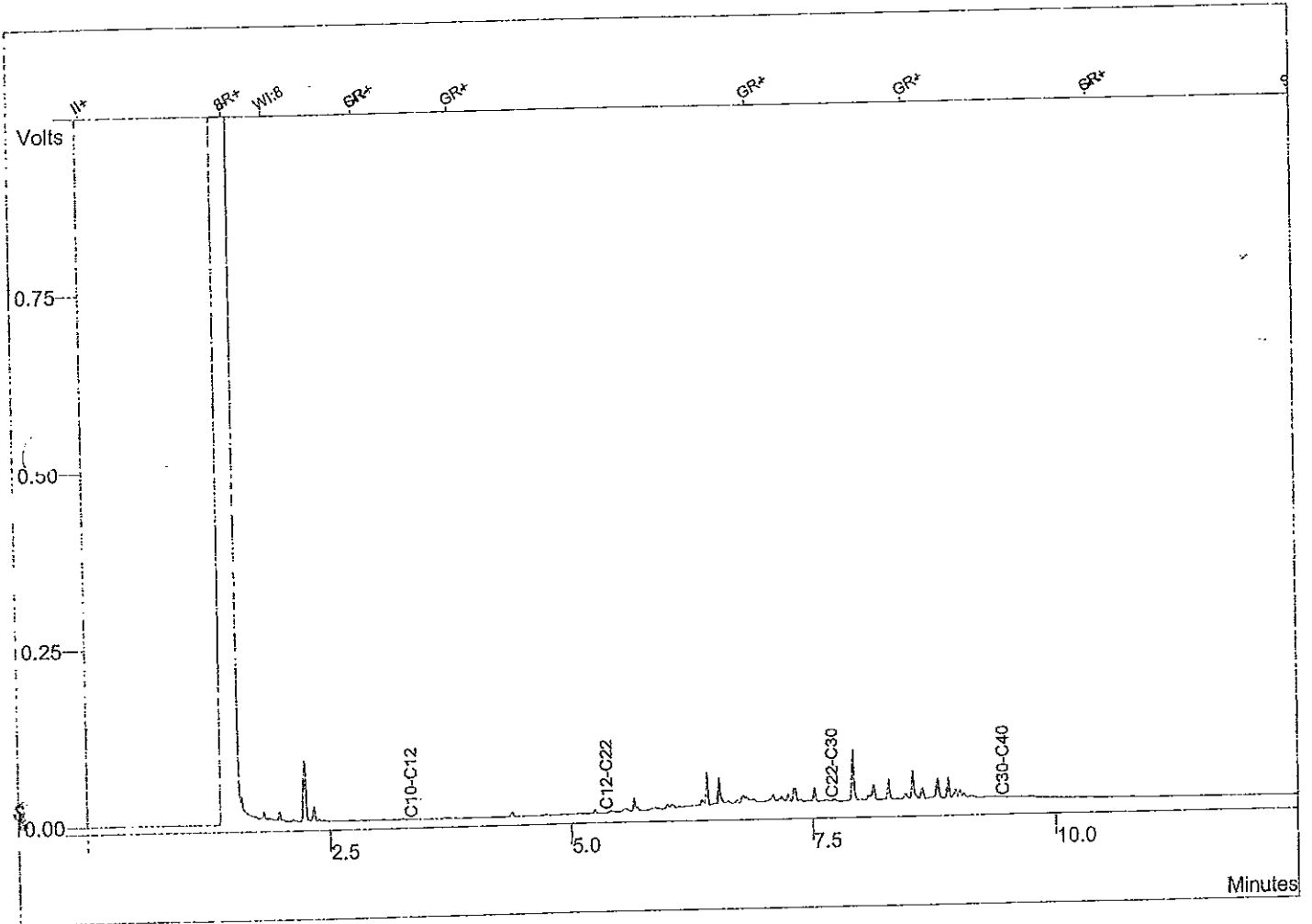
pagina 2 van 2

Specificatie deelmonsters

Certificaatnummer : 200619921

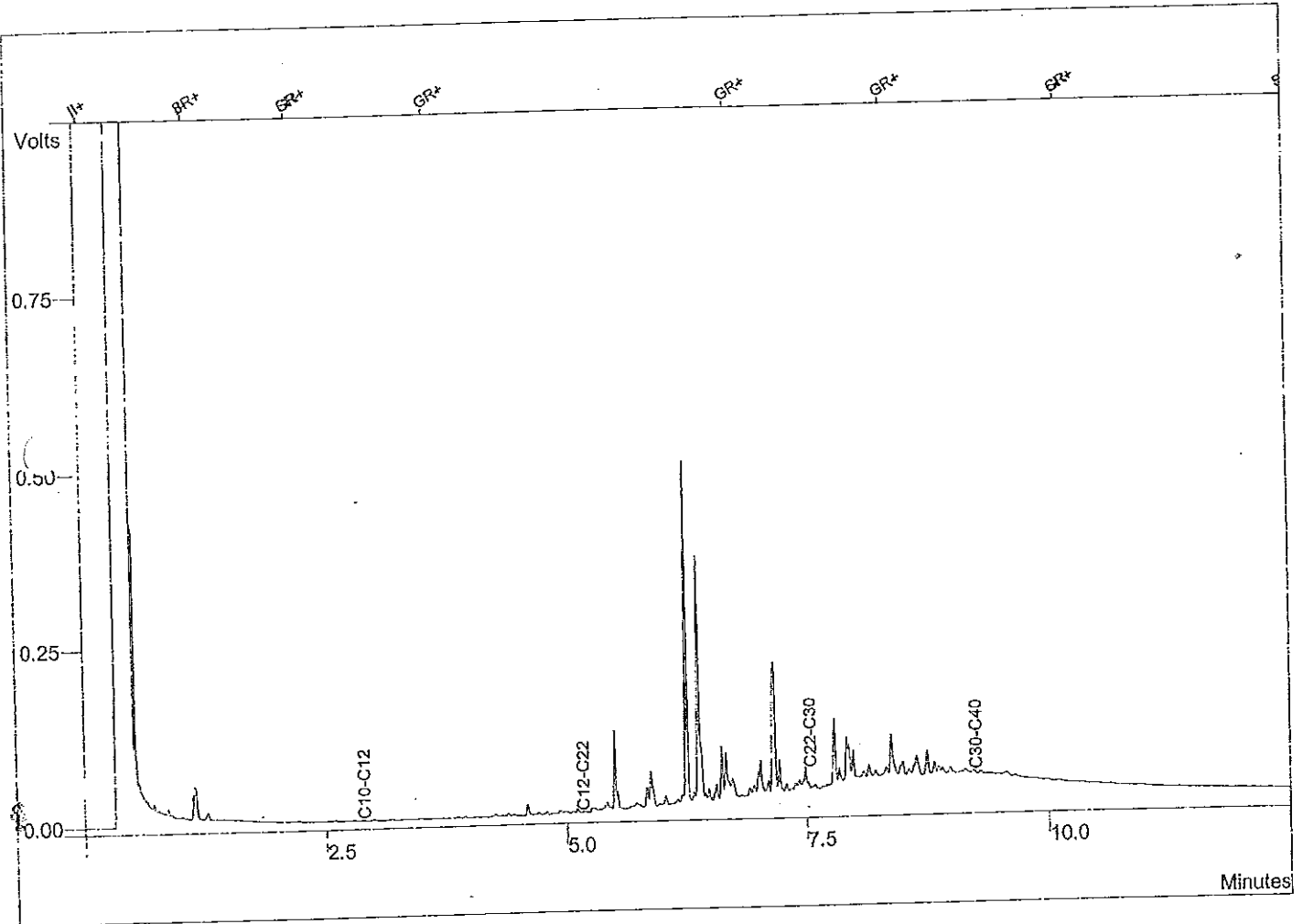
200619921-01	mm1	04 (0-30) 06 (0-30) 05 (0-20) 01 (0-20) A0485394 A0485233 A0485424 A0485427
200619921-02	mm2	10 (0-50) 22 (0-50) 13 (0-50) A0485410 A0485412 A0485393
200619921-03	mm3	14 (0-50) 24 (0-50) 18 (0-50) A0485522 A0485517 A0485324
200619921-04	mm4	14 (70-110) 17 (60-100) 19 (50-80) A0485284 A0485526 A0485520
200619921-05	mm5	12 (160-200) 13 (100-150) A0485408 A0485533
200619921-06	m6	01 (90-140) A0485426
200619921-07	m7	04 (100-120) A0485258

Data File: c:\star\gemo2\data gemo 2\2au11203.run
 Sample ID: 200619921-01



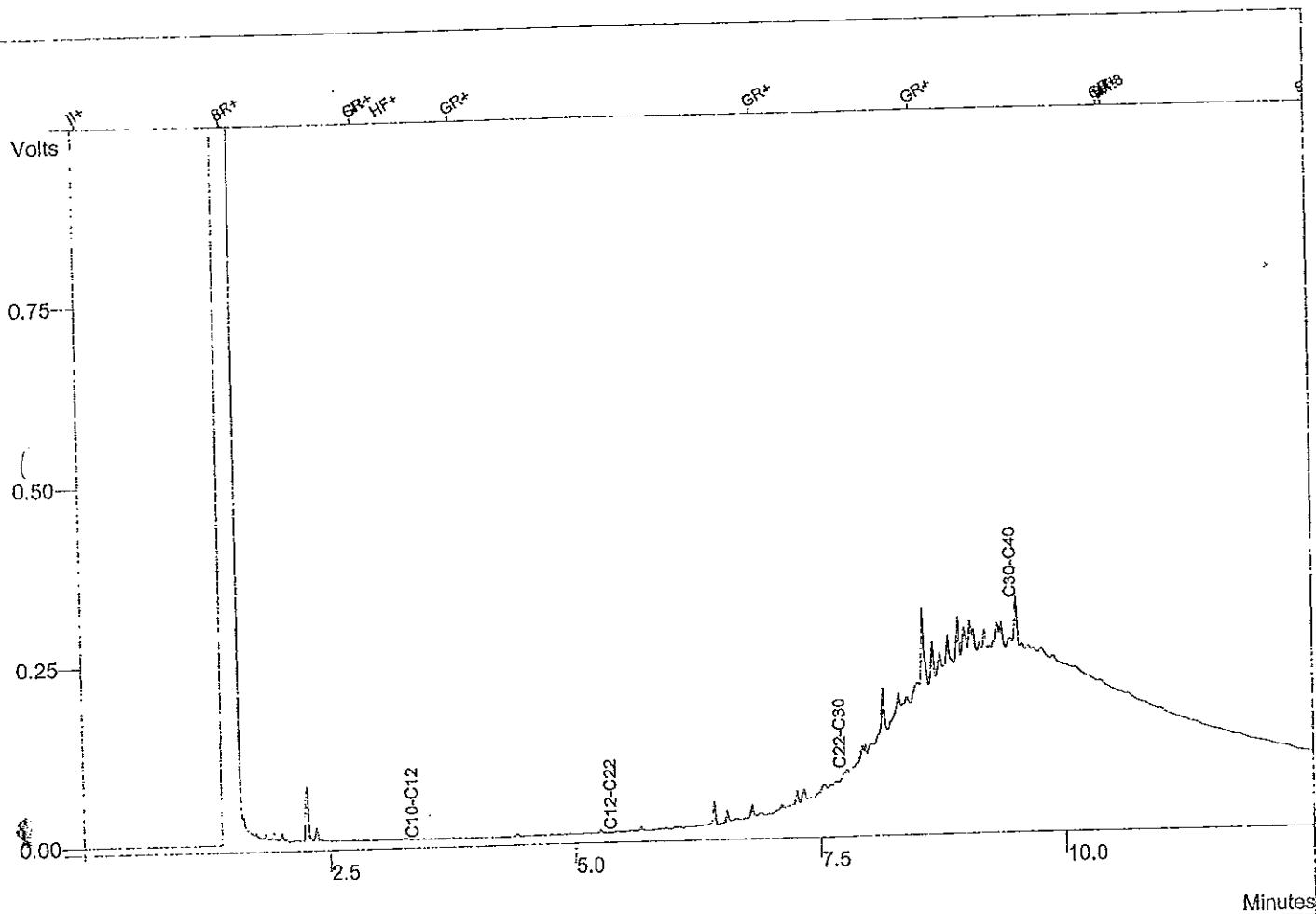
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,4095
2	C12-C22	28,0700
3	C22-C30	38,2441
4	C30-C40	33,2765
Totals		100,0001

Data File: c:\star\gcmo2\data gcmo 2\2au11208.run
 Sample ID: 200619921-02



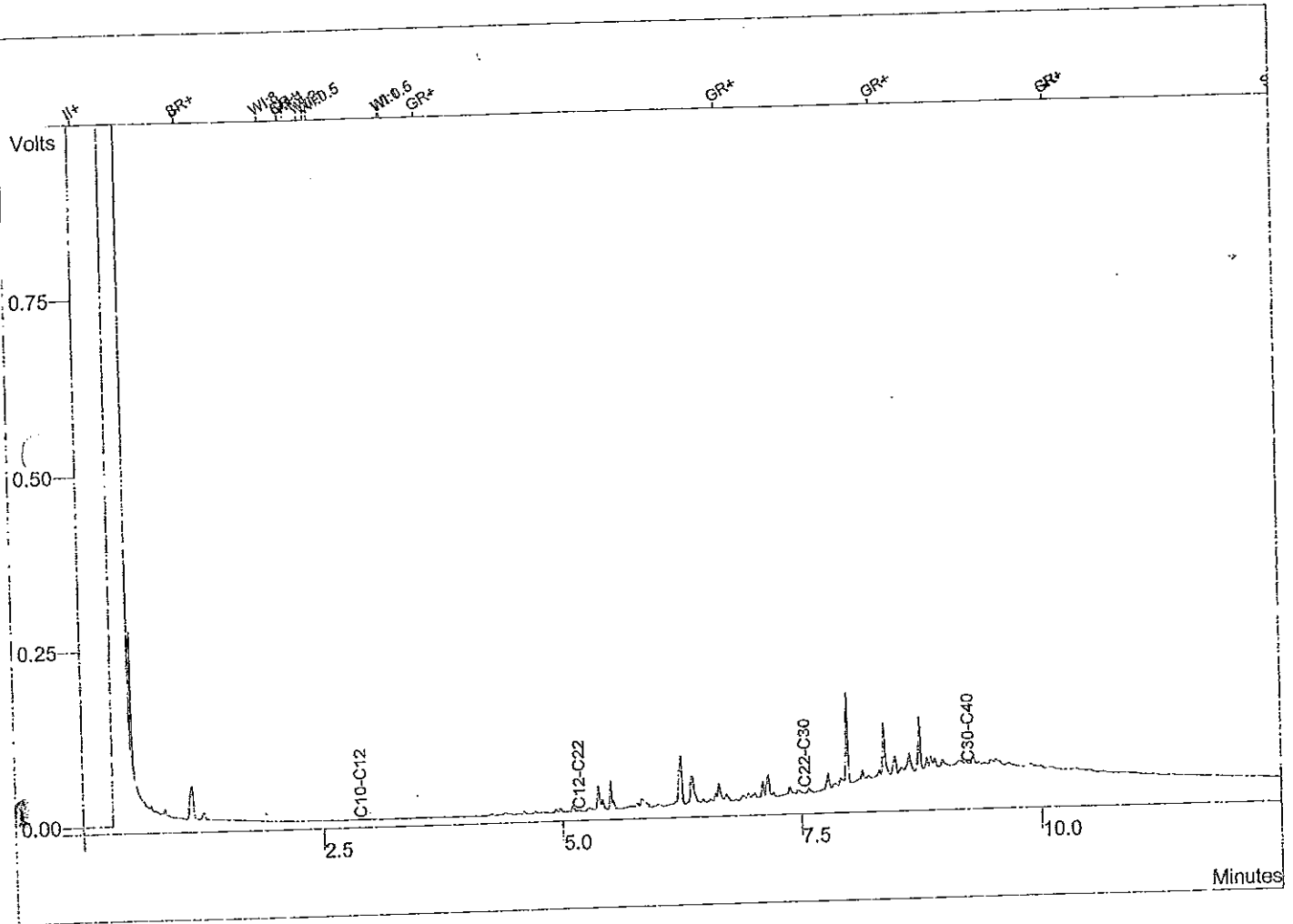
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,3213
2	C12-C22	25,1240
3	C22-C30	29,0419
4	C30-C40	45,4928
Totals		99,9800

Data File: c:\star\gemo2\data gemo 2\2au11207.run
 Sample ID: 200619921-03



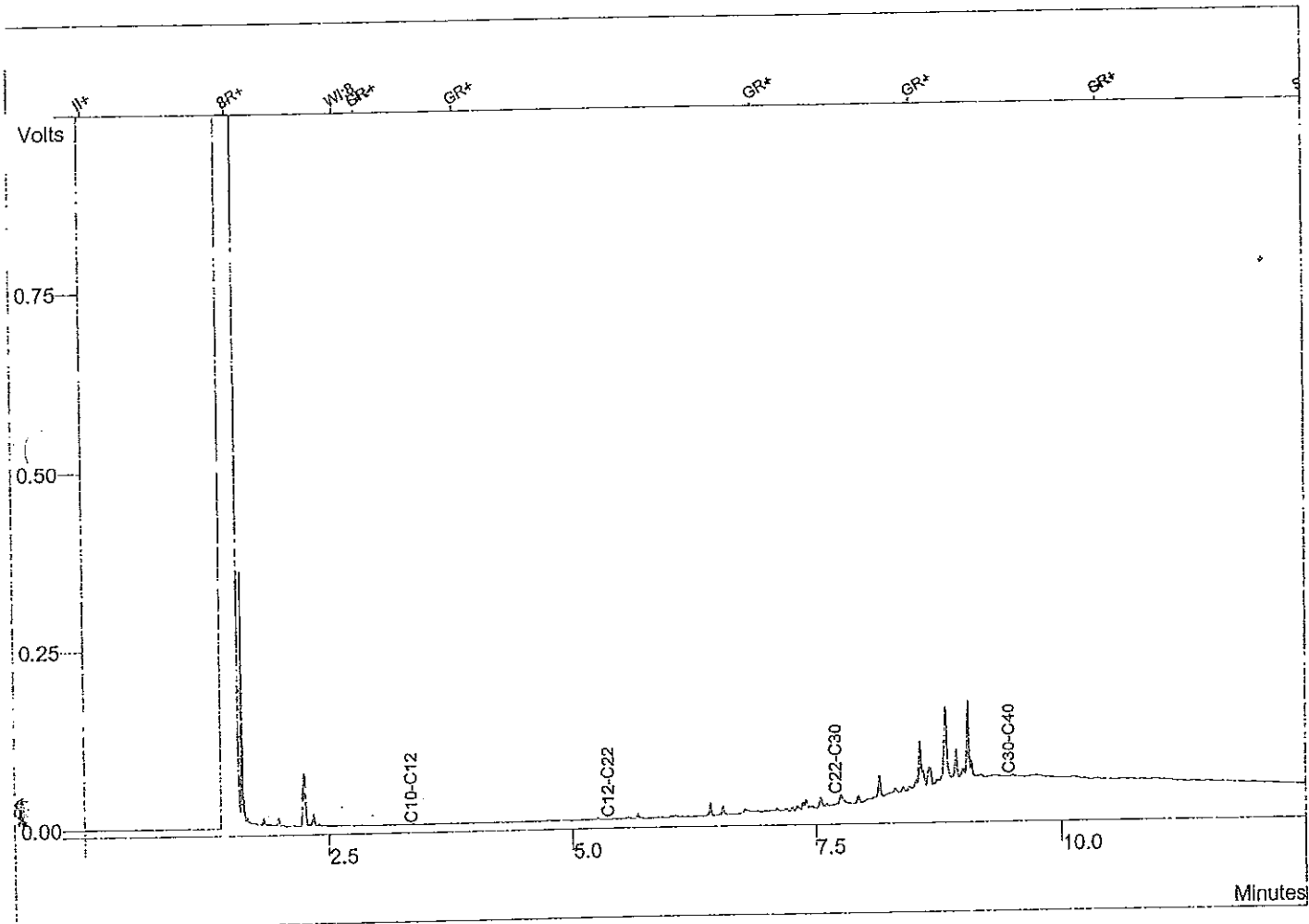
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,0317
2	C12-C22	2,8046
3	C22-C30	20,0502
4	C30-C40	77,1135
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo2\data gcmo 2\2au11215.run
 Sample ID: 200619921-04



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,1376
2	C12-C22	12,5885
3	C22-C30	24,9854
4	C30-C40	62,2885
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo2\data gcmo 2\2au11214.run
 Sample ID: 200619921-05



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,2022
2	C12-C22	2,9692
3	C22-C30	17,5053
4	C30-C40	79,3233
Totals		100,0000

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200620301

Kuiper & Burger Bodem & Water
M. Fransen
Groeneweg 2d
2718 AA ZOETERMEER

Betreft uw project: PB06239 / OUDE HAAGSEWEG
 Bemonsteringsdatum: 02-08-2006
 Ontvangstdatum: 02-08-2006
 Startdatum: 04-08-2006
 Rapportagedatum: 08-08-2006

Monsterschrijving

№	Identificatie	Medium	Locatie
1	200620301-01	Grondwater	PB1-1
2	200620301-02	Grondwater	PB13-1
3	200620301-03	Grondwater	PB17-1

Analyseresultaten			1	2	3
Arseen [As]	Q	µg/l		< 10	< 10
Cadmium [Cd]	Q	µg/l		< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	µg/l		< 1	< 1
Koper [Cu]	Q	µg/l		< 10	< 10
Lood [Pb]	Q	µg/l		< 10	< 10
Nikkel [Ni]	Q	µg/l		< 20	< 20
Zink [Zn]	Q	µg/l		< 20	< 20
Kwik [Hg]	Q	µg/l		< 0.05	< 0.05
Aromaten					
Benzeen	Q	µg/l	< 0.2		
Tolueen	Q	µg/l	< 0.2		
Ethylbenzeen	Q	µg/l	< 0.2		
ortho-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1		
meta-/para-Xyleen (som)	Q	µg/l	< 0.1		
Naftaleen	Q	µg/l	< 0.5		
Xylenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.2		
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l	< 0.8		

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200620301

Monstersomschrijving

1	200620301-01	Grondwater	PB1-1
2	200620301-02	Grondwater	PB13-1
3	200620301-03	Grondwater	PB17-1

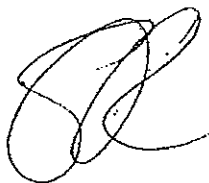
Analyseresultaten
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen

			1	2	3
Benzeen	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2
Tolueen	Q	µg/l		< 0.2	0.29
Ethylbenzeen	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2
ortho-Xyleen	Q	µg/l		< 0.1	0.12
meta-/para-Xyleen	Q	µg/l		0.11	0.19
Naftaleen	Q	µg/l		< 0.5	< 0.5
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2
Trichloormethaan	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2
Monochloorbenzeen	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2
Dichloorbenzenen (som 3)	Q	µg/l		< 0.6	< 0.6
Xylenen (som 3)	Q	µg/l		< 0.2	0.31
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l		< 0.8	< 0.8
Vl. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l		< 2.5	< 2.5
Minerale olie C10 - C40	Q	µg/l	< 50	< 50	< 50
Chromatogram minerale olie				Bijlage	Bijlage

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de Informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Jilloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

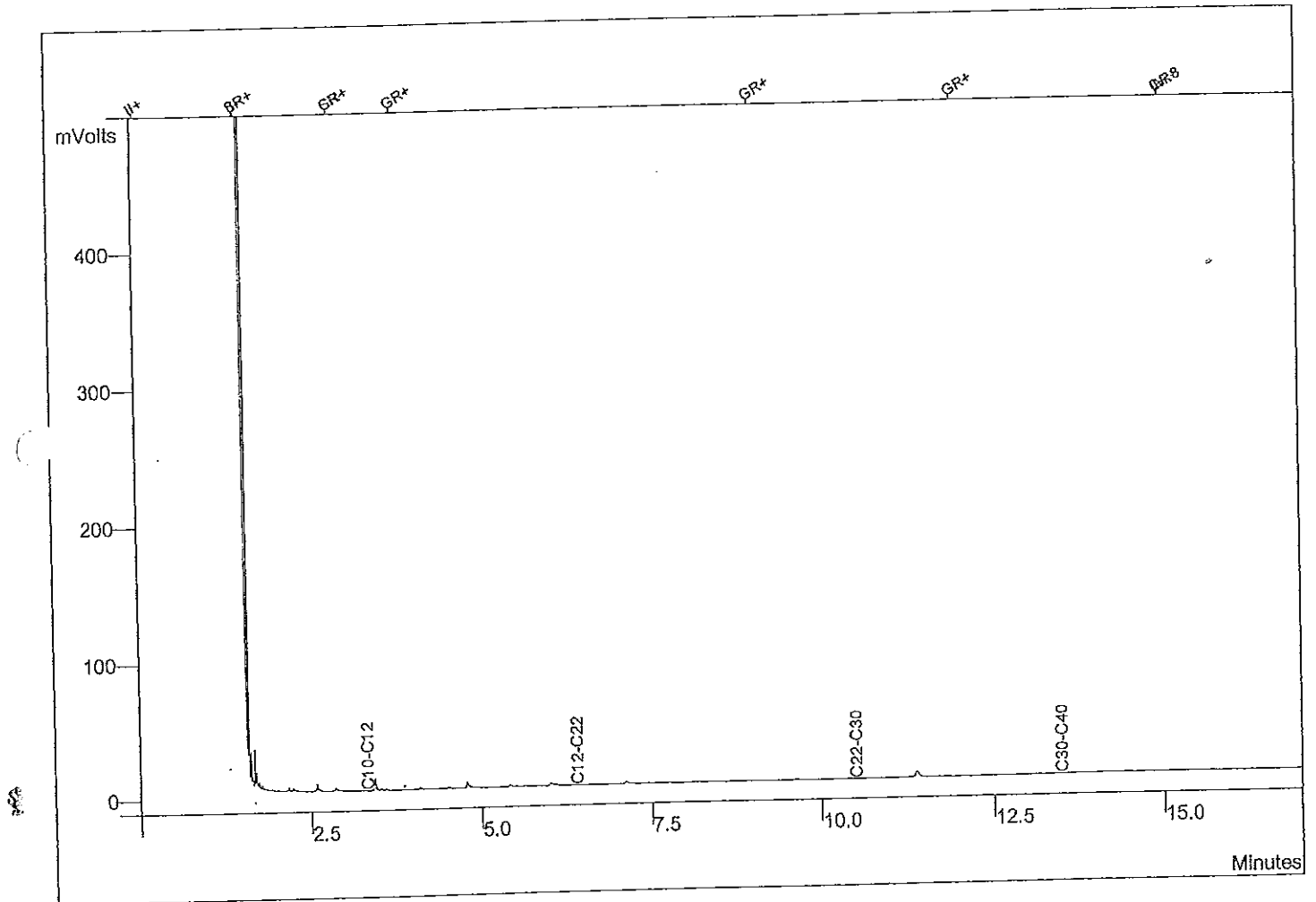


Specificatie deelmonsters

Certificaatnummer : 200620301

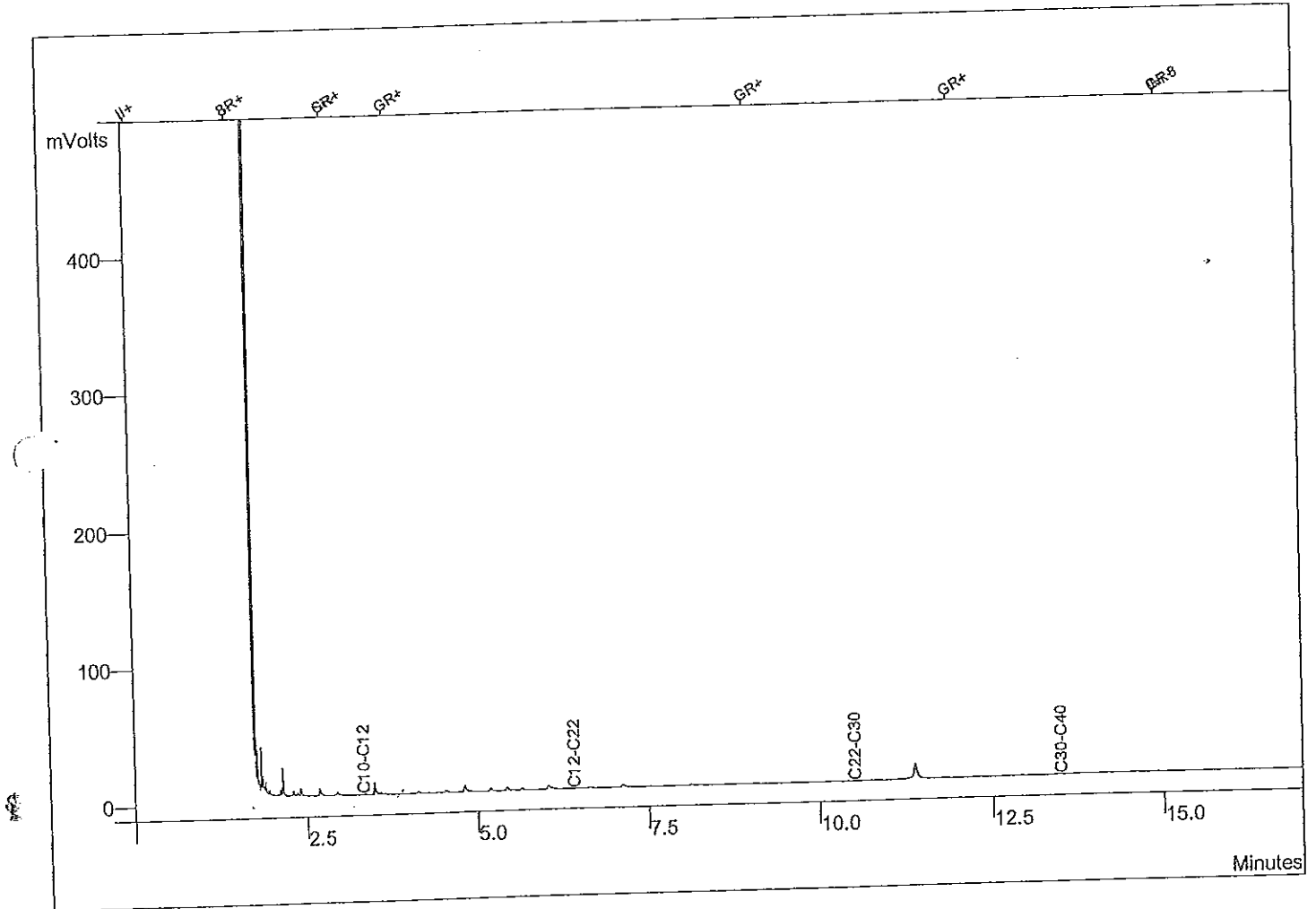
200620301-01	PB1-1	PB1 (20-150) 0690450374 0690450383
200620301-02	PB13-1	PB13 (120-220) EN661855 0690450376 0690450375
200620301-03	PB17-1	PB17 (150-250) EN661865 0690450380 0609450396

Data File: c:\star\gcmo 8\data gcmo 8\8ag11205.run
 Sample ID: 200620301-02



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	15,4781
2	C12-C22	47,9720
3	C22-C30	25,0220
4	C30-C40	11,5279
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo 8\data gcmo 8\8ag11206.run
 Sample ID: 200620301-03



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	15,1958
2	C12-C22	38,4385
3	C22-C30	33,7381
4	C30-C40	12,6275
Totals		99,9999



**BIJLAGE 5: STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN UIT DE LEIDRAAD
BODEMBESCHERMING**

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN EN INDICATIEVE NIVEAU'S UIT DE LEIDRAAD BODEMBESCHERMING

Streef- en interventiewaarden en indicatieve niveau's voor ernstige verontreiniging bodemsanering en achtergrond concentraties (AC) voor bodem/sediment en grondwater. Waarden voor grond/sediment in standaardbodems (10% organische stof, 25% lutum).

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)					Grondwater (µg/l oplosbaar)					
	indicatieve AC	streefwaarde	interventiewaarde	indicatief niveau	streefwaarde diep	indicatief diep	streefwaarde opp	interventiewaarde	indicatief opp	streefwaarde	interventiewaarde
I											
Metalen											
antimon	3	3	15	-	0,09	0,15	20	-	1500	-	1500
arsen	29	29	55	-	7	7,2	60	-	1500	-	1500
barium	100	100	625	-	200	200	625	-	1500	-	1500
cadmium	0,9	0,9	12	-	0,05	0,05	6	-	0,3 mg/l *	-	-
chrom	100	100	500	-	2,4	2,5	30	-	100 mg/l *	-	-
cobalt	9	9	240	-	0,6	0,7	100	-	0,5 mg/l *	-	-
koper	30	30	100	-	1,3	1,3	75	-	-	-	-
kwik	0,3	0,3	10	-	0,05	0,05	0,3	-	-	-	-
lood	85	85	300	-	1,8	1,7	75	-	-	-	-
molybdeen	0,5	3	200	-	0,7	0,6	300	-	-	-	-
nikkel	35	35	210	-	2,1	2,1	75	-	-	-	-
zink	140	140	720	-	24	24	800	-	0,01	-	70
beryllium	1,1	1,1	-	30	0,05	0,05	-	15	-	-	5
dioon	0,7	0,7	-	100	0,02	0,07	-	160	-	-	5
telluur	-	-	-	600	-	-	-	70	-	-	-
thallium	1	1	-	15	<2	2	-	0,2	-	-	-
tin	19	-	-	800	<2	2,2	-	0,05	-	-	-
vanadium	42	42	-	250	1,2	1,2	-	0,05	-	-	-
zilver	-	-	-	15	-	-	-	0,05	-	-	-

De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveau's voor alle metalen en arsenic, niet uitbereikt en arsenic, niet uitbereikt van waterstof, natrium, kalium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het percentage organische stof. Bij het bepalen van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabel opgenomen waarden voor standaardbodem opgesteld naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makend van de aanpak voor PAK, chloorkool en chloorkool. Voor grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de behandelingsgroep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde als maximumwaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de groep van de verbindingen. Voor grond/sediment zijn de indicatieve niveaus opgesteld naar de indicatieve niveaus van de concentraties van de verbindingen. Voor grondwater zijn de indicatieve niveaus opgesteld naar de indicatieve niveaus van de verbindingen. De indicatieve niveaus van de verbindingen zijn opgesteld naar de indicatieve niveaus van de verbindingen. De indicatieve niveaus van de verbindingen zijn opgesteld naar de indicatieve niveaus van de verbindingen.

II	Organische verbindingen	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l oplosbaar)	
		alleenwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	streefwaarde	interventiewaarde
	cyanoïden	1	20	5	-	-
	cyanoïden-complex (pH=6)	5	650	-	-	-
	cyanoïden-complex (pH=5)	5	50	-	-	-
	thioorganen (aan)	1	20	-	-	-
	isocyaniden (mg Btl)	20	-	0,3 mg/l *	-	-
	chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l *	-	-
	fluoride (mg F/l)	500 *	-	0,5 mg/l *	-	-

* In gebieden met matige bevolking komen van nature hogere waarden voor (zoek naar brack grondwater)
 * Differentieel naar (totaal)chloride: F = 175 + 13C (C = % lutum)

IV	PAK's	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l oplosbaar)	
		alleenwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	streefwaarde	interventiewaarde
	PAK (aan 10) *	1	40	-	-	-
	nalibeen	-	-	0,01	-	-
	antimon	-	-	0,0007 *	-	-
	fenaceton	-	-	0,000 *	-	-
	fluorantheen	-	-	0,003	-	-
	benzo(a)pyreneen	-	-	0,0001 *	-	-
	chrysoen	-	-	0,003 *	-	-
	benzo(g)pyreneen	-	-	0,0005 *	-	-
	benzo(a)fluorantheen	-	-	0,0003	-	-
	benzo(a)fluorantheen	-	-	0,0004 *	-	-
	indeno(1,2,3-cd)pyreneen	-	-	0,0004 *	-	-

* PAK (aan 10) is de som van antimon, benzo(a)fluorantheen, benzo(a)pyreneen, benzo(g)pyreneen, chrysoen, fluorantheen, fluoranthen, indeno(1,2,3-cd)pyreneen, naphthalen en benzo(e)pyreneen.
 * streefwaarde beneden detectielimiet/oplosbaarheidsgrens of meetnauwkeurigheid.

MCPA	0,00005	4	0,02	50
organischverbindingen *	0,001	2-5	0,05-16 µg/l	0,7
alifatischmethyl	0,00005	2	0,1 µg/l	2

V Gechlorideerde koolwaterstoffen	Grondwater (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l oplossing)				
	streefwaarde	intervallwaarde	indicatief niveau	streefwaarde	intervallwaarde	indicatief niveau	streefwaarde	intervallwaarde	indicatief niveau
Vinylnchloride	0,01	0,1							5
dichloormethaan	0,4	10							1000
1,1-dichloorethaan	0,02	15		7					900
1,2-dichloorethaan	0,02	4		7					400
1,1-dichlooretheet	0,1	0,3		0,01					10
1,2-dichlooretheet (cis en trans)	0,2	1		0,01					30
dichloortriopanen	0,002	2		0,8					80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10		6					400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15		0,01					300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	1		0,01					130
trichlooretheet (TCE)	0,1	60		34					500
tetracloroethaan (Tetra)	0,4	1		0,01					10
tetracloroethaan (Per)	0,002	4		0,01					40
chlorobenzene (mm) **	0,03	30							
m-nitrochlorobenzene				7					180
dichloorebenzenen				3					50
trichloorebenzenen				0,01					10
tetracloroerebenzenen				0,01					2,5
pernathloerebenzenen				0,003					1
hexachloerebenzenen				0,00009					0,5
chlorofenolen (som) **	0,01	10							
m-nitrochlorofenolen (som)				0,3					100
dichloorefenolen				0,2					30
trichloorefenolen				0,03					10
tetracloroerefenolen				0,01					10
pernathloerefenol				0,04					3
chlorofenolen									6

III Aromatische verbindingen	Grondwater (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l oplossing)		
	streefwaarde	intervallwaarde	indicatief niveau	streefwaarde	intervallwaarde	indicatief niveau
benzenen	0,01	1		0,2	30	
ethylbenzenen	0,03	30		4	150	
tolueen	0,01	1,0		7	1000	
xylenen	0,1	25		0,2	70	
styreen (polystyreen)	0,1	100		6	300	
fenol	0,05	40		0,2	3000	
creosolen (som)	0,05	5		0,2	300	
naphtal	0,05	20		0,2	1250	
anthracen	0,05	10		0,2	600	
pyren	0,05	10		0,2	900	
fluoranthene			1000			0,02
benzofluoranthene			200			1,50
anthracen						
IV Bestrijdingsmiddelen						
DDT(DDE/DDD) (som)	0,01	4		0,04 µg/l	0,01	
drinoseen	0,005	4		0,009 µg/l	0,1	
aldrin	0,00006					
dieldrin	0,0005			0,1 µg/l		
endrin	0,00004			0,04 µg/l		
HCH-verbindingen (som)	0,01	2		0,05	1	
6-6-6	0,003			33 µg/l		
β-HCH	0,009			8 µg/l		
γ-HCH	0,00005			9 µg/l		
airone	0,002	6		29 µg/l	150	
carbofuryl	0,00003	5		2 µg/l	50	
carbofentio	0,00002	2		9 µg/l	100	
carbofentio	0,00003	4		0,02 µg/l	0,2	
carbofentio	0,00003	4		0,2 µg/l	5	
carbofentio	0,00003	4		0,005 µg/l	0,3	
carbofentio	0,00003	4		0,005 µg/l	3	
carbofentio	0,002	15		0,05 µg/l	0,1	

BIJLAGE 6:

**OVERSCHRIJDINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
(STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN)**

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer: 200619921

Betreft uw project: PB06239
/ OUDE HAAGSEWEG

Rapportagedatum: 3-8-2006

Grondmonsters		1		S	½(S+I)	I
Monsternummer						
Organische stof	% d.s.	Q	4,4			
Lutum	% d.s.	Q	3,9			
Samenstellen mengmonster	-		0			
Droge stof	%	Q	81,6			
Metalen						
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	18	27	35
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	<0,4 -	0,53	4,2	7,9
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	14 -	58	139	220
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	8,2 -	20	63	105
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	20 -	58	211	364
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	6,9 -	14	49	83
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	47 -	68	210	351
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,081 -	0,22	3,8	7,3
Minerale olie GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	22 -	22	1111	2200
Chromatogram minerale olie	-		0			
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -			
Fenantheen	mg/kg ds	Q	0,22			
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,045			
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,56			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0,26			
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,22			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,16			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0,26			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,18			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,18			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	2,1 +	1	21	40
EOX	mg/kg ds	Q	<0,2 -	0,3	-	-

1. 200619921-01 MM1

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondmonsters			S	½(S+I)	I
			2			
Organische stof	% d.s.	Q	5			
Lutum	% d.s.	Q	4,3			
Samenstellen mengmonster	-		0			
Droge stof	%	Q	80,2			
Metalen						
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	19	27	36
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	0,72 +	0,55	4,4	8,2
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	19 -	59	141	223
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	22 +	21	65	109
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	43 -	59	215	370
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	9,8 -	14	50	86
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	120 +	70	216	362
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,074 -	0,22	3,8	7,4
Minerale olie GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	92 +	25	1263	2500
Minerale olie C10 - C12	%		0,3			
Minerale olie C12 - C22	%		25,1			
Minerale olie C22 - C30	%		29			
Minerale olie C30 - C40	%		45,5			
Chromatogram minerale olie	-		0			
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -			
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	1,5			
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,34			
Fluoranthéén	mg/kg ds	Q	6,3			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	2,2			
Chryseen	mg/kg ds	Q	1,8			
Benzo(k)fluoranthéén	mg/kg ds	Q	1,5			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	2,5			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	1,8			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	1,8			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	20 +	1	21	40
EOX	mg/kg ds	Q	0,28 -	0,3	-	-

2. 200619921-02 MM2

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Grondmonsters		3		S. ½(S+I)		
Monsternummer						
Organische stof	% d.s.	Q	4,3			
Lutum	% d.s.	Q	4,3			
Samenstellen mengmonster	-		0			
Droge stof	%	Q	92,4			
Metalen						
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	18	27	35
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	<0,4 -	0,53	4,2	8
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	18 -	59	141	223
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	5,8 -	20	63	106
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	<15 -	59	212	365
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	7,2 -	14	50	86
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	33 -	69	213	357
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	<0,04 -	0,22	3,8	7,3
Minerale olie GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	280 +	22	1086	2150
Minerale olie C10 - C12	%		<0,1 -			
Minerale olie C12 - C22	%		2,8			
Minerale olie C22 - C30	%		20,1			
Minerale olie C30 - C40	%		77,1			
Chromatogram minerale olie	-		0			
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -			
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,078			
Anthraceen	mg/kg ds	Q	<0,01 -			
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,23			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0,086			
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,091			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,054			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0,11			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,067			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,1			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	0,84 -	1	21	40
EOX	mg/kg ds	Q	<0,2 -	0,3	-	-

3. 200619921-03 MM3

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondmonsters			S	½(S+I)	I
			4			
Organische stof	% d.s.	Q	1,8			
Lutum	% d.s.	Q	2,7			
Samenstellen mengmonster	-		0			
Droge stof	%	Q	83,9			
Metalen						
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	17	24	32
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	<0,4 -	0,47	3,7	7
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	13 -	55	133	211
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	<5 -	18	56	93
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	<15 -	55	197	340
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	6,5 -	13	44	76
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	16 -	61	187	313
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	<0,04 -	0,21	3,6	7
Minerale olie GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	52 +	10	505	1000
Minerale olie C10 - C12	%		0,1			
Minerale olie C12 - C22	%		12,6			
Minerale olie C22 - C30	%		25			
Minerale olie C30 - C40	%		62,3			
Chromatogram minerale olie	-		0			
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -			
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,48			
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,15			
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,51			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0,19			
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,16			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,081			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0,17			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,1			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,11			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	2 +	1	21	40
EOX	mg/kg ds	Q	<0,2 -	0,3	-	-

4. 200619921-04 MM4

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondmonsters			S	½(S+I)	I
			5			
Organische stof	% d.s.	Q	31,7			
Lutum	% d.s.	Q	7,9			
Samenstellen mengmonster	-		0			
Droge stof	%	Q	35,4			
Metalen						
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	16 -	31	45	58
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	<0,4 -	1,1	9,1	17
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	18 -	66	158	250
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	14 -	39	122	205
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	30 -	90	324	559
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	14 -	18	63	107
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	38 -	121	372	624
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,16 -	0,28	4,8	9,3
Minerale olie GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	91 -	150	7575	15000
Minerale olie C10 - C12	%		0,2			
Minerale olie C12 - C22	%		3			
Minerale olie C22 - C30	%		17,5			
Minerale olie C30 - C40	%		79,3			
Chromatogram minerale olie	-		0			
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -			
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,16			
Anthraceen	mg/kg ds	Q	<0,01 -			
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,42			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0,16			
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,14			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,11			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0,12			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,11			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,12			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	1,4 -	3	62	120
EOX	mg/kg ds	Q	0,3 -	0,3	-	-

5. 200619921-05 MM5

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondmonsters		6	S	½(S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.		3,8			
Lutum eigen waarde	% d.s.		25			
Droge stof	%	Q	74,3			
Minerale olie GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	820 +	19	960	1900
Minerale olie C10 - C12	%		4,8			
Minerale olie C12 - C22	%		84			
Minerale olie C22 - C30	%		9,8			
Minerale olie C30 - C40	%		1,3			

6. 200619921-06 M6

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: Indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondmonsters	7	S	½(S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.				
Lutum eigen waarde	% d.s.				
Droge stof	%	Q			
Minerale olie GC					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	36 -	69	3459 6850

7. 200619921-07 M7

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer: 200620301

Betreft uw project: PB06239
/ OUDE HAAGSEWEG

Rapportagedatum: 8-8-2006

- | | | |
|-----------------|------------|--------|
| 1. 200620301-01 | Grondwater | PB1-1 |
| 2. 200620301-02 | Grondwater | PB13-1 |
| 3. 200620301-03 | Grondwater | PB17-1 |

Grondwatermonsters			1	2	3	S	½(S+I)	I
Metalen								
Arseen [As]	ug/l	Q		<10 -	<10 -	10	35	60
Cadmium [Cd]	ug/l	Q		<0,4 -	<0,4 -	0,4	3,2	6
Chroom [Cr]	ug/l	Q		<1 -	<1 -	1	16	30
Koper [Cu]	ug/l	Q		<10 -	<10 -	15	45	75
Lood [Pb]	ug/l	Q		<10 -	<10 -	15	45	75
Nikkel [Ni]	ug/l	Q		<10 -	<10 -	15	45	75
Zink [Zn]	ug/l	Q		<20 -	<20 -	65	433	800
Kwik [Hg]	ug/l	Q		<0,05 -	<0,05 -	0,05	0,18	0,3
Aromaten								
Benzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,2	15	30
Tolueen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,29 -	7	504	1000
Ethylbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	4	77	150
ortho-Xyleen	ug/l	Q	<0,1 -	<0,1 -	0,12			
meta-/para-Xyleen (som)	ug/l	Q	<0,1 -					
Naftaleen	ug/l	Q	<0,5 -	<0,5 -	<0,5 -	0,01	35	70
Xylenen (som 3)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,31 +	0,2	35	70
Aromaten (som BTEX)	ug/l	Q	<0,8 -	<0,8 -	<0,8 -			
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
meta-/para-Xyleen	ug/l	Q		0,11	0,19			
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q		<0,2 -	<0,2 -	7	204	400
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q		<0,2 -	<0,2 -	0,01	10	20
Trichloormethaan	ug/l	Q		<0,2 -	<0,2 -	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q		<0,2 -	<0,2 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q		<0,2 -	<0,2 -	0,01	65	130
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q		<0,2 -	<0,2 -	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q		<0,2 -	<0,2 -	0,01	5	10
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q		<0,2 -	<0,2 -	0,01	20	40
Monochloorbenzeen	ug/l	Q		<0,2 -	<0,2 -	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q		<0,2 -	<0,2 -			
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q		<0,2 -	<0,2 -			
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q		<0,2 -	<0,2 -			
Dichloorbenzenen (som 3)	ug/l	Q		<0,6 -	<0,6 -	3	27	50
Vi. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q		<2,5 -	<2,5 -			
Minerale olie GC								
Minerale olie C10 - C40	ug/l	Q	<50 -	<50 -	<50 -	50	325	600
Chromatogram minerale olie				0	0			

1. 200620301-01 PB1-1
2. 200620301-02 PB13-1
3. 200620301-03 PB17-1

Betekenis van de tekens én afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

BIJLAGE 7: RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK