

VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Locatie : Haagweg 89 te Leiden
Opdrachtgever : HW2 B.V.
Projectnummer : 28.20.00028.1
Datum : 17 juli 2020
-definitief-



Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek
Methode
Veldwerk

Doelstelling

Onderzoekslocatie
Projectnummer
Datum uitvoering
Datum watermonsternamen
Datum rapportage

Verkennd bodemonderzoek
NEN 5740
conform BRL SIKB 2000 versie 6.0 (VKB-protocollen
2001 versie 6.0, 2002 versie 6.0)
vaststellen of op de onderzoekslocatie een
milieuhygiënische bodemverontreiniging aanwezig is
Haagweg 89 te Leiden
28.20.00028.1
25 juni 2020
2 juli 2020
17 juli 2020

Opdrachtgever

Opdrachtgever
Contactpersoon
Postadres
Postcode en plaats

HW2 B.V.
De heer C.L.C. Duchateau
Admiraal Blanckertweg 23
2315 SR LEIDEN

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer
Contactpersoon
Bezoekadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer
Website
e-mail
Veldwerk

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Steven Traast
Meerstraat 2
5473 ZH HEESWIJK
088 – 214 66 00
www.sgssearch.nl
nl.search.milieu@sgs.com
Berend Duindam

Colofon Rapportage

Opgesteld door

Karin van Veen

Goedgekeurd door
Datum/paraaf controle

Jeroen Geerdink
17 juli 2020

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00

ingenieursbureau@sgssearch.nl

www.sgssearch.nl

SAMENVATTING

In opdracht van HW2 B.V. heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Haagweg 89 te Leiden.

Algemeen

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als houtloods en heeft een oppervlakte van circa 3.662 m². Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is verhard met stelconplaten.

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm, NEN 5740/A1, met als uitgangspunt een verdachte locatie. De locatie is verdacht vanwege de houtbe- en verwerkende industrie die aanwezig is geweest. Daarnaast is een restverontreiniging bekend, in het historische onderzoek wordt hier meer over duidelijk.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek was de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Het doel van het onderzoek was vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Werkzaamheden

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie:

VED-HE (verdachte (deel)locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting)

Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 3.662 m². Verdeeld over het terrein zijn 15 boringen verricht, te weten:

- 12 boringen van 0,3 tot 1,5 m-mv;
- 2 boringen tot 2,0 m-mv;
- 1 boring met peilbuis tot 2,5 m-mv.

Er zijn 2 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Het grondwater is geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket.

Er is indicatief één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Er is gekozen voor een indicatief karakter omdat de locatie bijna volledig verhard is met beton. Op basis van dit onderzoek wordt naar verwachting voldoende informatie verkregen om een goed beeld te verkrijgen van de eventuele aanwezigheid van asbest in grond. Deze analyse is uitgevoerd conform de NEN5898, met voorbehandeling volgens AP04.

Resultaten en conclusie

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In de zintuiglijk verontreinigde bovengrond (MM01, bijmenging met baksteen) wordt lood matig verhoogd aangetroffen, terwijl de parameters kwik en PAK licht verhoogd worden aangetroffen. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met lood, terwijl de zintuiglijk verontreinigde ondergrond maximaal licht verontreinigd is met PAK, lood en kwik.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan molybdeen en barium gemeten.

De aangetroffen verontreinigingen met kwik, lood en PAK in de boven- en ondergrond is waarschijnlijk te relateren aan de antropogene belasting.

Er is 1 (indicatief genomen) grondmengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest. Uit de resultaten van de analyse blijkt dat er indicatief geen asbest is aangetoond boven de detectiegrens.

Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese “verdachte locatie” strikt genomen juist is. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidige c.q. toekomstig gebruik van de locatie.

Uit de resultaten van de indicatieve toetsing aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bodem op de locatie voldoet aan de maximale waarde ‘industrie’. Dit komt overeen met de verwachting op basis van de bodemkwaliteitskaart.

Uit de resultaten blijkt dat in MM01 een matige verontreiniging met lood is aangetroffen. Om uit te kunnen sluiten dat het hier een plaatselijke sterke verontreiniging betreft, adviseren wij MM01 uit te splitsen en de monsters individueel te laten onderzoeken op de aanwezigheid van lood. Middels deze aanvullende analyses wordt vastgesteld of er sprake is van een uitbijter of dat er mogelijk op de locatie sprake is van een sterke verontreiniging. Op basis van de aanvullende analysegegevens wordt bepaald of nader onderzoek conform de NTA 5755 noodzakelijk is.

Op basis van de uitkomsten van bovengenoemd aanvullend onderzoek dient door het bevoegd gezag te worden bepaald of de aangetroffen bodemkwaliteit op de locatie geschikt is voor de voorgenomen herontwikkeling tot woonlocatie. Indien er sprake is van een sterke verontreiniging met lood, zijn mogelijk sanerende maatregelen noodzakelijk.

Indien grond van de locatie verwijderd dient te worden, als gevolg van een overschot op de grondbalans, dienen de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond te worden bepaald door middel van een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

Indien grond op de locatie in hetzelfde werk herschikt wordt, dient als uitgangspunt te worden gehanteerd dat de te herschikken grond van vergelijkbare kwaliteit is of van betere kwaliteit is dan de ontvangende bodem. De kwaliteit van de ontvangende bodem mag namelijk niet verslechteren (stand-still-principe).

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3. Partijdigheid	1
1.4. Opbouw van het rapport	1
2. HISTORISCH ONDERZOEK	2
2.1. Algemeen	2
2.2. Geografische en kadastrale gegevens	2
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied	2
2.4. Historische gegevens	2
2.5. Huidig en toekomstig gebruik	4
2.6. Geohydrologische situatie	5
2.7. Onderzoekshypothese	6
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1. Veldwerk	7
3.2. Asbest	8
3.3. Laboratoriumonderzoek	8
4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	9
4.1. Resultaten veldonderzoek	9
4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek	10
5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN	12
5.1. Algemeen	12
5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	12
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
6.1. Conclusies	13
6.2. Aanbevelingen	13

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 6: ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

BIJLAGE 7: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 8: BODEMKWALITEITSKAART

BIJLAGE 9: RAPPORT SANERINGSEVALUATIE

BIJLAGE 10: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

BIJLAGE 11: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

1. ALGEMEEN

1.1. Algemeen

In opdracht van HW2 heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. op de locatie Haagweg 89 te Leiden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740/A1 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; februari 2016).

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als houtloods en heeft een oppervlakte van circa 3.662 m². Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is verhard met stelconplaten.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage 7*.

1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend onderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. HISTORISCH ONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypothesen kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 "Bodem- Landbodemonderzoek- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017".

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek, is de volgende aanleiding gehanteerd:

Aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.2. Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Leiden	
Adres:	Haagweg 89 te Leiden	
Kadastrale gegevens:	Gemeente: Leiden Sectie: O	Nummer: 5474
Coördinaten:	x: 923.750	y: 463.506
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 3.691 m ²	

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen bouwaanvraag gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op (een deel van) het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4. Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Gemeente Leiden (incl. bodemkwaliteitskaart);
- Omgevingsdienst West-Holland;
- Bodemloket;
- Kadaster;
- Terreininspectie;
- Luchtfoto's.

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het historisch onderzoek heeft opgeleverd. Vervolgens is aangegeven welke deellocatie(s) potentieel verdacht is/zijn op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Archiefonderzoek

Uit de informatie welke beschikbaar is gesteld door de gemeente, blijkt dat op de locatie in het verleden bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden hebben:

Noordman Hout: timmerwerkplaats, houtbe- en verwerkende industrie, hbo-tank (ondergronds).

Er is mogelijk een mobiele dieseltank aanwezig geweest. Daarnaast een opslagplaats voor vaten smeerolie.

Op de locatie en in de directe omgeving is in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd.

Tabel 2.2: Overzicht reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
<u>Onderzoekslocatie</u> Locatie: Haagweg 57 te Leiden (terrein Noordman Hout b.v.) Soort onderzoek: nul-situatie Uitvoerend bureau: Fugro Referentienummer: D-5195 Datum: 22 december 1992	Aanleiding: hinderwet vergunning Bovengrond: in de bovengrond is een matig verhoogd gehalte lood gemeten en een licht verhoogd gehalte PAK. Ondergrond: in de ondergrond is enkel PAK in licht verhoogd gehalte gemeten. Grondwater: in het grondwater waren licht verhoogd concentraties lood, chroom en aromaten gemeten. Conclusie: de licht verhoogde gehalten waren niet bezwaarlijk, ook het matig verhoogde loodgehalte was voor een bedrijfsterrein in een stedelijk gebied niet uitzonderlijk, het mengmonster is derhalve niet uitgesplitst, het is dus mogelijk dat plaatselijk hogere gehalten voorkomen.
<u>Directe omgeving van onderzoekslocatie</u> Locatie: Haagweg 51 - 61 te Leiden Soort onderzoek: Evaluatie Bodemsanering Uitvoerend bureau: Geofox-Lexmond Referentienummer: 20061574 Datum: september 2007	Op het terrein heeft in de periode oktober 2006 tot en met juli 2007 een bodemsanering plaatsgevonden. Tijdens bodemonderzoeken zijn een drietal verontreinigingen aangetoond, betreffende een verontreiniging met lood en PAK ter plaatse van het nieuwe restaurant, minerale olie ter plaatse van de wijnhandel en een verontreiniging met lood op het westelijke terreindeel. De sterk met lood, PAK en minerale olie verontreinigde grond is geheel verwijderd, behoudens deellocatie 1 is ook een gedeelte rondom het restaurant geïsoleerd door een permanente gesloten verharding. De sanering is uitgevoerd conform het gestelde in het saneringsplan. Het gestelde doel, saneren tot een niveau gelijk aan of lager dan de streefwaarde, is bereikt.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

Opdrachtgever

De opdrachtgever heeft geen aanvullende historische informatie over mogelijke bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie.

Bodemkwaliteitskaart

In de gemeente Leiden is een bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrondwaarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Het grondgebied van de gemeente is daartoe verdeeld in bodemkwaliteitszones. Per bodemkwaliteitszone is voor bepaalde stoffen het achtergrondgehalte vastgesteld.

Het terrein is ingedeeld in zone 'industrie'. Hiervan is de kwalificatie voor zowel de boven- als ondergrond 'matig verontreinigd'. De betreffende toetsingswaarden zijn niet bekend geworden. Wel is de kaart waarop zichtbaar is dat de locatie in de bodemkwaliteitskaart valt in de klasse industrie opgenomen in *bijlage 8*.

PFAS

In het kader van het historisch vooronderzoek is tevens gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS componenten in de grond en het grondwater. Hierbij is voornamelijk gebruik gemaakt van het document 'Een handelingskader voor PFAS' van het Expertisecentrum PFAS (uitgavedatum 25 juni 2019).

In het genoemde document is een lijst van bedrijfsactiviteiten opgenomen waar PFAS is/ wordt gebruikt. Deze lijst is als *bijlage 10* bij deze rapportage gevoegd. In de tabel is weergegeven hoe groot de kans is dat PFAS componenten, als gevolg van de activiteiten, in het milieu terecht gekomen zijn.

Indien blijkt dat één of meerdere van de, in de tabel genoemde, bedrijfsactiviteiten op of nabij de locatie aanwezig zijn of zijn geweest, kan niet worden uitgesloten dat PFAS componenten aanwezig zijn in de bodem (grond, grondwater) op de huidige onderzoekslocatie en wordt aanbevolen het gehanteerde analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden met PFAS componenten.

Uit de historische informatie blijkt dat géén van de bedrijfsactiviteiten, genoemd in de lijst van het Expertisecentrum PFAS, op of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig is (geweest). Er kan dan ook worden gesteld dat er op of nabij de onderzoekslocatie geen aantoonbare bron van PFAS aanwezig is geweest.

Conclusie historische gegevens

Op basis van de bovenstaande gegevens blijkt dat de locatie als 'verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging' kan worden beschouwd.

2.5. Huidig en toekomstig gebruik

De locatie is momenteel in gebruik als houtloods. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is volledig verhard met stelcon-platen.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich bedrijfsgebouwen en de Rijn. De onderzoekslocatie is gelegen in een bebouwd gebied en ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

De ligging van mogelijk verdachte plaatsen/activiteiten is weergegeven op de situatietekening in *bijlage 2*.

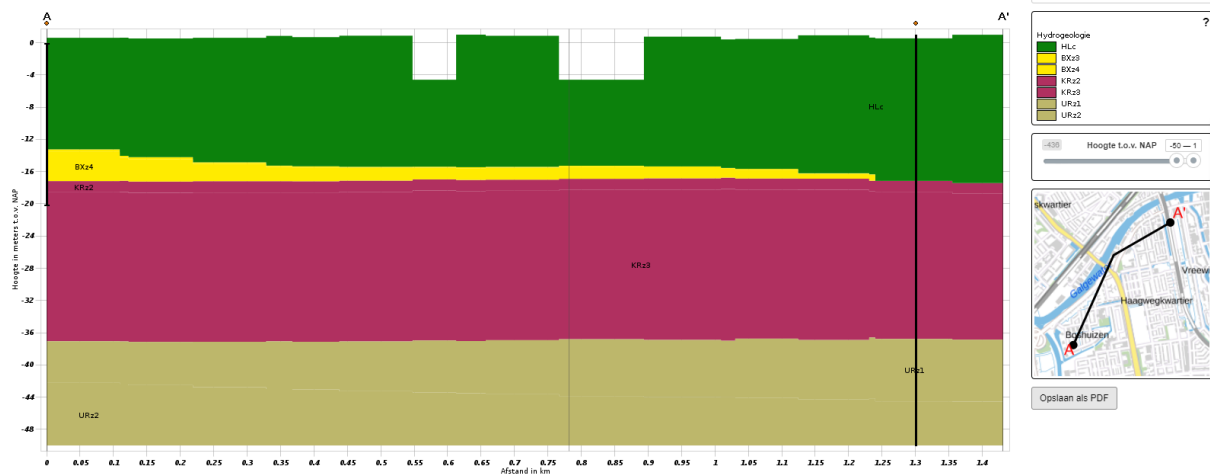
In de nabije toekomst wordt de huidige loods gesloopt en zullen er woningen en appartementen worden gebouwd.

2.6. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in tabel 2.3 en 2.4.

Figuur 2.1: Verticale doorsnede van de lithostratigrafie. De locatie ligt op 0,8 km vanaf punt A

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2



Toelichting legendacode: Letters 1-2 = Laagcode; Letter 3 = Dominante textuur; Cijfer = Eenheidsnummer

Tabel 2.3: Algemene hydrologische informatie.

Hoogte maaiveld [m+NAP]	Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m]	Stromingsrichting
-5	0,6	west

Tabel 2.4: Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

Laag-nummer	Van [m+NAP]	Tot [m+NAP]	Naam	Code	Bodemkundige samenstelling
1	-5	-15	Holocene afzettingen	HLC	Complexe eenheid (diverse, afwisselende lagen / texturen)
2	-15	-17	Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
3	-17	-36	Formatie van Kreftenheye	KR	Zand, matig grof tot uiterst grof, kalkhoudend
4	-36	-50	Formatie van Urk	UR	Kleilagen (< 10 m)

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

2.7. Onderzoekshypothese

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 wordt het bodemonderzoek op de locatie Haagweg 89 te Leiden uitgevoerd conform de strategie:

VED-HE (verdachte (deel)locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting)

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in tabel 2.5 vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 2.5: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
12	2	1	2	1	1

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de onderzoeksopzet uitgevoerd. De afwijkingen worden in het volgende hoofdstuk beschreven.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 25 juni heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 15 verkennende handboringen, te weten;
 - 12 boringen van 0,3 tot 1,5 m-mv;
 - 2 boringen tot 2,0 m-mv;
 - 1 boringen met peilbuis tot 2,5 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in het diepste boorgat. Het filterend deel van de peilbuis is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuis.

In verband met de aanwezigheid van ondoordringbare lagen is het niet mogelijk gebleken alle boringen tot de voorgeschreven diepte door te zetten.

Op 2 juli zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuis;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuis;
- het meten van de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater in de peilbuis.

Omdat in het grondwater mogelijk organische verbindingen aanwezig zijn die onder invloed van licht afbreken en/of worden omgezet in andere verbindingen, is het grondwater na bemonstering geconserveerd in flessen van donker getint glas. De flessen bevatten conserveringsmiddelen die bacteriologische afbraak minimaliseren. Voor de bepaling van het gehalte aan zware metalen werd in het veld een in-line filtratie over een filter van 0,45 µm uitgevoerd. Het gefiltreerde grondwater is opgevangen in een PE-flesje. De grondwatermonsters zijn evenals de grondmonsters gekoeld bewaard.

Met betrekking tot het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van grondwater is rekening gehouden met de NEN 5744.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, welke is opgenomen in *bijlage 2*.

3.2. Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Deze inspectie heeft niet geheel plaatsgevonden conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van (bijmengingen met) puin in de grond. Op basis van de NEN 5707 en jurisprudentie (Raad van State, uitspraaknummer 201508764/1/A1, november 2016) dient bij de aanwezigheid van puin de grond te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest.

Tenzij op basis van beschikbare informatie (bijvoorbeeld het type puin of de datum van aanbrengen van het puin) onderbouwd kan worden dat de bodem niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest, dient een verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN 5707 te worden uitgevoerd. Middels dit onderzoek kan worden bepaald of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de grond terecht is.

Tijdens de visuele inspectie van het toegankelijke gedeelte van het maaiveld en de vrijgekomen grond uit de boorgaten zijn geen asbestverdachte materialen of (bijmengingen met) puin aangetroffen. Er zijn derhalve geen aanwijzingen aangetroffen om de locatie als asbestverdacht aan te merken.

Er is één indicatief mengmonster samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Er is gekozen voor een indicatief karakter omdat de locatie bijna volledig verhard is met beton. Op basis van dit onderzoek wordt voldoende informatie verkregen om een goed beeld te verkrijgen van de aanwezigheid van asbest in grond. Deze analyse is uitgevoerd conform de NEN5898, met voorbehandeling volgens AP04. De resultaten van dit onderzoek worden in hoofdstuk 4 weergegeven.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van Synlab te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 2 grond(meng)monsters van de bovengrond en 1 grond(meng)monster van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

Het grondwatermonster is onderzocht op het NEN-grondwaterpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN)) en styreen;
- chloorkoolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- minerale olie (GC-methode).

Er is 1 (indicatief genomen) grondmengmonster ter plaatse samengesteld en vervolgens onderzocht door SGS Search Laboratorium B.V. op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5898 met voorbehandeling volgens AP04.

4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Vanaf maaiveld tot circa 2,0 m-mv is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit zand. Plaatselijk is een klei laag aanwezig.

Het grondwater bevond zich op 2 juli op circa 0,88 m-mv. De in het grondwater gemeten waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen kunnen als normaal worden beschouwd. De waarde voor de troebelheid is licht verhoogd wat betekent dat er relatief veel in suspensie zijnde deeltjes grond in het grondwater aanwezig zijn. Dit kan een natuurlijke oorzaak hebben, maar kan ook betekenen dat er emulsies van mobiele verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn. De waarden zijn opgenomen in tabel 4.3.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
01	0,70	0,07 - 0,20	volledig slakken
02	0,75	0,25 - 0,75	sporen baksteen
04	2,00	0,40 - 0,90	sterk baksteenhoudend
		0,90 - 2,00	laagjes baksteen
06	0,76	0,26 - 0,76	sporen baksteen
07	2,50	0,50 - 0,80	matig baksteenhoudend
		0,80 - 1,00	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 0,80	matig baksteenhoudend
		0,80 - 1,00	sterk baksteenhoudend
13	1,10	0,25 - 0,60	matig baksteenhoudend, brokken beton
14	2,00	0,25 - 0,60	matig baksteenhoudend
15	0,30	0,14 - 0,30	brokken beton, gestaakt op ondoordringbare laag

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM01	04 07 13 14	0,40 - 0,90 0,50 - 0,80 0,25 - 0,60 0,25 - 0,60	baksteen	NEN5740
MM02	03 05 09 12	0,26 - 0,76 0,25 - 0,75 0,24 - 0,50 0,14 - 0,64	-	NEN5740
M03	11	0,80 - 1,00	baksteen	NEN5740

In tabel 4.3 wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC), de troebelheid en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 4.3: Overzicht gegevens grondwater

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Grondwaterstand (m-mv)
07-1	1,50 – 2,50	7,2	582	25	0,88

4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 30 november 2018) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de achtergrondwaarde c.q. streefwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in de tabellen 4.4 (grond) en 4.5 (grondwater).

Tabel 4.4: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Monster-nummer	Monstertraject (m-mv)	Visuele waarneming	Achtergrondwaarde	Overschrijding*		
				Tussenwaarde ½ (AW+I)	Interventiewaarde	Indicatieve waarde BBK
MM01	0,25 - 0,90	baksteen	Kwik, PAK	Lood	-	Klasse industrie
MM02	0,14 - 0,76	-	Lood	-	-	Klasse wonen
M03	0,80 - 1,00	baksteen	Kwik, lood en PAK	-	-	Klasse industrie

*) De parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

Tabel 4.5: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondwatermonsters

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Overschrijding		
		Streefwaarde	Tussenwaarde ½ (S+I)	Interventiewaarde
07-1	1,50 – 2,50	Molybdeen en barium	-	-

Uit de visuele inspectie van het vrijgekomen bodemmateriaal blijkt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen. In de fijne fractie is eveneens geen asbest aangetroffen in een verhoogd gehalte ten opzichte van de detectiegrens. Het analyserapport is opgenomen als *bijlage 6*.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

5.1. Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

niet verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater;
matig verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater;
sterk verontreinigd	verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een antropogene bijmenging met bakstenen in de bovengrond aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zintuiglijk met baksteen verontreinigde bovengrond (MM01) een matig verhoogd gehalte met lood en een licht verhoogd gehalte aan kwik en PAK wordt aangetroffen. In de zintuiglijk schone bovengrond (MM02) wordt de parameter lood licht verhoogd aangetroffen.

In de zintuiglijk met baksteen verontreinigde ondergrond (M03) worden de parameters kwik, lood en PAK licht verhoogd aangetroffen.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan molybdeen en barium.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

6.1. Conclusies

In de zintuiglijk verontreinigde bovengrond (MM01, bijmenging met baksteen) wordt lood matig verhoogd aangetroffen, terwijl de parameters kwik en PAK licht verhoogd worden aangetroffen. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met lood, terwijl de zintuiglijk verontreinigde ondergrond maximaal licht verontreinigd is met PAK, lood en kwik.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan molybdeen en barium gemeten.

De aangetroffen verontreinigingen met kwik, lood en PAK in de boven- en ondergrond is waarschijnlijk te relateren aan de antropogene belasting.

Er is 1 (indicatief genomen) grondmengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest. Uit de resultaten van de analyse blijkt dat er indicatief geen asbest is aangetoond boven de detectiegrens.

6.2. Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese “verdachte locatie” strikt genomen juist is. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidig c.q. toekomstig gebruik van de locatie.

Uit de resultaten van de indicatieve toetsing aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bodem op de locatie voldoet aan de maximale waarde ‘industrie’. Dit komt overeen met de verwachting op basis van de bodemkwaliteitskaart.

Uit de resultaten blijkt dat in MM01 een matige verontreiniging met lood is aangetroffen. Om uit te kunnen sluiten dat het hier een plaatselijke sterke verontreiniging betreft, adviseren wij MM01 uit te splitsen en de monsters individueel te laten onderzoeken op de aanwezigheid van lood. Middels deze aanvullende analyses wordt vastgesteld of er sprake is van een uitbijter of dat er mogelijk op de locatie sprake is van een sterke verontreiniging. Op basis van de aanvullende analysegegevens wordt bepaald of nader onderzoek conform de NTA 5755 noodzakelijk is.

Op basis van de uitkomsten van bovengenoemd aanvullend onderzoek dient door het bevoegd gezag te worden bepaald of de aangetroffen bodemkwaliteit op de locatie geschikt is voor de voorgenomen herontwikkeling tot woonlocatie. Indien er sprake is van een sterke verontreiniging met lood, zijn mogelijk sanerende maatregelen noodzakelijk.

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

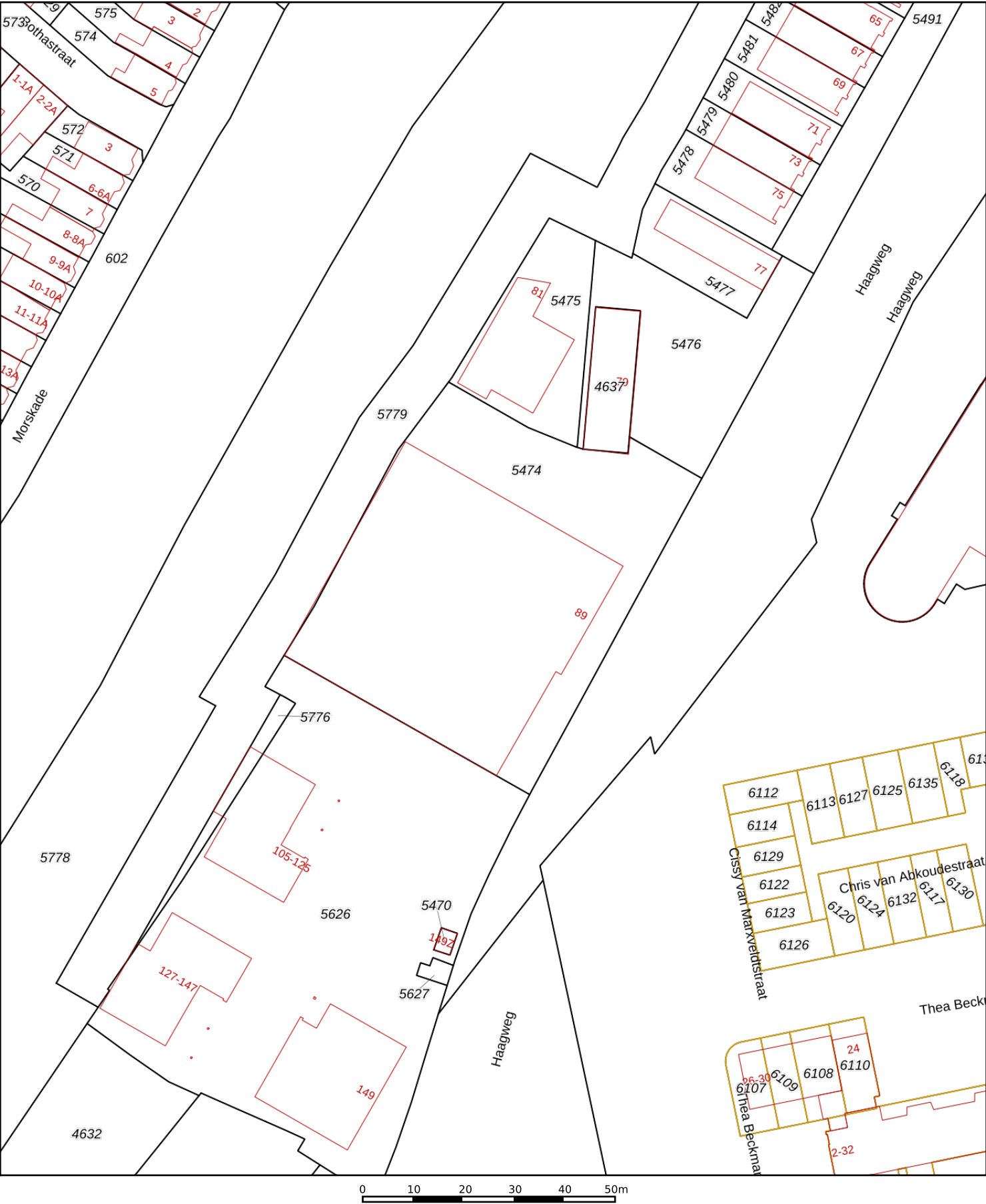
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Leiden

O

5474

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 8 juli 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

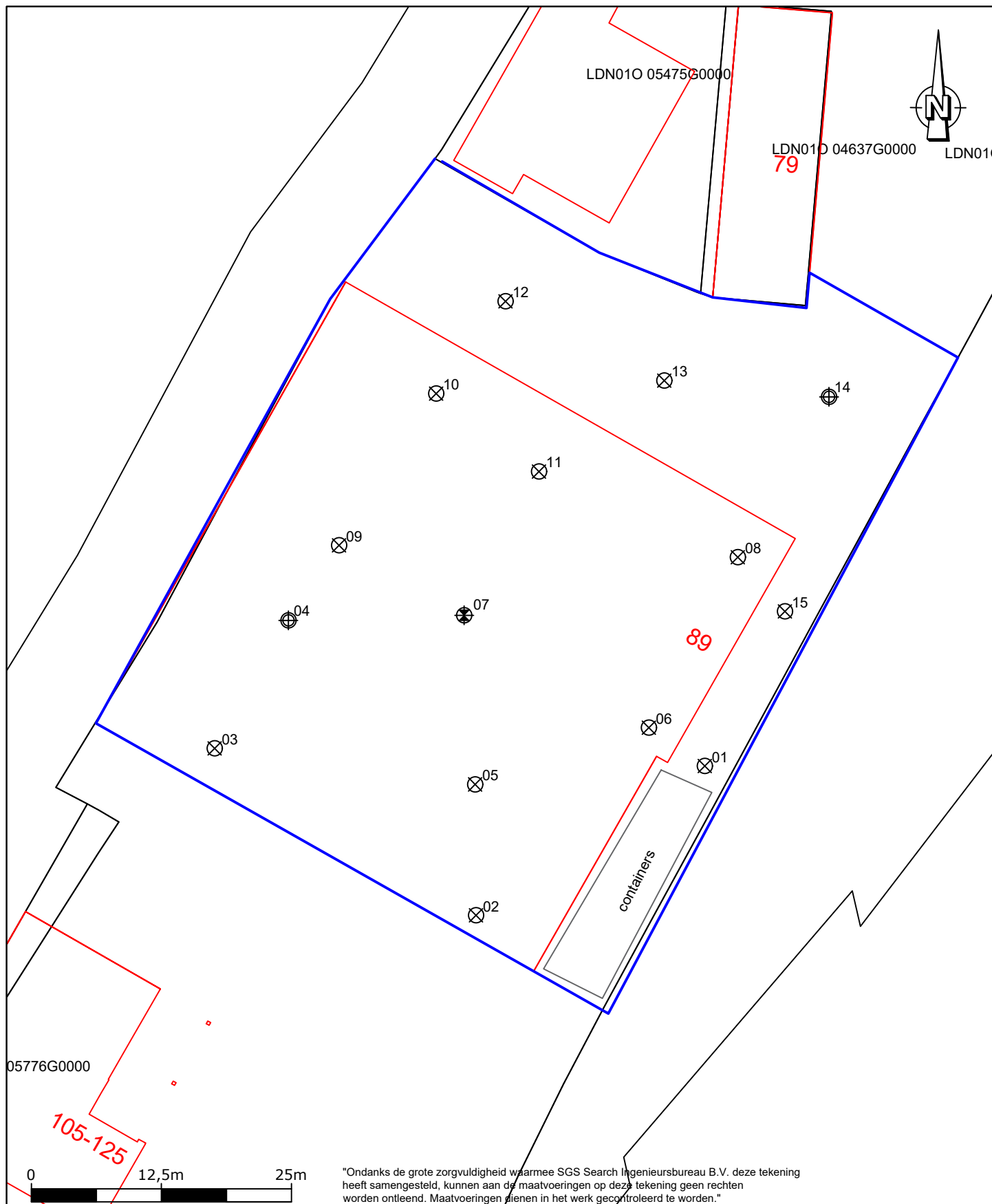
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



- ⊗ boring en peilbuis
- ⊕ boring tot 2,0 m - m.v.
- ⊕ boring tot 1,0 m - m.v.
- ⊗ boring tot 0,5 m - m.v.
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- kadastrale grenzen

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
Meerstraat 2
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
tel: +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Projectnummer: 28.20.00028.1

Opdrachtgever: HW2 B.V.

Project:

Noordmanterrein, Haagweg 89 Leiden

Omschrijving:

Boorplan

Datum: 02-07-2020 Kenmerk: VBO

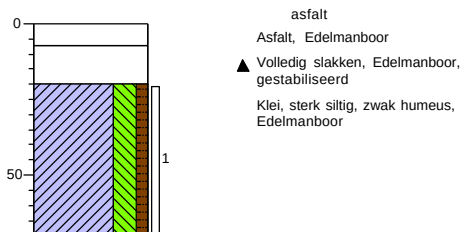
Getekend: KVE Schaal: 1:500

Gezien: JEG Formaat: A4

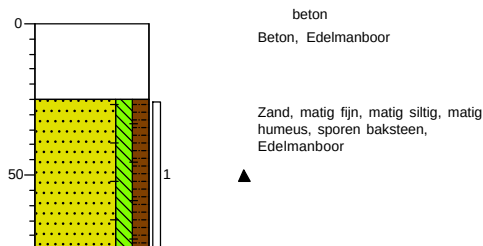
Versie: 1 Bijlage: 2

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

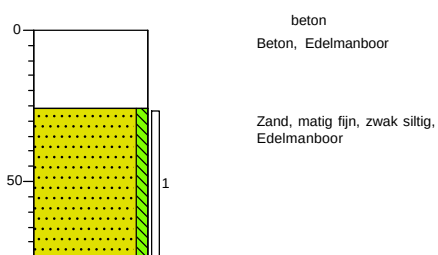
Boring: 01



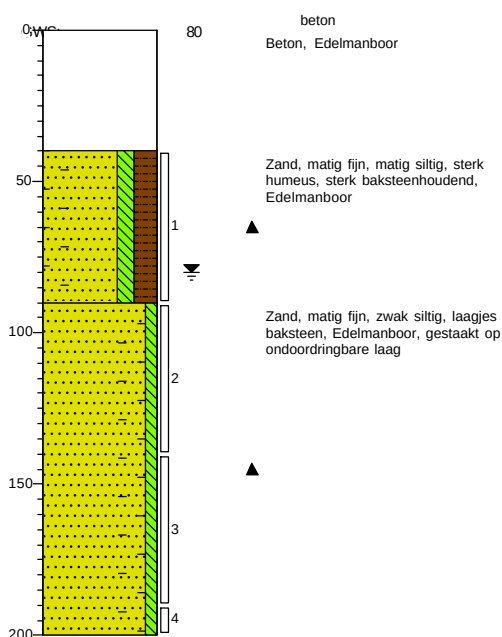
Boring: 02



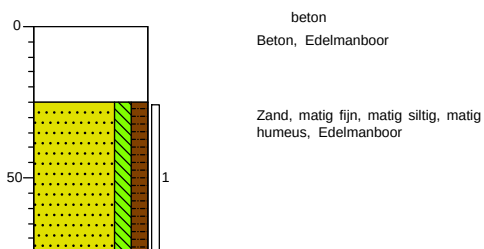
Boring: 03



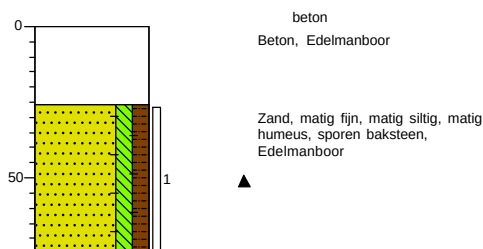
Boring: 04



Boring: 05



Boring: 06

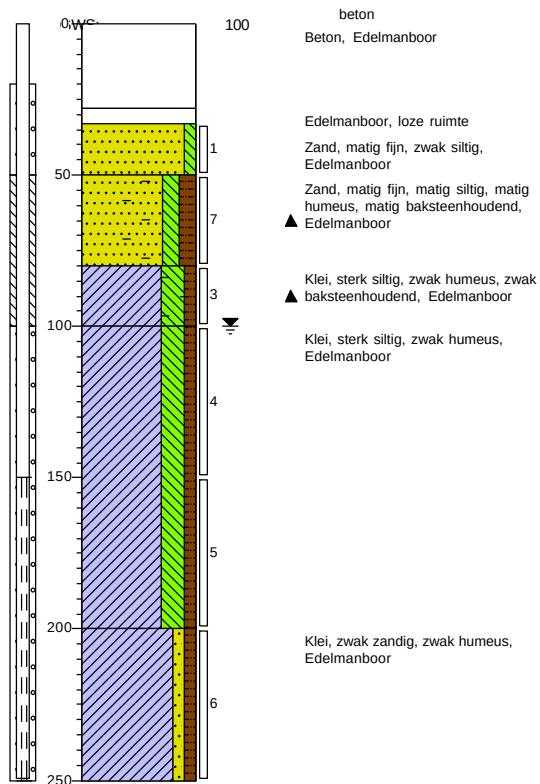


Projectcode: 28.20.00028.1

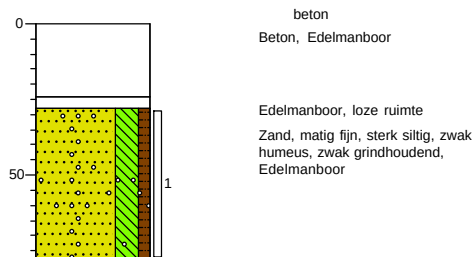
Projectnaam: Haagweg te Leiden. Noordmanterrein

Getekend volgens NEN 5104

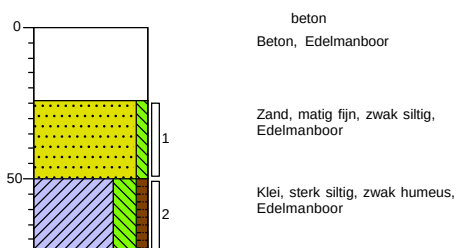
Boring: 07



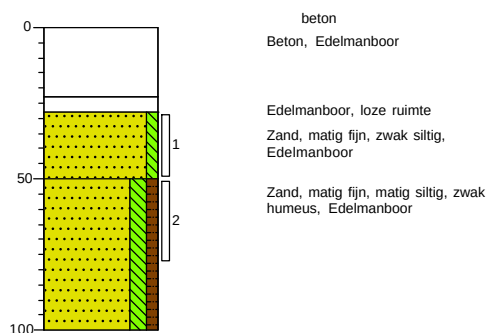
Boring: 08



Boring: 09



Boring: 10

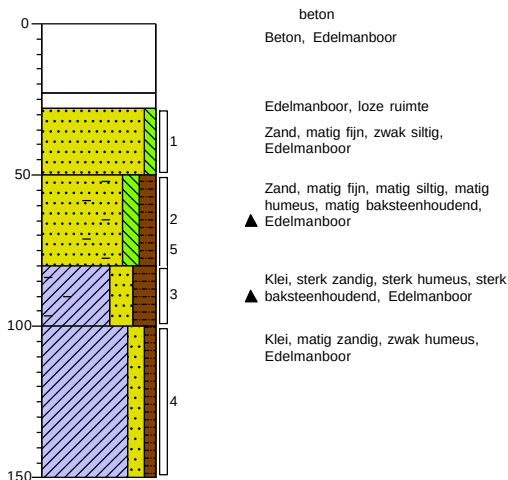


Projectcode: 28.20.00028.1

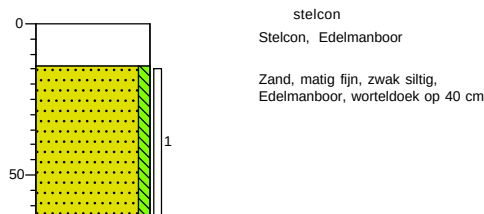
Projectnaam: Haagweg te Leiden. Noordmanterrein

Getekend volgens NEN 5104

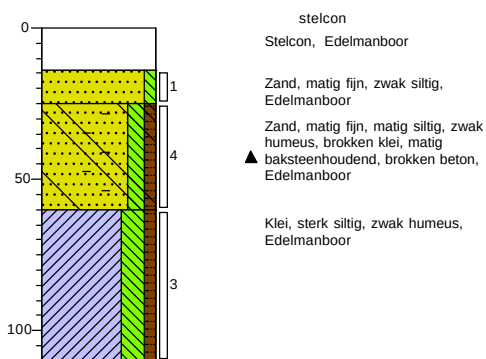
Boring: 11



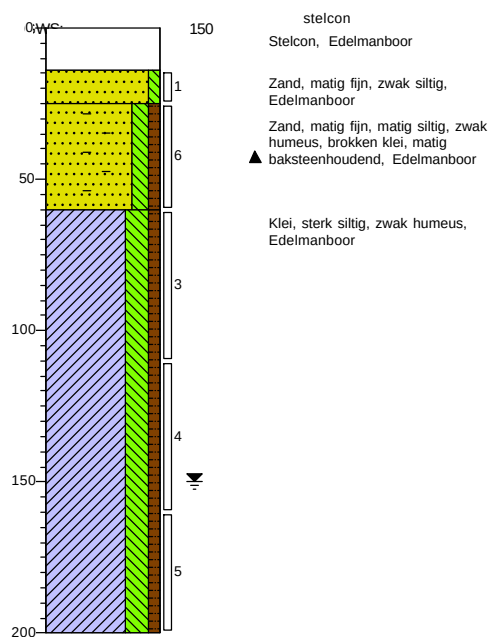
Boring: 12



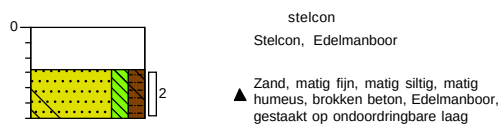
Boring: 13



Boring: 14



Boring: 15



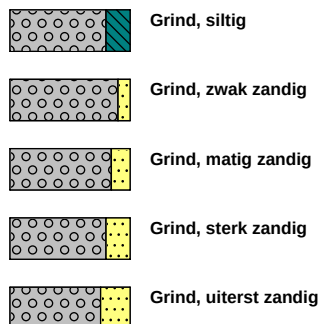
Projectcode: 28.20.00028.1

Projectnaam: Haagweg te Leiden. Noordmanterrein

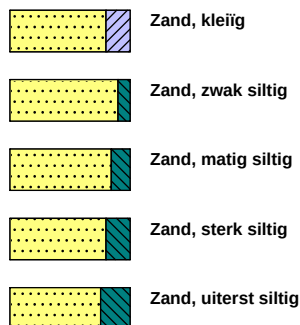
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

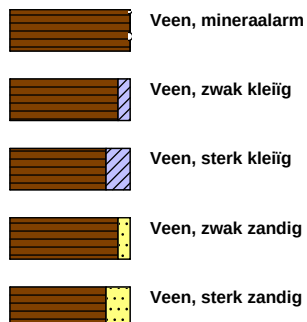
grind



zand



veen



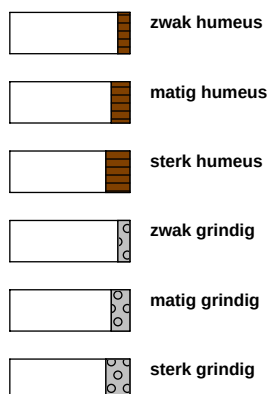
klei



leem



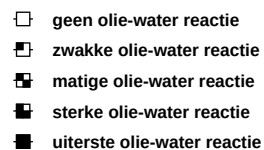
overige toevoegingen



geur



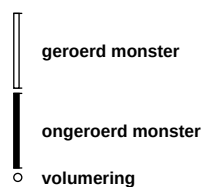
olie



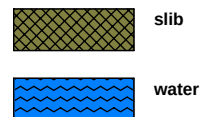
p.i.d.-waarde



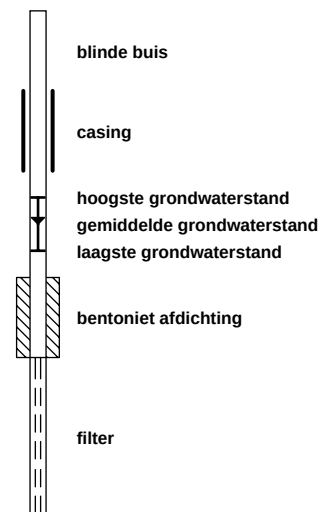
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Boordiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
01	0,70	0,07 - 0,20		volledig slakken, gestabiliseerd
02	0,75	0,25 - 0,75	Zand	sporen baksteen
04	2,00	0,40 - 0,90	Zand	sterk baksteenhoudend
		0,90 - 2,00	Zand	laagjes baksteen, gestaakt op ondoordringbare laag
06	0,76	0,26 - 0,76	Zand	sporen baksteen
07	2,50	0,28 - 0,33		loze ruimte
		0,50 - 0,80	Zand	matig baksteenhoudend
		0,80 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
08	0,78	0,24 - 0,28		loze ruimte
10	1,00	0,23 - 0,28		loze ruimte
11	1,50	0,23 - 0,28		loze ruimte
		0,50 - 0,80	Zand	matig baksteenhoudend
		0,80 - 1,00	Klei	sterk baksteenhoudend
12	0,64	0,14 - 0,64	Zand	worteldoek op 40 cm
13	1,10	0,25 - 0,60	Zand	brokken klei, matig baksteenhoudend, brokken beton
14	2,00	0,25 - 0,60	Zand	brokken klei, matig baksteenhoudend
15	0,30	0,14 - 0,30	Zand	brokken beton, gestaakt op ondoordringbare laag

Tabel 2: Metingen grondwater

Watermonsternaam	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
07-1-1	1,50 - 2,50	0,88	7,2	582	25

Tabel 3: Monsterselectie

Monster-nummer	Deellocatie	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m -mv)	Visuele waarneming	Geanalyseerde parameters
MM01		04, 07, 13, 14	0,25 - 0,90	brokken klei, matig baksteenhoudend, brokken beton, sterk baksteenhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
MM02		03, 05, 09, 12	0,14 - 0,76		Standaardpakket incl. lu/os
M03		11	0,80 - 1,00	sterk baksteenhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
ASB01		07	0,50 - 0,80	matig baksteenhoudend	Asbest in grond conform NEN5707

Tabel 4: Analyses grondwater

Monster-nummer	Filterdiepte (m -mv)	Geanalyseerde parameters
07-1-1	1,50 - 2,50	Standaard pakket

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Monster-nummer	Deellocatie	Monster-traject (m -mv)	Visuele waarneming	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde $\frac{1}{2}(AW+I)$	Interventiewaarde	Indicatieve waarde BBK
MM01		0,25 - 0,90	brokken klei, matig baksteenhoudend, brokken beton, sterk baksteenhoudend	Kwik (-) Lood (0,71) PAK 10 VROM (0,01)	Lood (0,71)	-	Klasse industrie
MM02		0,14 - 0,76		Lood (0,26)	-	-	Klasse wonen
M03		0,80 - 1,00	sterk baksteenhoudend	Kwik (-) Lood (0,46) PAK 10 VROM (0,02)	-	-	Klasse industrie
ASB01		0,50 - 0,80	matig baksteenhoudend	-	-	-	

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

Tabel 6: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonsternaam	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
07-1-1	1,50 - 2,50	Molybdeen (0,01) Barium (0,07)	-

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM01			MM02			M03		
Certificaatcode		13272628			13272628			13272628		
Boringnummer(s)		04, 07, 13, 14			03, 05, 09, 12			11		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,90			0,14 - 0,76			0,80 - 1,00		
Humus	% ds	2,20			1,60			4,60		
Lutum	% ds	1,60			1,80			5,00		
Datum van toetsing		8-7-2020			8-7-2020			8-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	2,6	9,1	-0,03	2,5	8,8	-0,04	4,4	11,6	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	6,9	20,1	-0,23	7,6	22,2	-0,2	9,8	22,9	-0,19
Koper	mg/kg ds	10	21	-0,13	8,8	18,2	-0,15	16	28	-0,08
Zink	mg/kg ds	46	109	-0,05	32	76	-0,11	61	119	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	0,74	0,74	-0	<0,5	<0,4	-0,01	0,74	0,74	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,23	0,34	-0,02
Barium	mg/kg ds	60	233 ⁽⁶⁾		26	101 ⁽⁶⁾		210	592 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,27	0	0,09	0,13	-0	0,19	0,26	0
Lood	mg/kg ds	250	392	0,71	110	173	0,26	190	271	0,46
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02		0,06	0,06	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,15	0,15		0,25	0,25	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,21	0,21		0,52	0,52	
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,09	0,09		0,29	0,29	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,08	0,08		0,27	0,27	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,07	0,07		0,31	0,31	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,04	0,04		0,17	0,17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,05	0,05		0,24	0,24	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,06	0,06		0,26	0,26	
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,90	0,01		0,78	-0,02		2,40	0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22,0	0		<25,0	0,01		<11,00	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	45 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾		7	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	23 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾		5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<30	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	85,0	85,0		84,3	84,0		81,9	82,0	
Lutum	%	1,6			1,8			5,0		
Organische stof (humus)	%	2,2			1,6			4,6		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		ASB01		
Certificaatcode				
Boringnummer(s)		07		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80		
Humus	% ds	10,00		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing				
Monsterconclusie				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM				
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Artefacten	g			
Aard artefacten	-			
Droge stof	% w/w			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 ≤T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		07-1-1
Datum		2-7-2020
Filterdiepte (m - mv)		1,50 - 2,50
Datum van toetsing		8-7-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Kobalt	µg/l	<2 <1 -0,24
Nikkel	µg/l	7,4 7,4 -0,13
Koper	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23
Zink	µg/l	25 25 -0,05
Molybdeen	µg/l	6,5 6,5 0,01
Cadmium	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05
Barium	µg/l	92 92 0,07
Kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04
Lood	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03

Watermonster		07-1-1		
Datum		2-7-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		8-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)				
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM				
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM01		MM02		M03	
Humus (% ds)		2,20		1,60		4,60	
Lutum (% ds)		1,60		1,80		5,00	
Datum van toetsing		8-7-2020		8-7-2020		8-7-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei, matig baksteenhoudend, brokken beton, sterk baksteenhoudend		worteldoek op 40 cm		sterk baksteenhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	2,6	9,1	2,5	8,8	4,4	11,6
Nikkel	mg/kg ds	6,9	20,1	7,6	22,2	9,8	22,9
Koper	mg/kg ds	10	21	8,8	18,2	16	28
Zink	mg/kg ds	46	109	32	76	61	119
Molybdeen	mg/kg ds	0,74	0,74	<0,5	<0,4	0,74	0,74
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,23	0,34
Barium	mg/kg ds	60	233 ⁽⁶⁾	26	101 ⁽⁶⁾	210	592 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,27	0,09	0,13	0,19	0,26
Lood	mg/kg ds	250	392	110	173	190	271
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,02	0,02	0,06	0,06
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,15	0,15	0,25	0,25
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44	0,21	0,21	0,52	0,52
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,09	0,09	0,29	0,29
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,08	0,08	0,27	0,27
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,07	0,07	0,31	0,31
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,04	0,04	0,17	0,17
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,05	0,05	0,24	0,24
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,06	0,06	0,26	0,26
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,90		0,78		2,40	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)							
PCB (som 7)	µg/kg ds	<22,0		<25,0		<11,00	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	45 ⁽⁶⁾	8	40 ⁽⁶⁾	7	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	23 ⁽⁶⁾	8	40 ⁽⁶⁾	5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	<20	<70	<20	<30
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	85,0	85,0	84,3	84,0	81,9	82,0

Toetsmonster		MM01	MM02	M03
Humus (% ds)		2,20	1,60	4,60
Lutum (% ds)		1,60	1,80	5,00
Datum van toetsing		8-7-2020	8-7-2020	8-7-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Lutum	%	1,6	1,8	5,0
Organische stof (humus)	%	2,2	1,6	4,6

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		ASB01		
Humus (% ds)		10,00		
Lutum (% ds)		25,0		
Datum van toetsing				
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend		
Grondsoort		Zand		
		Meetw GSSD		
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
Molybdeen	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluoranthreen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM				
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			

Toetsmonster		ASB01		
Humus (% ds)		10,00		
Lutum (% ds)		25,0		
Datum van toetsing				
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Artefacten	g			
Aard artefacten	-			
Droge stof	% w/w			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 14: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Francy Verhagen

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Haagweg te Leiden. Noordmanterrein
Uw projectnummer : 28.20.00028.1
SYNLAB rapportnummer : 13272628, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 28.20.00028.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Haagweg te Leiden. Noordmannerrein
Projectnummer 28.20.00028.1
Rapportnummer 13272628 - 1

Orderdatum 25-06-2020
Startdatum 25-06-2020
Rapportagedatum 03-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	M03 M03 (80-100)			
002	Grond (AS3000)	MM01 MM01 (25-90)			
003	Grond (AS3000)	MM02 MM02 (14-76)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.9	85.0	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	2.2	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	1.6	1.8
METALEN					
barium	mg/kgds	S	210	60	26
cadmium	mg/kgds	S	0.23	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.4	2.6	2.5
koper	mg/kgds	S	16	10	8.8
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.19	0.09
lood	mg/kgds	S	190	250	110
molybdeen	mg/kgds	S	0.74	0.74	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.8	6.9	7.6
zink	mg/kgds	S	61	46	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.25	0.22	0.15
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.52	0.44	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.23 ²⁾	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.21	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.12	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.22	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26	0.18	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.16	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.41 ¹⁾	1.85 ¹⁾	0.777 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Haagweg te Leiden. Noordmanterrein
Projectnummer 28.20.00028.1
Rapportnummer 13272628 - 1

Orderdatum 25-06-2020
Startdatum 25-06-2020
Rapportagedatum 03-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M03 M03 (80-100)
002	Grond (AS3000)	MM01 MM01 (25-90)
003	Grond (AS3000)	MM02 MM02 (14-76)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	10	8
fractie C30-C40	mg/kgds		5	5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Haagweg te Leiden. Noordmanterrein
Projectnummer 28.20.00028.1
Rapportnummer 13272628 - 1

Orderdatum 25-06-2020
Startdatum 25-06-2020
Rapportagedatum 03-07-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Haagweg te Leiden. Noordmanterrein
Projectnummer 28.20.00028.1
Rapportnummer 13272628 - 1

Orderdatum 25-06-2020
Startdatum 25-06-2020
Rapportagedatum 03-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8448910	25-06-2020	25-06-2020	ALC201
002	Y8215343	25-06-2020	25-06-2020	ALC201
002	Y8215352	25-06-2020	25-06-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Haagweg te Leiden. Noordmanterrein
Projectnummer 28.20.00028.1
Rapportnummer 13272628 - 1

Orderdatum 25-06-2020
Startdatum 25-06-2020
Rapportagedatum 03-07-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8328124	25-06-2020	25-06-2020	ALC201
002	Y8328125	25-06-2020	25-06-2020	ALC201
003	Y8448968	25-06-2020	25-06-2020	ALC201
003	Y8215350	25-06-2020	25-06-2020	ALC201
003	Y8328114	25-06-2020	25-06-2020	ALC201
003	Y8422254	25-06-2020	25-06-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Haagweg te Leiden. Noordmanterrein
Projectnummer 28.20.00028.1
Rapportnummer 13272628 - 1

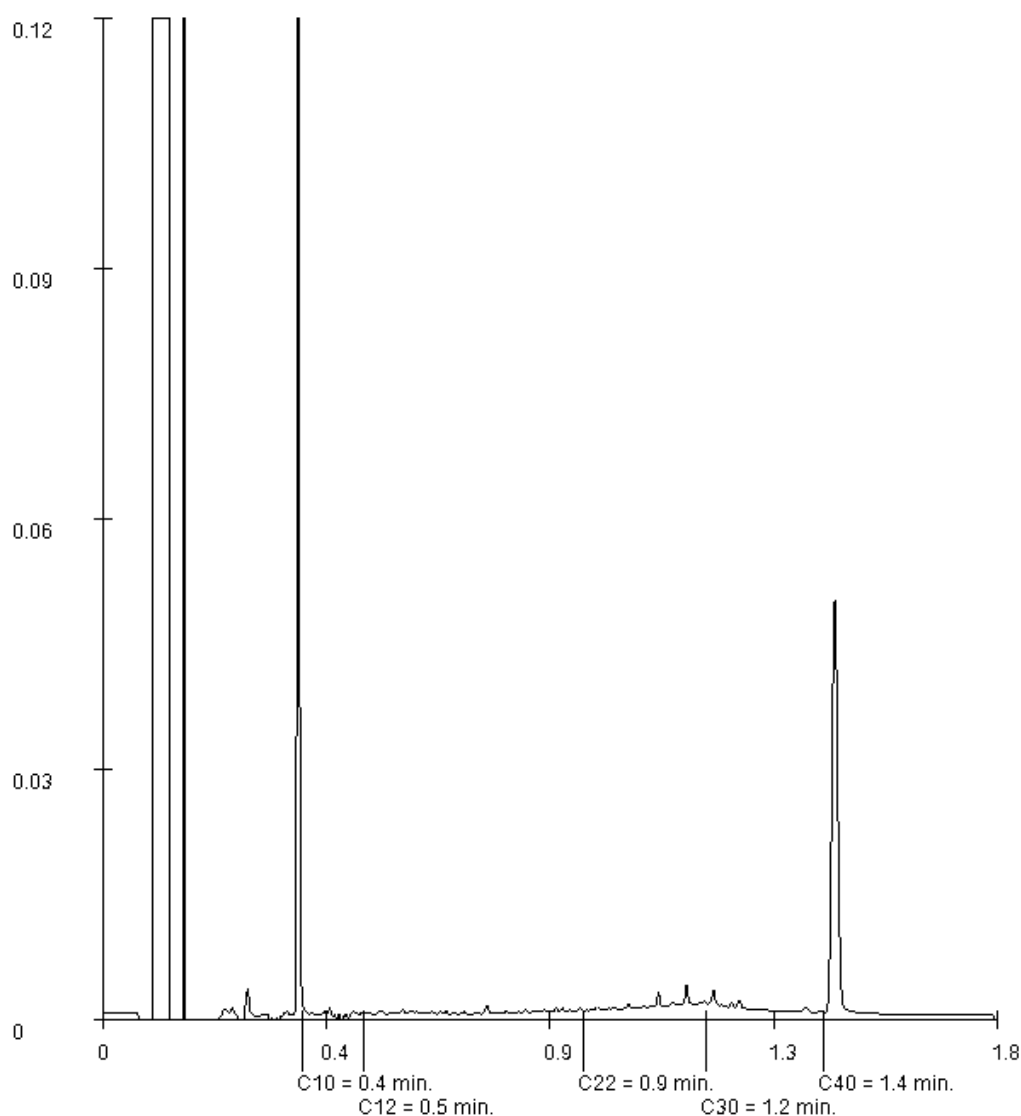
Orderdatum 25-06-2020
Startdatum 25-06-2020
Rapportagedatum 03-07-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M03M03 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Haagweg te Leiden. Noordmanterrein
Projectnummer 28.20.00028.1
Rapportnummer 13272628 - 1

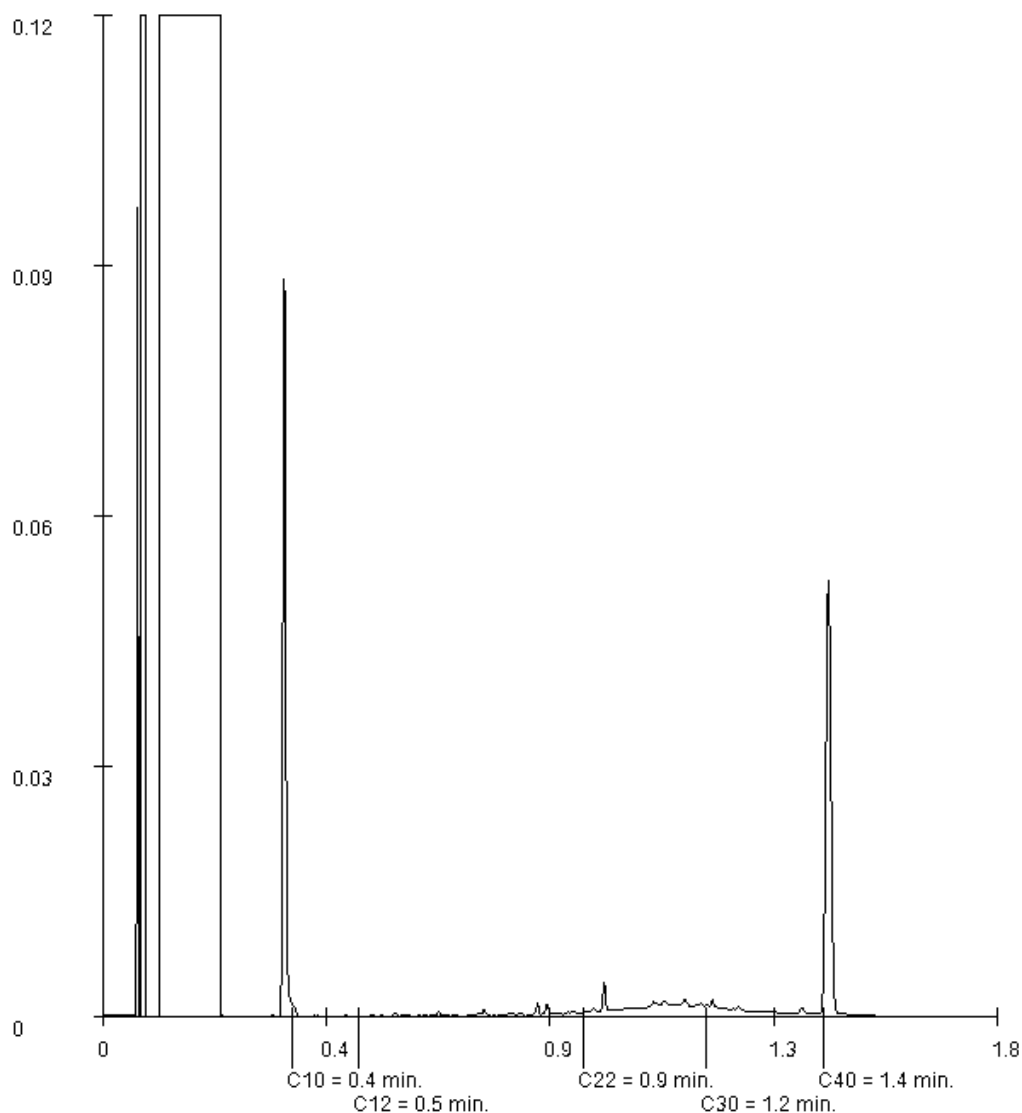
Orderdatum 25-06-2020
Startdatum 25-06-2020
Rapportagedatum 03-07-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM01MM01 (25-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Haagweg te Leiden. Noordmanterrein
Projectnummer 28.20.00028.1
Rapportnummer 13272628 - 1

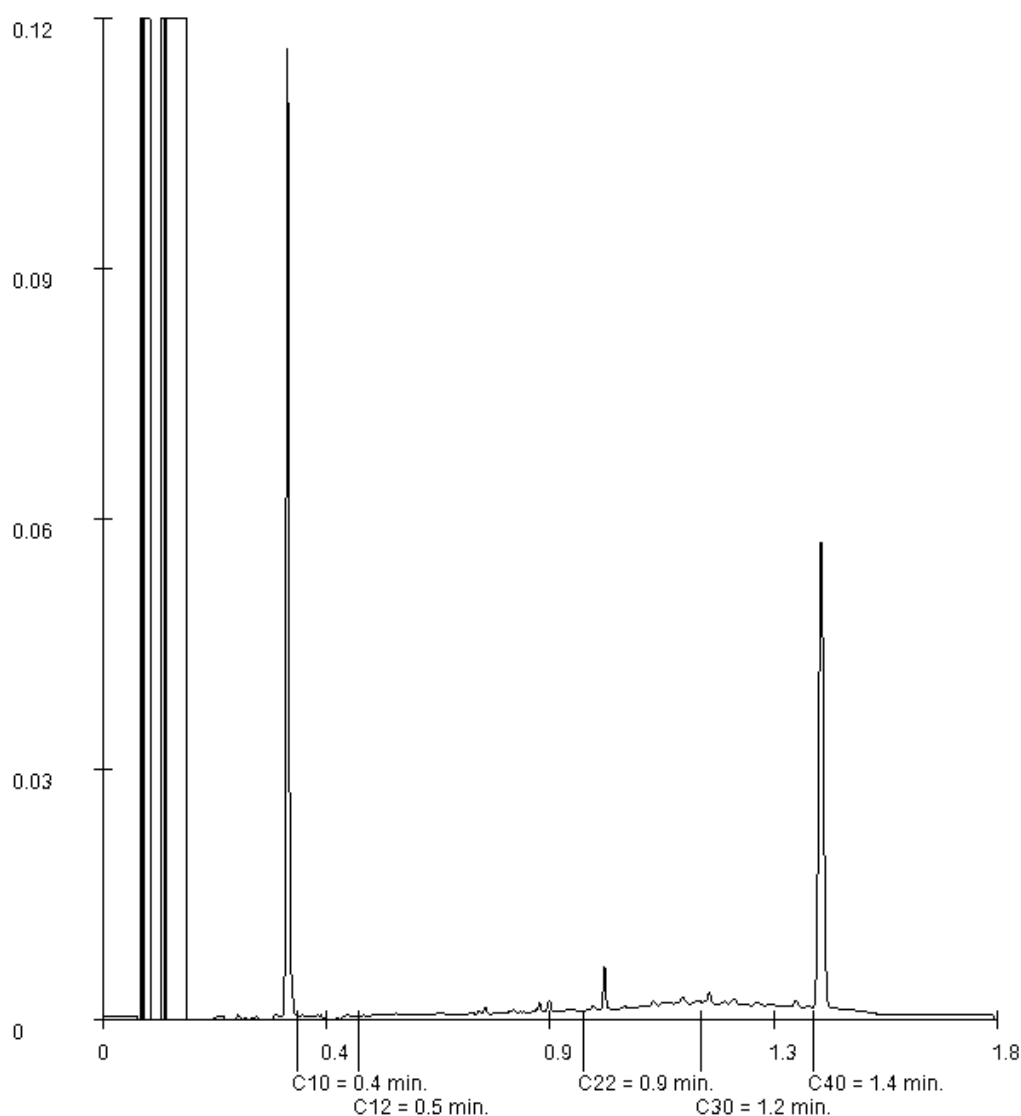
Orderdatum 25-06-2020
Startdatum 25-06-2020
Rapportagedatum 03-07-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM02MM02 (14-76)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Karin van Veen

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Haagweg te Leiden. Noordmanterrein
Uw projectnummer : 28.20.00028.1
SYNLAB rapportnummer : 13277266, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 28.20.00028.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Haagweg te Leiden. Noordmannerrein
Projectnummer 28.20.00028.1
Rapportnummer 13277266 - 1

Orderdatum 02-07-2020
Startdatum 02-07-2020
Rapportagedatum 05-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	92
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	6.5
nikkel	µg/l	S	7.4
zink	µg/l	S	25
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Haagweg te Leiden. Noordmanterrein
Projectnummer 28.20.00028.1
Rapportnummer 13277266 - 1

Orderdatum 02-07-2020
Startdatum 02-07-2020
Rapportagedatum 05-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Haagweg te Leiden. Noordmanterrein
Projectnummer 28.20.00028.1
Rapportnummer 13277266 - 1

Orderdatum 02-07-2020
Startdatum 02-07-2020
Rapportagedatum 05-07-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Haagweg te Leiden. Noordmanterrein
Projectnummer 28.20.00028.1
Rapportnummer 13277266 - 1

Orderdatum 02-07-2020
Startdatum 02-07-2020
Rapportagedatum 05-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6809142	02-07-2020	02-07-2020	ALC236
001	B1915361	02-07-2020	02-07-2020	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 6: ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Search Ingenieursbureau B.V. afd. Milieu
mevrouw F. Verhagen
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK-DINTHER

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 12080
Datum opdrachtverlening: 25-jun-20
Projectnr. opdrachtgever: 28.20.00028.1

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Haagweg te Leiden, Noordmanterrein
Datum veldonderzoek: 25-jun-20
Monsterneming door: SGS Search Ingenieursbureau B.V. afd. Milieu

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming en juistheid van aangeleverde gegevens

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 83.106,0 gram

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 29-jun-20
Uitvoerend analist/rapporteur: Dave Bart
Type zieving: Droog

Monstercode:

ASB01

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	2.255,5	0,86	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.604,7	20,48	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	824,2	20,77	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	669,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	916,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	763,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	7.034,3		0				<1,1	0,0	1,1		<0	0,0	0,0

Netto drooggewicht:

7.099,9 gram

De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5898

Percentage droge stof (Monster)

8,54 %

n.a.: niet aantoonbaar

aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

E18951757

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 1,2 [mg/kg_{ds}]
95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 1,2 [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Amsterdam

d.d.

29 juni 2020

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde 'ondergrens' en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de 'bovengrens'. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Pagina

1 van 2

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

BIJLAGE 7: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



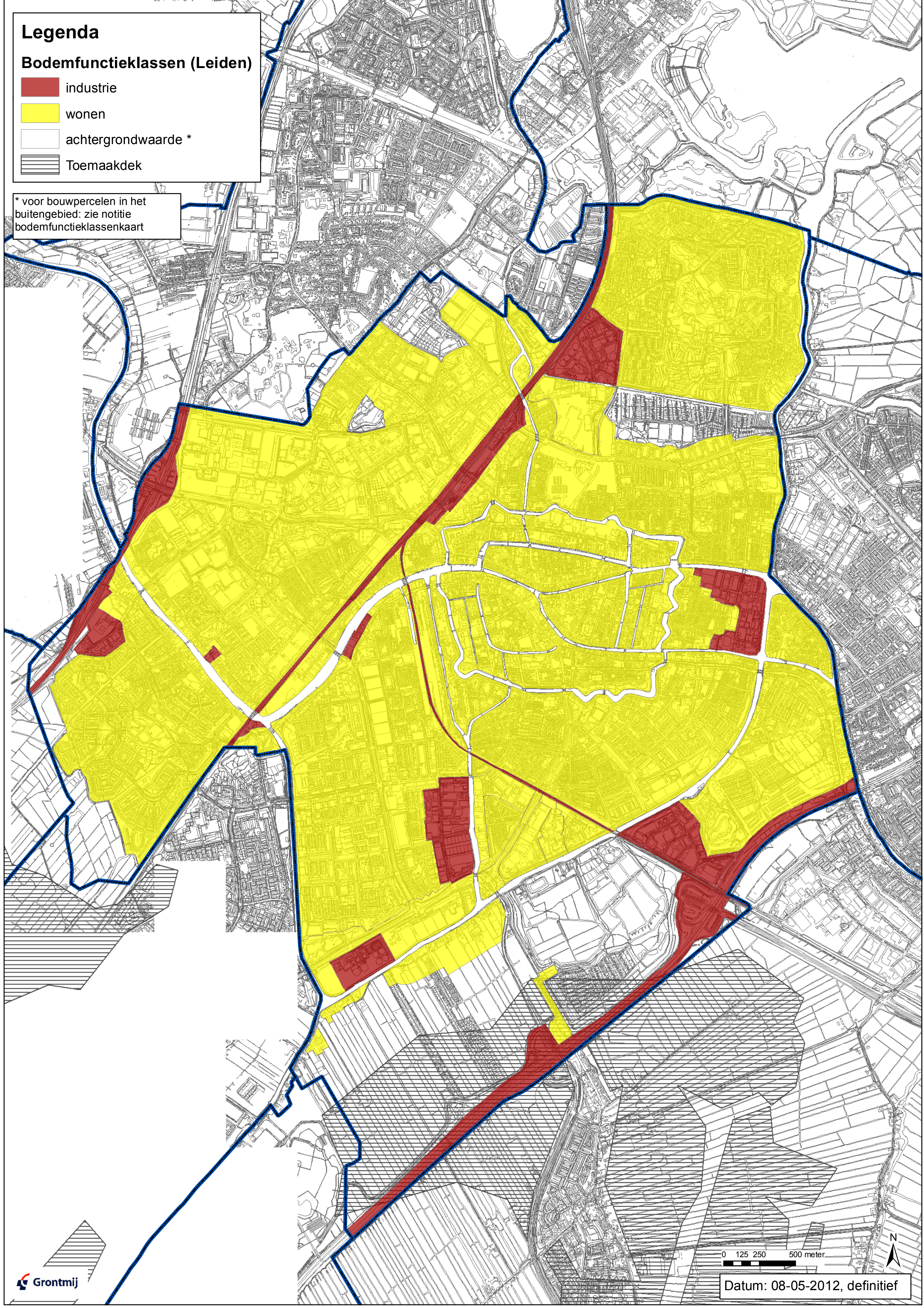
BIJLAGE 8: BODEMKWALITEITSKAART

Legenda

Bodemfunctieklassen (Leiden)

- industrie
- wonen
- achtergrondwaarde *
- Toemaakdek

* voor bouwpercelen in het buitengebied: zie notitie bodemfunctieklassenkaart



BIJLAGE 9: RAPPORT SANERINGSEVALUATIE

Evaluatie bodemsanering

Haagweg 51-61 te Leiden

Opdrachtgever
Banckert V
de heer J.M. Duijnhoven
Postbus 2309
2301 CH LEIDEN

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2411 NT BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614255
Fax 0172 - 612226

Status
versie 1
Datum
september 2007
Projectnummer
20061574/KBOV

Auteur
de heer K.R. Boverhoff

Paraaf:



Controle / vrijgave
de heer W.F. Neef

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Algemene gegevens	2
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.3	Voorgaande onderzoeken en verontreinigingssituatie	4
3	Projectorganisatie en vergunningen	7
3.1	Uitvoerende partijen	7
3.2	Vergunningen en vergunningverleners	7
4	Doelstelling en werkwijze	8
4.1	Saneringsdoelstelling	8
4.2	Werkwijze grondsanering	8
4.3	Verwerking vrijkomende grond	9
4.4	Aanvullen ontgraving	9
4.5	Bemaling en lozing	10
5	Uitvoeringsfase sanering	11
5.1	Inleiding	11
5.2	Uitvoeringsvoorbereiding	11
5.3	Grondsanering	12
5.4	analyseresultaten	13
5.5	Hoeveelheden	15
5.6	Bemaling	15
5.7	Grondwatersanering	16
5.8	Nazorg	17
6	Conclusies	18
6.1	Grondsanering	18
6.2	Conclusie	18
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Locatieaanduiding	
1.2	Voormalige verontreinigingssituatie	
1.3	Ontgravingscontour deellocatie 1 en 2	
1.4	Contour isolatie deellocatie 1	
1.5	Ontgravingscontour deellocatie 3	
1.6	Toekomstige situatie	
1.7	Kadastrale gegevens	
2	Saneringsbescheiden	
2.1	Weegbonnen	
2.2	Certificaat aanvulgrond	
3	Analyseresultaten	
4	correspondentie afwijking	

1 Inleiding

Op het terrein Haagweg 51-61 te Leiden heeft in de periode van, oktober 2006 t/m juli 2007 een bodemsanering plaatsgevonden. De bodemsanering is uitgevoerd in opdracht van de firma Banckert V uit Leiden. De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door aannemingsbedrijf Verboon bv uit Den Haag. De milieukundige begeleiding van de sanering is uitgevoerd door Geofox-Lexmond bv. In dit rapport worden de resultaten van de sanering samengevat.

De aanleiding tot de sanering werd gevormd door de resultaten van de ter plaatse uitgevoerde bodemonderzoeken, Conform de wet Bodembescherming was sprake van ernstige bodemverontreiniging.

Tijdens de bodemonderzoeken op het terrein, zijn een drietal verontreinigingen aangetoond. Het betreft een verontreiniging met lood en PAK in de grond ter plaatse van het nieuwe restaurant. Een verontreiniging met minerale olie in de grond ter plaatse van de nieuwe wijnhandel. En een verontreiniging met lood in de grond op het westelijke terreindeel.

Het doel van het evaluatierapport is drieledig:

- Het geven van een beschrijving van de uitgevoerde bodemsanering.
- Het toetsen van het saneringsresultaat aan de saneringsdoelstelling, zoals in het plan van aanpak beschreven.
- Het eenduidig vastleggen van de eindsituatie na sanering, inclusief eventuele restverontreinigingen alsmede de hieruit voortvloeiende gebruiksbeperkingen en de te treffen (na)zorgmaatregelen.

Dit evaluatierapport is een eindrapport, waarin het eindresultaat van de sanering wordt beschreven.

Leeswijzer

In de hoofdstukken 2 en 3 worden de locatiegegevens en de hoofdlijnen van de sanering behandeld. In hoofdstuk 4 staan de doelstelling en werkwijze centraal. De daadwerkelijk uitgevoerde saneringsmaatregelen zijn omschreven in hoofdstuk 5. De conclusies zijn in hoofdstuk 6 opgenomen.

Tabel 2.1 algemene gegevens saneringslocatie

Omschrijving	Noordman-terrein te Leiden
Kadastrale aanduiding:	gemeente Leiden, sectie O, nummer 5280
RD-coördinaten:	X: 92.427, Y: 463.598
Maaiveldhoogte	-0,35 m/NAP
Oppervlakte terrein:	11.639 m ²
Situering saneringslocaties:	zie bijlage 1.3
Oppervlakte saneringslocaties:	deellocatie 1: 715 m ² deellocatie 2: 115 m ² deellocatie 3: 85 m ²
Eigenaar:	D.D. Noordman Holding B.V.
Huidige functie:	bedrijfsmatig
Huidig gebruik:	houthandel, wijnhandel
Bebouwing:	geen (op saneringslocaties)
Verharding:	asfalt, stelcon
Toekomstig gebruik:	bedrijfsmatig, wonen, horeca

2.1.3 Toekomstige situatie

Uitgezonderd een overkapping van het bedrijf Noordman Hout, is de bestaande bebouwing op de onderzoekslocatie gesloopt dan wel gedemonteerd en verplaatst. Nabij de molen zullen twee nieuwe panden gebouwd worden. In het ene pand zal een restaurant worden gevestigd. In het andere pand komt de huidige wijnhandel.

Daarnaast worden een drietal (onderkelderde) woontorens, een appartementencomplex, een aantal woningen en een vrijstaande villa gebouwd. In bijlage 1 is een tekening opgenomen van de nieuwe situatie.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

2.2.1 Bodemopbouw

De saneringslocatie ligt in Leiden. De gemiddelde maaiveldhoogte is ongeveer 0,35 meter beneden NAP. Gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.2.

Ter plaatse van de saneringslocatie ligt een deklaag, bestaande uit voornamelijk zandige klei. De deklaag heeft een verticale hydraulische weerstand van 5.000 à 10.000 dagen. De grondwaterstand op de onderzoekslocatie is circa 0,6 m-mv.

Tabel 2.2 regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m/NAP)	samenstelling	parameters
deklaag	-0 tot -13	zandhoudende klei	C-waarde: 5.000 à 10.000 d
1 ^o WVP	-13 tot -53	fijn tot grof grindhoudend zand	kD: 1.000 à 1.500 m ² /d
1 ^o scheidende laag	-53 tot -63	(zandhoudende) klei	
kD = doorlaatvermogen			
C-waarde = verticale hydraulische weerstand			

2.2.2 grondwaterstroming

De grondwaterstromingsparameters van de omgeving zijn weergegeven in tabel 2.3. Het grondwater in het 1° WVP stroomt globaal in oostelijke tot zuidoostelijke richting, onder een verhang van 1/5 m/km. De locatie ligt in gerioleerd gebied. Er zijn geen gegevens bekend omtrent de stroming van het grondwater in de deklaag. In de polders rond Leiden gelegen vindt een neerwaartse stroming van het grondwater uit de deklaag dan wel het oppervlaktewater naar het 1° WVP plaats (infiltratie). Op basis van de stand van het oppervlaktewater en de stijghoogte van het grondwater uit het 1° WVP wordt aangenomen dat in Leiden eveneens sprake is van infiltratie.

Tabel 2.3 Grondwaterstromingsparameters

geohydrologische eenheid	stromings-richting	k (m/d)	i (m/km)	v (m/j)	grondwaterstand (28-08-77)
deklaag	-	< 1	-	-	0,6 m-NAP (stand oppervlaktewater)
1° WVP	O tot ZO	25 à 30	1/5	5	1,3 m-NAP

k : doorlatendheid
 i : verhang
 v : horizontale stroomsnelheid

2.2.3 grondwateronttrekking

In de omgeving van de locatie zijn, voorafgaande aan de sanering, geen geregistreerde grondwateronttrekkingen bekend die de lokale grondwaterstroming beïnvloeden. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3 Voorgaande onderzoeken en verontreinigingssituatie

Ter plaatse van de saneringslocatie zijn, voor zover bekend, de volgende bodemonderzoeken verricht:

- Indicatief bodemonderzoek, Fugro B.V., rapport D-5195, december 1992;
- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek, Lexmond milieu-adviezen, project 93.3824/TT, 1993;
- Verkennend bodemonderzoek, Lexmond milieu-adviezen b.v., project 99.19511/DK, november 1999;
- Verkennend, aanvullend en actualiserend bodemonderzoek, Geofox-Lexmond bv, project 20050761/DVIS, augustus 2005;
- Asfaltonderzoek, Geofox-Lexmond bv, project 20051802/DVIS, september 2005;
- Saneringsonderzoek, aanvullend bodemonderzoek, Geofox-Lexmond bv, project 20052410/DVIS, november 2005.

2.3.1 Deellocatie 1: toekomstig restaurant

Op deze deellocatie is de grond verontreinigd met lood en PAK ten gevolge van het aanleggen van een ophooglaag.

De omvang van de sterke verontreiniging met PAK in de grond is circa 75 m². De sterke verontreiniging met lood in de grond heeft zich verspreid over een oppervlakte van circa 800 m².

De verontreiniging in de grond bevindt zich voornamelijk in de bovenste grondlaag (zand) tot 0,7 m-mv.

Deze interventiewaarde contour (grond) is weergegeven op tekening in bijlage 1.

Op basis van bovenstaande gegevens wordt geschat dat de grond over een volume van circa 560 m³ (800 m² x 0,7 m) sterk is verontreinigd met lood.

2.3.2 Deellocatie 2: toekomstige wijnhandel

Op locatie is in het verleden een sloot gedempt. In een gedeelte van de gedempte sloot is de grond verontreinigd met minerale olie.

De minerale olie die is aangetoond bevat relatief zware fracties (koolstofketens). De verontreiniging is dus derhalve als niet mobiel beoordeeld.

De sterke verontreiniging met minerale olie in de grond heeft omvang van circa 30-35 m². Deze interventiewaarde-contour (grond) is weergegeven op tekening in bijlage 1.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de resultaten van het chemisch onderzoek is de grond tot ca. 2,5 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie.

Op basis van bovenstaande gegevens wordt geschat dat de grond over een volume van circa 80-85 m³ (30-35 m² x 2,5 m) sterk is verontreinigd met minerale olie. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

2.3.3 Deellocatie 3: westelijk terreindeel

Op deze deellocatie is de grond verontreinigd met lood. De verontreiniging is mogelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal.

De sterke verontreiniging met lood in de grond heeft zich verspreid over een oppervlakte van circa 55 m². Deze interventiewaarde-contour (grond) is weergegeven op tekening in bijlage 1.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de resultaten van het chemisch onderzoek is de grond tot ca. 1,0 m-mv sterk verontreinigd met lood.

Op basis van bovenstaande gegevens wordt geschat dat de grond over een volume van circa 55 m³ (55 m² x 1,0 m) sterk is verontreinigd met lood. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In onderstaand tabel is een samenvatting gegeven van de verontreinigingssituatie per deellocatie.

Tabel 2.4 samenvatting verontreinigingssituatie

Deellocatie / Oppervlakte	Traject (m- mv)	Geraamde omvang	Verontreiniging	Maximale concentratie
<i>Deellocatie 1: toekomstig restaurant</i>				
<i>grond</i> 800 m ² > I	0-0,7	560 m ³	lood	1.000 mg/kg d.s.
75 m ² > I	0-0,5	35-40 m ³	PAK	110 mg/kg d.s.
<i>Deellocatie 2: toekomstige wijnhandel</i>				
<i>grond</i> 30-35 m ² > I	0-2,5	80-85 m ³	minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)	1.600 mg/kg d.s.
<i>Deellocatie 3: westelijk terreindeel</i>				
<i>grond</i> 55 m ² > I	0-1,0	55 m ³	lood	500 mg/kg d.s.
I = interventiewaarde				

De verontreinigingssituatie voor de grond is weergegeven op tekening in bijlagen 1.

3 Projectorganisatie en vergunningen

3.1 Uitvoerende partijen

Opdrachtgever	: Banckert V
Contactpersonen	: de heer J.M. Duijnhoven.
Uitvoering werkzaamheden	: Verboon bv
Contactpersonen	: de heer G. Huijbertsen.
Milieukundige begeleiding	: Geofox-Lexmond bv
Contactpersonen	: de heer K.R. Boverhoff.

3.2 Vergunningen en vergunningverleners

De diverse bevoegde gezagen zijn tijdens de uitvoering van de werkzaamheden van de saneringsvoortgang op de hoogte gehouden. Er heeft overleg plaatsgevonden tussen de directievoering en het bevoegd gezag.

De sanering is uitgevoerd onder het regime van de volgende vergunningen/meldingen:

Tabel 3.1: vergunningen/meldingen

Vergunningen/melding /wetgeving	Bevoegd gezag	Datum vergunning	Kenmerk
Wbb	Milieudienst West-Holland	20 dec 2005	LE 054603282
saneringsplan			20052410_sp, november 2005
AmvB lozingenbesluit	Hoogheemraadschap van Rijnland	14 dec 2005	05.24002
Lozing op oppervlaktewater	Hoogheemraadschap van Rijnland	16 nov 2006	06-22332
Onttrekkingsmelding	Provincie Zuid-Holland	21 nov 2005	DGWM/2005/16281
Geleidebiljet verontreinigde grond	Provincie, via acceptant		062516000934

4 Doelstelling en werkwijze

4.1 Saneringsdoelstelling

Het algemene doel van de sanering is het wegnemen van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu die het gevolg zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De werkwijze van de sanering is omschreven in het saneringsplan. In dit hoofdstuk worden de voorgenoemde werkzaamheden uitgewerkt. In hoofdstuk 5 worden de specifieke werkzaamheden tijdens de uitvoering beschreven.

4.1.1 Specifieke doelstelling

Specifieke doelstelling van de sanering is het verwijderen van de grondverontreiniging ter plaatse van een nieuw restaurant, een nieuwe wijnhandel en een te bouwen woontoren met als uitgangspunt het volledig verwijderen van het zintuiglijk verontreinigd materiaal binnen de nieuwbouwlocaties. De verontreiniging buiten de nieuwbouw locaties (deellocatie 1) zal gesaneerd worden door middel van een gesloten verharding. Door een gesloten verharding toe te passen is de verontreiniging op deze manier geïsoleerd. Op een klein gedeelte te noorden van het restaurant zal een leeflaag worden toegepast. Dit i.v.m. de toekomstige aanleg van een vlonder (geen gesloten verharding).

De verontreiniging met minerale olie zal tot de terugsaneerwaarde (tussenwaarden) worden gesaneerd.

Uitgangspunt bij bovengenoemde saneringdoelstelling is een '*conventionele bodemsanering*'. Dit wil zeggen: het ontgraven en afvoeren van verontreinigde grond naar een erkend grondverwerker.

De sanering is er op gericht de onderstaande situatie te creëren:

- Het saneren van de toegankelijke grond tot een maximale ontgravingsdiepte van circa 4,0 m-mv. Voor het bereiken van de ontgravingsdiepte wordt gebruik gemaakt van de damwanden die in het bouwkundig ontwerp reeds voorzien zijn.
- Ten behoeve van het ontgraven van de grondverontreiniging in den droge zal een bronbemaling worden geïnstalleerd. Hierbij komt een beperkte hoeveelheid grondwater vrij. Tijdens het opstarten van de bronbemaling betreft het maximaal 3 m³/uur en daarna circa 1 m³/uur.

4.1.2 Terugsaneerwaarden

Aangezien er sprake is van het gedeeltelijk afdekken van de (rest)verontreiniging(en) is het toelaatbaar dat gehalten die hoger zijn dan de interventiewaarde in de grond achterblijven. De verontreiniging met minerale olie zal tot de tussenwaarde worden teruggesaneerd.

4.2 Werkwijze grondsanering

De verontreinigde grond wordt selectief met behulp van een graafmachine (HGM) ontgraven.

De verontreinigde grond wordt volgens het ontgravingsplan ontgraven. Er wordt ontgraven op een drietal deellocaties.

De ontgraven verontreinigde grond wordt rechtstreeks voor afvoer op vrachtauto's geladen. Voor de afvoer van de grond worden vrachtauto's gebruikt die voorzien zijn van vloeistofdichte en afdekbare laadbakken. Bij het verlaten van het werkterrein dienen de wielen van de auto's vrij te zijn van verontreinigde grond.

De milieukundige begeleider stelt mede op basis van zintuiglijke waarnemingen de ontgravingsgrenzen vast. Hierna worden door de milieukundige begeleider ter verificatie van de zintuiglijk vastgestelde grenzen controlemonsters van de ontgravingsbodem en -wanden genomen.

De milieuhygiënische kwaliteit van grond die ten behoeve van de te graven kelders verwijderd dient te worden, zal door middel van een in-situ partijkeuring conform het Bouwstoffenbesluit worden vastgesteld. Op basis hiervan zal de bestemming van de grond worden vastgesteld.

4.3 Verwerking vrijkomende grond

Voor de verwerking van de verontreinigde grond geldt als uitgangspunt dat reinigbare grond gereinigd dient te worden. Aangezien de grond reinigbaar is, is een adviesaanvraag bij het SCG achterwege gebleven. De verontreinigde grond zal voor reiniging en overname worden afgevoerd naar een erkend verwerkingsbedrijf. De keuze van de verwerker wordt door de aannemer bepaald. De grondstromen zijn in onderstaande balans opgenomen.

Tabel 4.1 geraamde grondbalans

Deellocatie	Ontgravings- diepte (m-mv)	Hoeveelheid grond (schatting) Omschrijving	m ²	m ³	ton [@]	Bestemming
<i>Ontgraving</i>						
Deellocatie 1	0,7	met lood en PAK verontreinigd	715	500	850	extractief reiniger*
Deellocatie 2	2,5	met minerale olie verontreinigd	115	290	500	thermisch reiniger
Deellocatie 3	1,0	met lood verontreinigd	85	85	145	extractief reiniger
<i>Aanvulling</i>						
	Aanvulhoogte*					
Deellocatie 1	0,8	buiten de damwandconstructie (vlonder)	170	165	280	
Deellocatie 2	1,8	ter plaatse van ontgraving	115	250	420	vanuit deellocatie 1 of 3
Deellocatie 3		geen		geen		
#	Definitieve bestemming te bepalen na in-situ keuring conform het Bouwstoffenbesluit. Indien geschikt zal de locatie-eigen grond op de locatie worden hergebruikt. Indien niet voor hergebruik geschikt afvoeren naar groundbank					
@	Uitleveringsfactor los/vast: 1,2. Factor omrekening vaste m ³ - tonnages: 1,7. Definitief vast te stellen tonnages op basis van weging in middel van transport					
*	ten opzichte van huidige maaiveldhoogte. Er is rekening gehouden met een hoogte voor de aan te leggen gesloten verharding van klinkers met funderingszand van 0,2 meter					
+	Indien blijkt dat de grond niet extractief gereinigd kan worden dient de grond mogelijk gestort te worden					

4.4 Aanvullen ontgraving

Ter plaatse van de deellocatie 1 (het toekomstige restaurant) zal de ontgraving slechts ten dele worden aangevuld, namelijk buiten de damwandconstructie. Onder de geplande bebouwing zal

een kelder worden gesitueerd. De huidige maaiveldhoogte is gemiddeld circa 0,3 meter beneden het toekomstige bouwpeil.

De ontgraving ter plaatse van de toekomstige wijnhandel (deellocatie 2) zal worden aangevuld. De voorkeur gaat uit naar een aanvulling met grond die vrijkomt vanuit de deellocaties 1 of 3. Deze grond zal eerst conform het Bouwstoffenbesluit worden gekeurd. De huidige maaiveldhoogte is gelijk aan het toekomstige bouwpeil. Bij de bepaling van de hoeveelheid aanvulzand, is rekening gehouden met de aanleg van een balkenfundering tot circa 0,7 m-mv.

Ter plaatse van deellocatie 3 (een toekomstige woontoren) zal de ontgraving niet worden aangevuld, aangezien de woontoren onderkelderd zal worden.

De milieuhygiënische kwaliteit van de aanvulgrond dient te voldoen aan de eisen uit het Bouwstoffenbesluit voor schone grond of tenminste MVR-grond. De aanvulling wordt (laagsgewijs) verdicht.

4.5 Bemaling en lozing

4.5.1 bemaling

In juli 2005 is door Koops & Romeijn grondmechanica een geohydrologisch advies opgesteld voor de locatie. Dit rapport is niet alleen opgesteld ten behoeve van de sanering, maar eveneens ten behoeve de nieuwbouw (met kelders). Gezien de toepassing van damwanden voor de ontgravingwerkzaamheden, wordt verwacht dat het waterbezwaar door middel van open bemaling kan worden tegengegaan. Het onttrekkingsdebiet is berekend op circa 1 m³ per uur.

Op basis van een berekening van Koops & Romeijn grondmechanica ("Geohydrologisch advies aanleg Noordmancomplex te Leiden, opdracht nummer: 05.0483/gvr, juli 2005) kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van nabij gelegen bebouwing geen ontoelaatbare zettingen en zettingsverschillen worden verwacht.

4.5.2 lozing

Lozing van het bemalingswater tijdens de grondontgraving vindt bij voorkeur plaats op het dichtstbijzijnde riool.

Het te lozen grondwater zal voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit alsmede het debiet moeten voldoen aan de eisen die door de waterkwaliteitsbeheerder worden opgelegd.

De effluentleiding van de bronbemaling dient te zijn voorzien van een geijkte debietmeter en een monsternamekraan.

5 Uitvoeringsfase sanering

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zullen de werkzaamheden zoals uitgevoerd globaal worden beschreven. De resultaten en eventuele bijzonderheden zullen nader worden toegelicht en onderbouwd. Daar waar geen specifieke zaken te vermelden zijn, is conform plan gewerkt.

In chronologische volgorde zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

1. Voorbereidende werkzaamheden sanering;
2. Grondsanering;
3. Afronden grondsanering;
4. Controle grondwater.

5.2 Uitvoeringsvoorbereiding

Arbeidshygiëne en veiligheid

De aannemer heeft de risico's geïnventariseerd en heeft deze tezamen met de benodigde maatregelen opgenomen in het door hen opgestelde V&G-plan Uitvoeringsfase.

Op grond van de aanwezigheid van met lood, PAK en minerale olie in de grond zijn de werkzaamheden ingedeeld in klasse 1T/OF.

Overleg

Behalve de maatregelen die zijn getroffen vanuit arbeidshygiënisch- en veiligheidsoogpunt, is voorafgaand aan de sanering een startoverleg belegd, waarbij de opdrachtgever, de directie, de milieukundig begeleider en de aannemer aanwezig waren.

Aangezien langs de ontgravingsvakken kabel- en leidingtracés zijn gesitueerd, zijn (om persoonlijk letsel en materiële schade te voorkomen) de volgende voorzorgsmaatregelen getroffen:

- het vooraf melden van de graafwerkzaamheden bij de betreffende kabel- en leidingbeheerders;
- het machinaal graven van proefsleuven en het daar waar nodig handmatig voorgraven;
- Afwijking in de saneringswijze i.v.m 4 kabels van KPN zie subparagraaf 5.3.2.

Inrichting werkterrein

Onderstaand is een korte opsomming weergegeven van de voorzieningen en voorbereidende werkzaamheden:

- De saneringslocatie is voorzien van een terreinafscheiding, waarop middels bebording duidelijk is aangegeven dat ter plaatse een bodemsanering wordt uitgevoerd en dat het terrein voor onbevoegden niet toegankelijk is;
- Binnen het werkterrein is een deco-unit en een keet geplaatst.

5.3 Grondsanering

5.3.1 Deellocatie 1: toekomstig restaurant

Om de graafwerkzaamheden mogelijk te maken, is ter plaatse van de nieuwbouwlocatie, een grondkerende constructies aangebracht. De contour van de damwand is groter uitgezet i.v.m. de werkruimte. Dit houdt in dat een gedeelte van de verontreiniging waar een leeflaag gecreëerd zou worden (zuidwest zijde, vlonder) is komen te vervallen. Na het aanbrengen van de damwand is eerst de verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd.

Voor de sanering van de sterk verontreinigde grond met PAK en lood is gegraven tot een diepte van circa 1,0 m-mv. Na het verwijderen van de verontreinigde bodem, is de bodem door de MKB'er de ontgraving uitgekeurd. Ter verificatie van het eindresultaat zijn op 25, 26, 27 en 30 oktober 2006 verificatiemonsters genomen. De resultaten van deze monsters zijn opgenomen in tabel 5.1. De situering van de putbodemonsters zijn weergegeven op tekening in bijlage 1. Vanwege de damwand die geplaatst was voor de realisatie van de kelder is het niet mogelijk gebleken om wand monsters te nemen van de ontgraving.

Na dat de verontreiniging geheel verwijderd was, is de ontgraving doorgezet tot een diepte van circa 4,0 m-mv. Dit i.v.m. de realisatie van de bouw van een kelder voor het restaurant.

Voor aanvang van de sanering is de onderliggende grond die vrij komt voor de realisatie van de kelder conform Bouwstoffenbesluit gekeurd (rapport partijkeuring grond conform Bouwstoffenbesluit, Geofox-Lexmond b.v., rapport 20050863_a1rap, 14 september 2006). Er is gekozen om vooraf de bodem in-situ te keuren omdat op de locatie geen plek is voor depot vorming om achteraf de partijen te keuren. Aan de hand van de resultaten van de bouwstoffenkeuring is een afzet locatie gezocht.

Na de bouw van het restaurant is de verontreiniging buiten de nieuwbouw locaties door middel van een geslotenverharding (beton/klinkerverharding) geïsoleerd. Zie foto's.



5.3.2 Afwijking tijdens de sanering deellocatie 1

Ter plaatsen van deellocatie 1 (het toekomstige restaurant) zou buiten de damwandconstructie de sanering bestaan uit het isoleren van de verontreiniging door het aanleggen van een gesloten verharding. Op een klein gedeelte te noorden van het restaurant zou een leeflaag worden toegepast. Dit i.v.m. de toekomstige aanleg van een vlonder (geen geslotenverharding).

Tijdens de uitvoering van het werk, werd geconstateerd dat ter plaatsen van de leeflaag/vlonder 4 kabels van KPN (4 * 900 huishoudens) liggen. De leidingen liggen dwars

over het terrein van oost naar west richting de Oude Rijn. In verband met de aanwezigheid van deze kabels is een ontgraving van de verontreinigde grond niet mogelijk gebleken.

In overleg met het bevoegd gezag is besloten om onder de vlonder ook een gesloten verharding toe te passen en de verontreiniging op deze manier te isoleren. In bijlage 4 is de correspondentie opgenomen met het bevoegd gezag.

5.3.3 Deellocatie 2: toekomstige wijnhandel

Om de met minerale olie verontreinigde grond te saneren, is gegraven tot een diepte van circa 2,5 m-mv. Na het verwijderen van de verontreinigde bodem, is door de MKB'er de ontgraving uitgekeurd. Ter verificatie van het eindresultaat zijn op 12 juni 2007 verificatiemonsters genomen. De resultaten van deze monsters zijn opgenomen in tabel 5.2.

De situering van de putbodemonsters zijn weergegeven op tekening in bijlage 1.

De ontgraving ter plaatse van de toekomstige wijnhandel (deellocatie 2) is aan gevuld met schoon zand. De ontgraving is niet aangevuld met grond die vrijkwam bij deellocaties 1 of 3 dit om civieltechnische redenen. Er is circa 40 m³ schoonzand aangebracht.

De certificaten van het geleverde zand zijn in bijlage 2 van dit rapport opgenomen.

5.3.4 Deellocatie 3: westelijk terreindeel (woontorens)

Bij deellocatie drie, is ter plaatse van de nieuwbouwlocatie, een grondkerende constructies aangebracht bestaande uit een damwand. Deze damwand is geplaatst voor de bouw van een parkeerkelder onder de woontorens. Hierna is eerst de verontreinigde grond met lood ontgraven. De ontgraving is plaatselijk doorgezet tot circa 1,5 m-mv.

Na het verwijderen van de verontreinigde bodem, is door de MKB'er de ontgraving uitgekeurd. Ter verificatie van het eindresultaat zijn op 22 mei en 23 mei 2007 verificatiemonsters genomen. De resultaten van deze monsters zijn opgenomen in tabel 5.3.

De situering van de putbodemonsters zijn weergegeven op tekening in bijlage 1.

Voor aanvang van de sanering is de grond die vrij komt voor de realisatie van de parkeerkelder conform Bouwstoffenbesluit gekeurd (rapport partijkeuring grond conform Bouwstoffenbesluit, Geofox-Lexmond b.v., rapport 20050863_c1rap, 27 april 2007). Er is gekozen om vooraf de bodem in-situ te keuren omdat op de locatie geen plek is voor depot vorming om achteraf de partijen te keuren.

Na het uitkeuren van de bodem is de ontgraving verder doorgezet tot een diepte van circa 4,0 m-mv.

5.4 analyseresultaten

Voor de vastlegging van het eindresultaat zijn er controlemonsters genomen van de ontgraving. De analyseresultaten van de controlemonsters zijn per deellocaties weergegeven in onderstaande tabellen 5.1 t/m 5.3.

Alle wand- en bodemonsters waar in eerste instantie een sterke verontreiniging werd gemeten, zijn na voortzetting van de ontgraving, opnieuw uitgekeurd (B3 = B3a).

De analyseresultaten en –certificaten van de putbodem- en –wandmonsters zijn in bijlage 3 van dit rapport opgenomen.

Tabel 5.1: Controlemonsters grond, deellocatie 1

Monster nummer	Traject (m-mv)	analyseresultaten in mg/kg d.s	
		Lood	PAK
Deellocatie 1: toekomstig restaurant			
B1	0,7-0,9	-	-
B2	0,7-0,9	-	-
B3	0,7-0,9	120	-
B3a	1,0-1,2	98	-
B4	0,7-0,9	100	-
B4a	1,0-1,2	-	-
B5	0,7-0,9	160	4,1
B5a	1,0-1,2	-	-

- geen weergave betekent niet geanalyseerd
 - geen overschrijding streefwaarde
 getal overschrijding streefwaarde
cursief overschrijding tussenwaarde
 vet overschrijding interventiewaarde

Uit tabel 5.1 blijkt dat na ontgraving van de bovenste meter de putbodem nagenoeg vrij is van verontreinigingen.

Tabel 5.2: Controlemonsters grond, deellocatie 2

Monster nummer	Traject (m-mv)	analyseresultaten in mg/kg d.s	
		Minerale olie	
Deellocatie 2: toekomstig wijnhandel			
B1	2,5-2,7	-	
W1	0,5-2,5	75	
W2	0,5-2,5	260	
W3	0,5-2,5	1300	
W4	0,5-2,5	90	

- geen weergave betekent niet geanalyseerd
 - geen overschrijding streefwaarde
 getal overschrijding streefwaarde
cursief overschrijding tussenwaarde
 vet overschrijding interventiewaarde

Uit de resultaten blijkt dat de putbodem en de wanden voldoen aan de terugsaneerwaarden (terugsaneerwaarden = tussenwaarden).

Tabel 5.3 Controlemonsters grond, deellocatie 3

Monster nummer	Traject (m-mv)	analyseresultaten in mg/kg d.s
		Lood
Deellocatie 3:westelijk terreindeel (woontorens)		
B1	1,0-1,5	<u>310</u>
W1	0,0-1,5	<u>510</u>
W1.1	0,0-1,5	100

- geen weergave betekent niet geanalyseerd
 - geen overschrijding streefwaarde
 getal overschrijding streefwaarde
cursief overschrijding tussenwaarde
 vet overschrijding interventiewaarde

Uit tabel 5.3 blijkt dat na ontgraving van de bovenste anderhalve meter de putbodem nagenoeg vrij is van verontreinigingen.

5.5 Hoeveelheden

In tabel 5.4 is een overzicht opgenomen van alle aan- en afgevoerde materialen ten behoeve van de sanering. Overzichten van de vrachten inclusief kopieën van weegbonnen zijn opgenomen in bijlage 2. Van elke afvoerstrook is ter indicatie 1 weegbon opgenomen.

Tabel 5.4: Aan- en afgevoerde hoeveelheden

Materiaal	Hoeveelheid (ton)	Bestemming	afvalstroomnummer
Afvoer verontreinigde grond			
Deellocatie 1	833,36	Theo Pouw bv te Utrecht	062516000934
Deellocatie 2	61,18	Theo Pouw bv te Utrecht	062516000934
Deellocatie 3	209,32	Theo Pouw bv te Utrecht	062516000934
Aanvoer schoonzand	Circa 68	Ontgraving DL 2	

De kwaliteitscertificaat van het aanvulzand is in bijlage 2 opgenomen.

5.6 Bemaling

Voor aanvang van de sanering is een wijziging bij het hoogheemraadschap aangevraagd om te lozen op het oppervlaktewater (de Oude Rijn) en niet op het riool dit i.v.m. de capaciteit van het riool

Voor de sanering, van de drie deellocaties, heeft geen grondwater onttrekking plaatsgevonden. Echter er heeft wel een bouwput bemaling plaatsgevonden (deellocatie 1). Het bemalingswater is via een zandvang geloosd op het oppervlaktewater.

Conform de door het Hoogheemraadschap van Rijnland verleende lozingsvergunning zijn op een vaste tijdstippen effluentmonsters genomen en geanalyseerd.

De resultaten van effluentbemonstering en toetsing aan de lozingseisen zijn in tabel 5.5 opgenomen.

Tabel 5.5: resultaten effluentbemonstering

monster	datum	analyseresultaten in µg/l				
		Lood	PAK	Minerale olie	Chloride in mg/l	Onopgeloste bestanddelen in mg/l
Effluent	21-11-2006	< 10	0,79	< 50	92	< 10
	27-11-2006	< 10	0,53	< 50	95	< 10
	19-12-2006	< 10	0,49	< 50	34	< 10
	12-01-2007	< 10	< 0,3	< 50	83	< 10
Lozingsnorm		500	50	10.000	200 in mg/l	50 in mg/l

De analyseresultaten en -certificaten van de effluentbemonstering zijn opgenomen in bijlage 3.

5.7 Grondwatersanering

Teneinde de uitgangssituatie voor een eventueel benodigde grondwatersanering vast te leggen is een controle peilbuis geplaatst binnen de voormalige contour van de verontreiniging. Op 21 juni 2007 heeft de bemonstering plaatsgevonden van het grondwater uit de controle peilbuis en zijn de grondwatermonsters geanalyseerd. De resultaten van de analyses zijn opgenomen in tabel 5.6. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

tabel 5.6: Controlemonsters grondwater

Monster nummer	filterstelling m-mv	datum	analyseresultaten in µg/l					
			Benzeen	tolueen	ethylbenzeen	xylenen	naftaleen	Minerale olie
CPB 1	0,5-2,5	21-06-07	-	-	-	-	-	-
-	geen overschrijding streefwaarde							
getal	overschrijding streefwaarde							
<u>cursief</u>	overschrijding tussenwaarde							
vet	overschrijding interventiewaarde							

Geconcludeerd wordt dat het grondwater uit de controle peilbuis (CPB 1) in de kern van de voormalige verontreiniging beneden de terugsaneerwaarden is.

5.8 Nazorg

Omdat een deel van een geval van ernstige bodemverontreiniging (isolatie immobiele verontreinigingen deellocatie 1) achterblijft kent het terrein in de toekomst de volgende gebruiksbeperkingen:

- Ten aanzien van de restverontreiniging behoud het terrein een kadastrale registratie.
- De aangebrachte isolerende voorzieningen dienen in stand te worden gehouden.
- Bij eventuele grondwerkzaamheden in de toekomst dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van verontreinigde grond. Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden en het dan geldende verontreinigingsbeeld (concentraties en situering verontreiniging) zal afstemming moeten plaatsvinden met het bevoegd gezag. Indien grondwerk in verontreinigde grond plaatsvindt dienen de veiligheidsvoorschriften en Arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering in acht te worden genomen.
- De opdrachtgever/terreingebruiker dient zorg te dragen voor het instrueren van personen die in toekomstige situaties met verontreinigde grond in aanraking zouden kunnen komen.
- Bij grondwerkzaamheden binnen verontreinigde terreindelen dient het bevoegd gezag (Milieudienst West-Holland) in kennis te worden gesteld.
- Bij wijziging van het gebruik van de locatie dienen de risico's opnieuw te worden bepaald, afhankelijk van het toekomstige/gewijzigde gebruik.

6 Conclusies

6.1 Grondsanering

Op het terrein Haagweg 51-61 te Leiden heeft in de periode, oktober 2006 t/m juli 2007 een bodemsanering plaatsgevonden. De bodemsanering is uitgevoerd in opdracht van de firma Banckert V uit Leiden. De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door aannemingsbedrijf Verboon bv uit Den Haag. De milieukundige begeleiding van de sanering is uitgevoerd door Geofox-Lexmond bv.

De sterk met lood, PAK en minerale olie verontreinigde grond is geheel verwijderd behoudens deellocatie 1 is ook een gedeelte rondom het restaurant geïsoleerd door een permanente gesloten verharding.

Voor de achtergebleven restverontreiniging geldt dat er beperkingen zijn aan het gebruik van de locatie. De saneerder is hiervoor verantwoordelijk.

De sanering is uitgevoerd conform het gestelde in het saneringsplan. Het gestelde doel, saneren tot een niveau gelijk aan of lager dan de streefwaarde, is bereikt.

6.2 Conclusie

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat aan de saneringsdoelstelling, zoals vermeld in het saneringsplan / beschikking door de Milieudienst West-Holland, kenmerk LE 054603282, is voldaan.

Het evaluatierapport dient ingediend te worden bij het bevoegd gezag in deze de Milieudienst Zuid-Holland.



Bijlage 1: Situatietekeningen

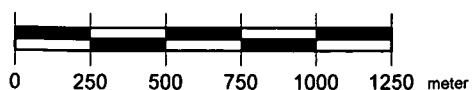


Bijlage 1.1: Locatieaanduiding

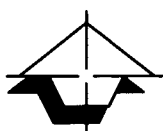


Omschrijving:
geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1



Schaal: 1:25.000



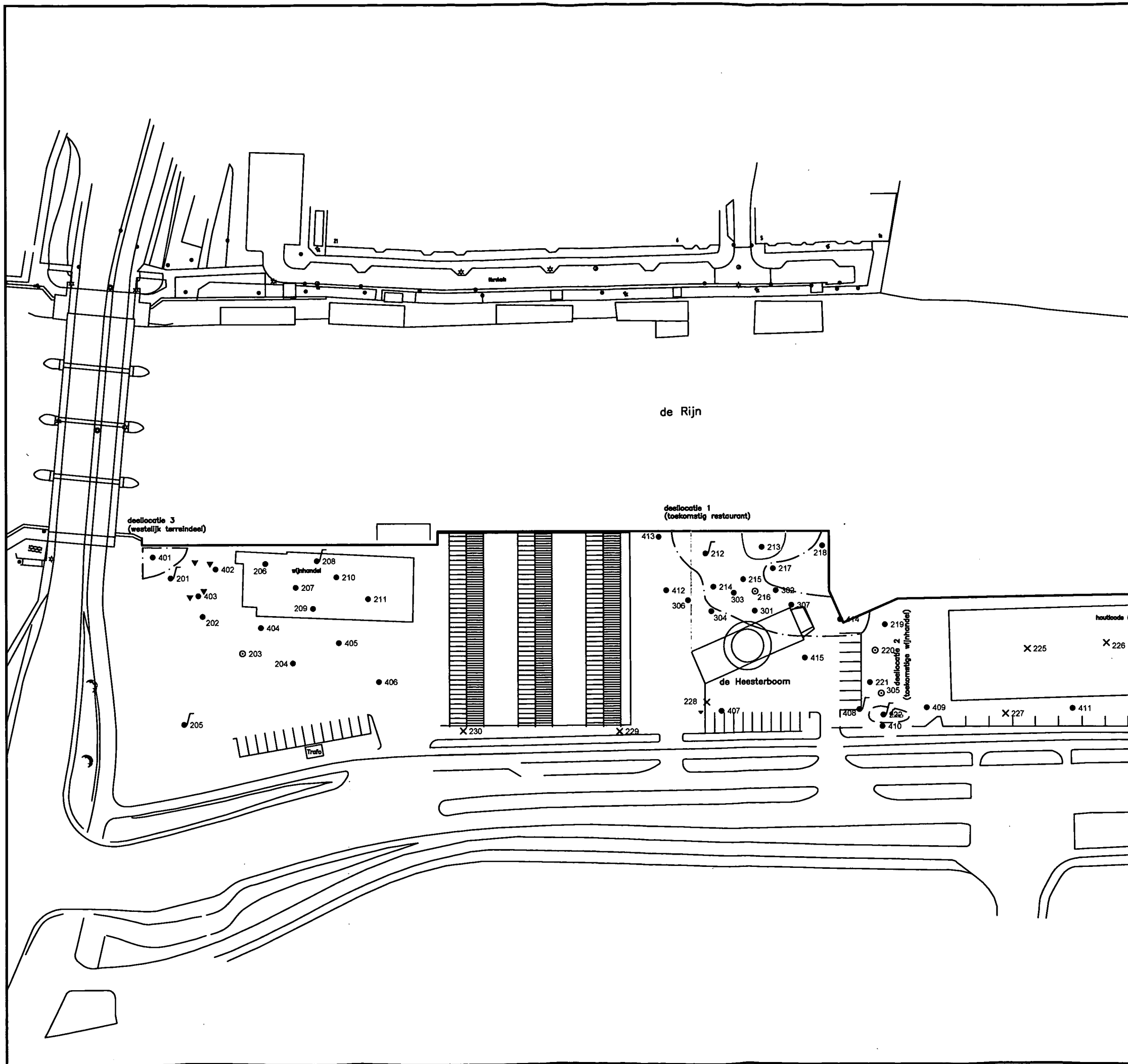
Geofox-
Lexmond



vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 81 42 55
(0172) 81 22 28
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Bijlage 1.2: Voormalige verontreinigingssituatie



Legenda

- 221 boring tot 0,5-1,5 m-mv
- ⊙ 220 boring tot 4,0 m-mv
- √ 215 boring tot 4,0 m-mv met peilbuis
- × 230 asfaltboring
- ▼ gestuutte boring

- l-waarde contour lood in de grond
- l-waarde contour PAK in de grond
- l-waarde contour minerale olie in de grond

Omschrijving:
Verontreinigingssituatie

Bijlage:
1.2

Project:
Haagweg 51-61 te Leiden

Opdrachtgever:
Banckert V

Projectnummer:
20061574

Tekenaar: KBOV Schaal: 1:1.000 Formaat: A3 Datum: aug 2007 Accoord: Revisie: .../.../...

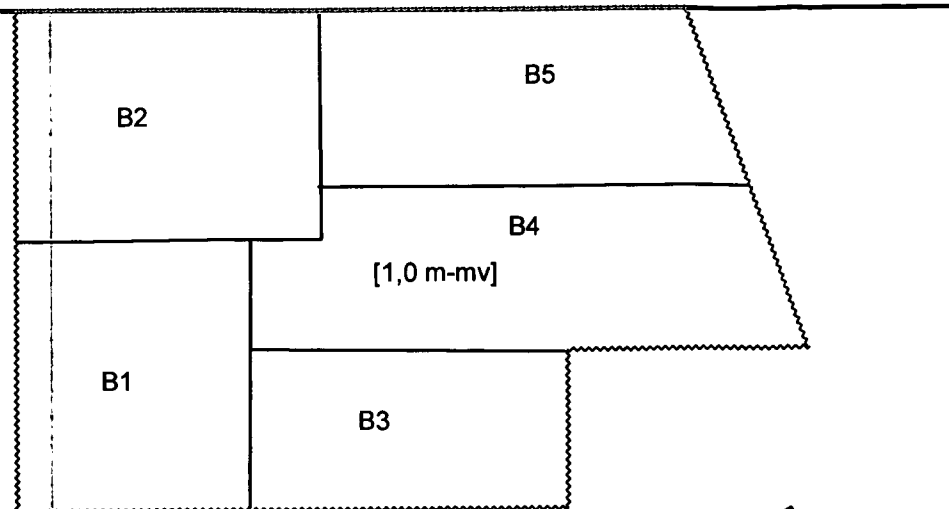


Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS
vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 81 42 55
(0172) 81 22 28
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



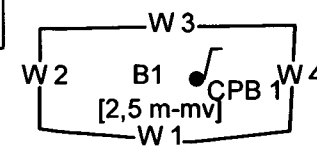
Bijlage 1.3: Ontgravingscontour deellocatie 1 en 2

deellocatie 1
(toekomstig restaurant)

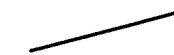
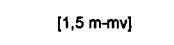
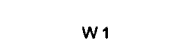
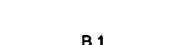


de Heesterboom

deellocatie 2
(toekomstige wijnhandel)



Legenda

-  damwand
-  ontgravingscontour
-  ontgravingsdiepte (m-mv)
-  wandmonster
-  bodemonster

Omschrijving:
**ontgravingscontour
deellocatie 1 en 2**

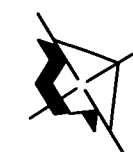
Project:
Haagweg 51-61 te Leiden

Bijlage:
1.3

Opdrachtgever:
Banckert V

Projectnummer:
20061574

Tekenaar: KBOV	Schaal: 1:300	Formaat: A3	Datum: sept 2007	Accoord:	Revisie: .../.../...
-------------------	------------------	----------------	---------------------	----------	-------------------------

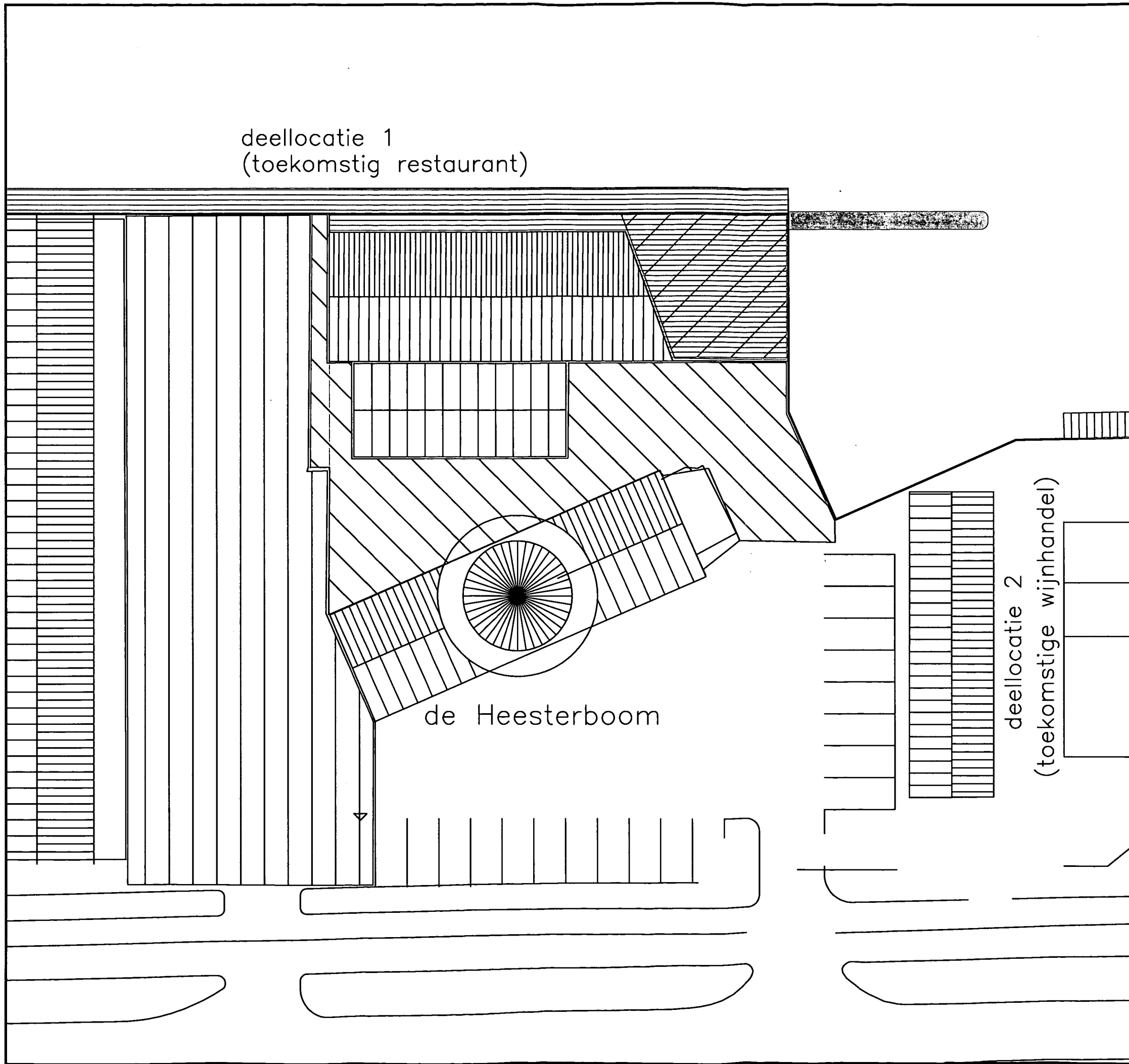


**Geofox-
Lexmond**

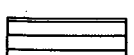


vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 1.4: Contour isolatie deellocatie 1



Legenda

-  isolatie stelcon
-  isolatie beton
-  isolatie klinkerverharding
-  steigers en terrassen
-  nieuwbouw

Omschrijving:
**contour isolatie
deellocatie 1**
Project:
Haagweg 51-61 te Leiden

Bijlage:
1.4

Opdrachtgever:
Banckert V

Projectnummer:
20061574

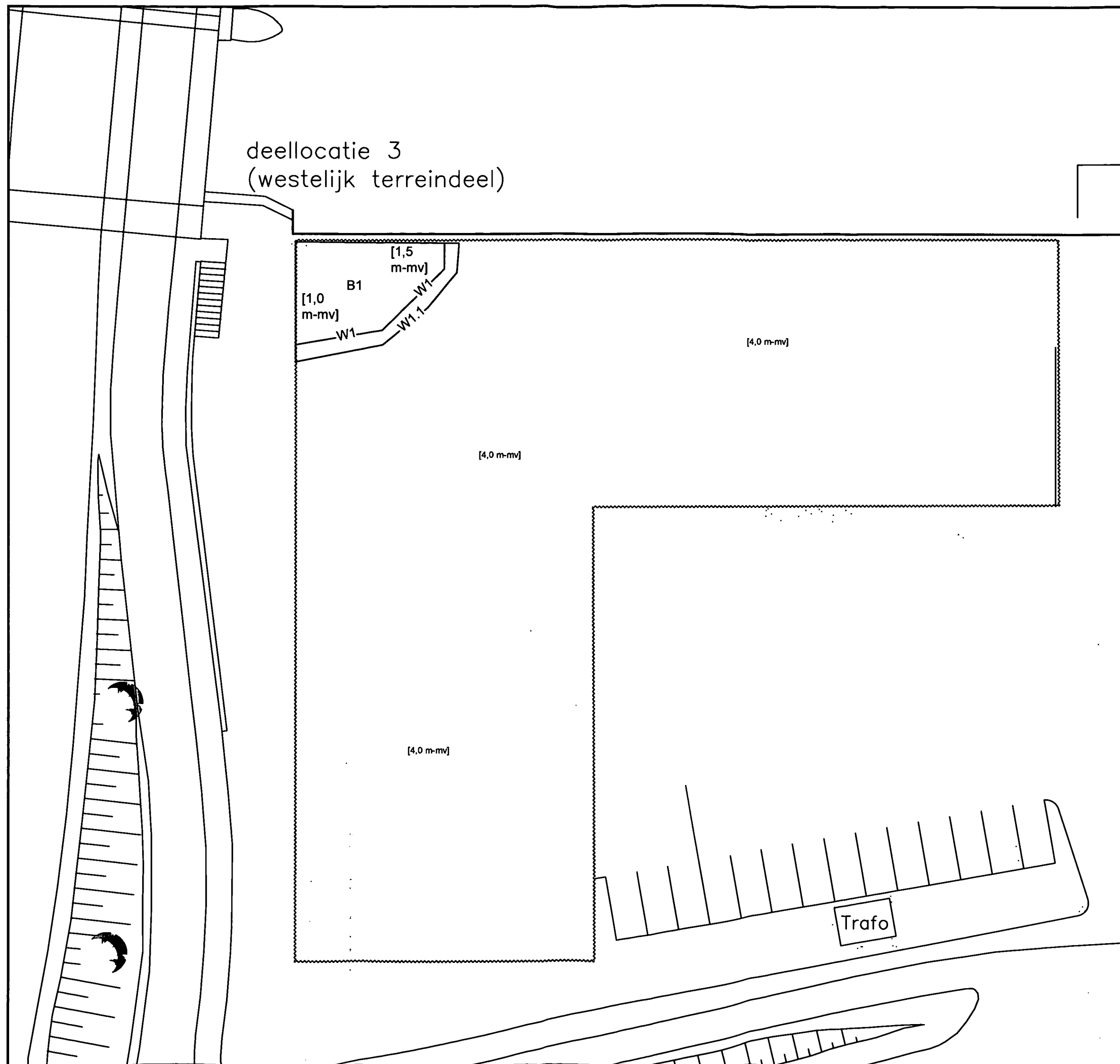
Tekenaar: KBOV	Schaal: 1:300	Formaat: A3	Datum: sept 2007	Accoord:	Revisie: .../.../...
-------------------	------------------	----------------	---------------------	----------	-------------------------



**Geofox-
Lexmond**

MILIEUADVISEURS
vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 26
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 1.5: Ontgravingscontour deellocatie 3



deelloccatie 3
(westelijk terreindeel)

Legenda

	damwand
	ontgravingscontour
[1,5 m-mv]	ontgravingsdiepte (m-mv)
W 1	wandmonster
B 1	bodemmonster

Omschrijving:
ontgraving deelloccatie 3

Bijlage:
1.5

Project:
Haagweg 51-61 te Leiden

Opdrachtgever:
Banckert V

Projectnummer:
20061574

Tekenaar:
KBOV

Schaal:
1:300

Formaat:
A3

Datum:
sept 2007

Accoord:

Revisie:
.../.../...



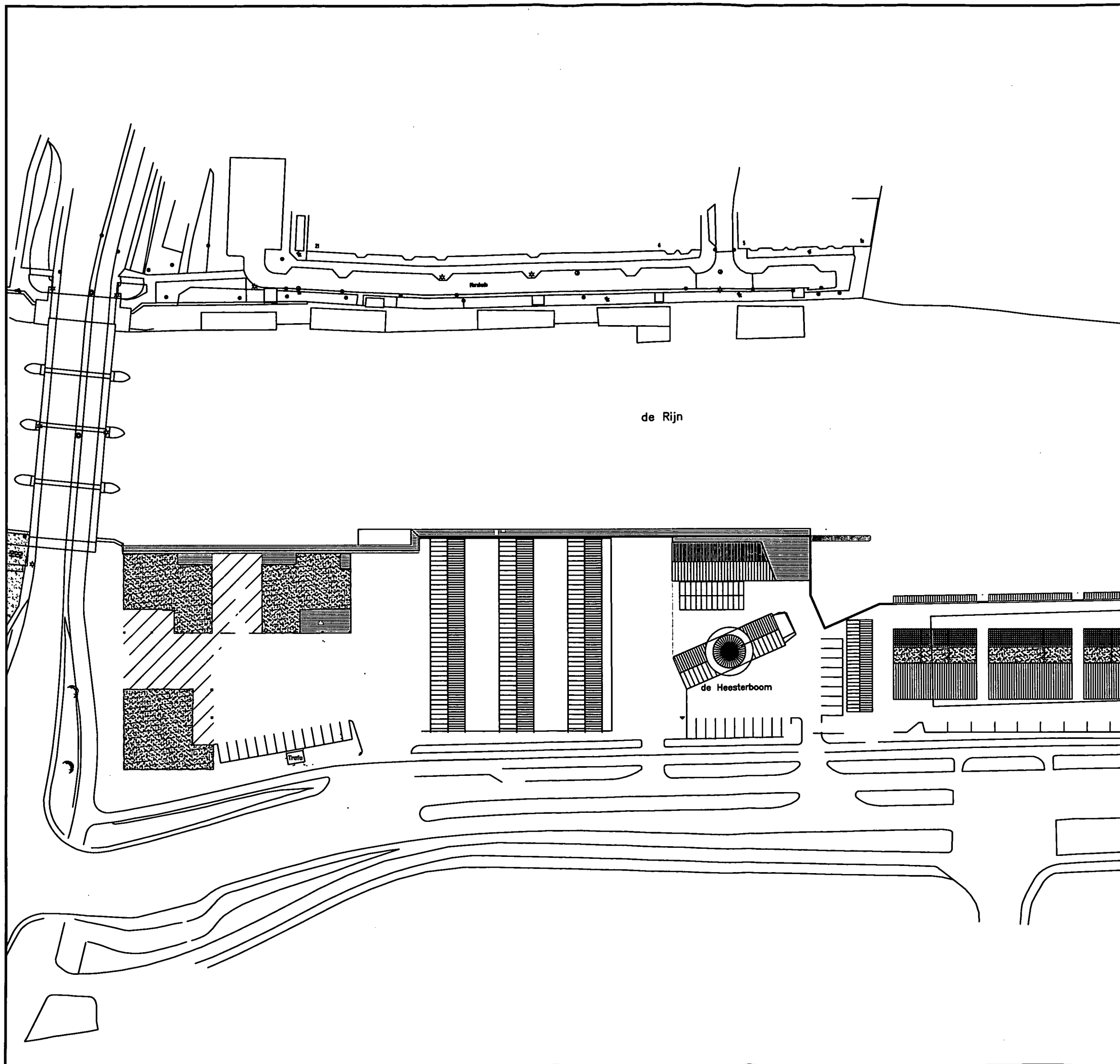
Geofox-
Lexmond



vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 28
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Bijlage 1.6: Toekomstige situatie



Legenda



steigers en terrassen



nieuwbouw

Omschrijving:
toekomstige situatie

Bijlage:
1.6

Project:
Haagweg 51-61 te Leiden

Opdrachtgever:
Banckert V

Projectnummer:
20061574

Tekenaar:
KBOV

Schaal:
1:1.000

Formaat:
A3

Datum:
aug 2007

Accoord:

Revisie:
...



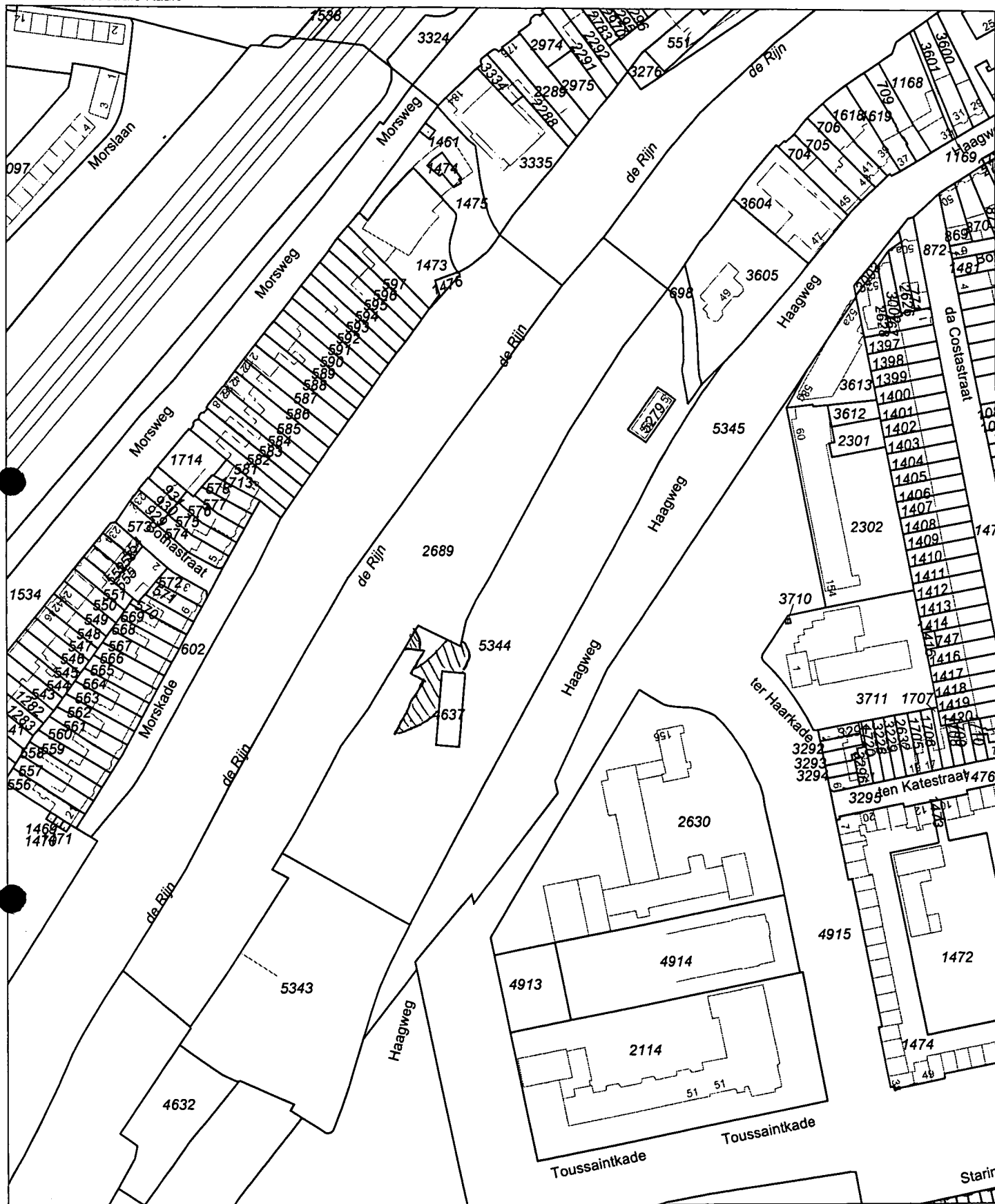
**Geofox-
Lexmond**



vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 81 42 55
(0172) 81 22 28
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 1.7: Kadastrale gegevens

 Restverontreiniging Lood in grond



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

LEIDEN
 O
 5344



Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: LEIDEN O 5344 gedeeltelijk

24-9-2007

13:26:26

Toestandsdatum: 22-9-2007

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

LEIDEN O 5344 gedeeltelijk

Grootte: 2 a 7 ca (geschat)

Omschrijving kadastraal object:

TERREIN NIEUWBOUW-BEDRIJVIGHEID

Ontstaan op: 27-3-2007

Ontstaan uit: LEIDEN O 5344

Publiekrechtelijke BeperkingenINZAKE EEN GEDEELTE VAN DIT PERCEEL BESTAAT EEN BESLUIT ALS BEDOELD
IN ART.55 WET BODEMBESCHERMING

VESTIGING BIJ WBB-CODE LE 054603282

LOCATIE: HAAGWEG 51-61

Zie ingeschreven tekening voor ligging

Ontleend aan: MIL 3057

d.d. 12-1-2006

**Gerechtigde
1/4****EIGENDOM**De heer MARCUS JOHAN MARTIN DU PRIE

Rozenpad 7

2317 GJ LEIDEN

Geboren op: 12-8-1945

Geboren te: LEIDERDORP

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 51463/ 129 d.d. 11-1-2007

Eerst genoemde object in brondocument:

LEIDEN O 5280 gedeeltelijk

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 ZOETERMEER 6056/
60**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Ontleend aan: HYP4 51463/ 129 d.d. 11-1-2007

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN MAATSCHAP

Betrokken persoon:

MAATSCHAP NOORDMAN/DU PRIE

Admiraal Banckertweg 23

2315 SR LEIDEN

Zetel: LEIDEN

Ontleend aan: HYP4 51463/ 129 d.d. 11-1-2007

Betreft: LEIDEN O 5344 gedeeltelijk

24-9-2007

Toestandsdatum: 22-9-2007

13:26:26

**Gerechtigde
1/2****EIGENDOM**De heer JOZEF THEODORUS MARIA NOORDMAN

Zwanenzijde 29

2317 XC LEIDEN

Geboren op: 20-5-1951

Geboren te: LEIDEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 51463/ 129 d.d. 11-1-2007

Eerst genoemde object in brondocument:

LEIDEN O 5280 gedeeltelijk

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 ZOETERMEER 6056/
60**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Ontleend aan: HYP4 51463/ 129 d.d. 11-1-2007

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN MAATSCHAP

Betrokken persoon:

MAATSCHAP NOORDMAN/DU PRIE

Admiraal Banckertweg 23

2315 SR LEIDEN

Zetel: LEIDEN

Ontleend aan: HYP4 51463/ 129 d.d. 11-1-2007

Betreft: LEIDEN O 5344 gedeeltelijk

24-9-2007

Toestandsdatum: 22-9-2007

13:26:26

**Gerechtigde
1/4****EIGENDOM**De heer JOHAN HERMAN DU PRIE

Jan Steenlaan 7

2361 CK WARMOND

Geboren op: 17-5-1948

Geboren te: LEIDERDORP

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 51463/ 129 d.d. 11-1-2007

Eerst genoemde object in brondocument:

LEIDEN O 5280 gedeeltelijk

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 ZOETERMEER 6056/
60**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 51463/ 129 d.d. 11-1-2007

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN MAATSCHAP

Betrokken persoon:

MAATSCHAP NOORDMAN/DU PRIE

Admiraal Banckertweg 23

2315 SR LEIDEN

Zetel: LEIDEN

Ontleend aan: HYP4 51463/ 129 d.d. 11-1-2007**Einde overzicht**

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Bijlage 2: Saneringsbescheiden

Bijlage 2.1: Weegbonnen

Contract op vrachtniveau

over de periode 01-01-2006 t/m 07-11-2006

Contract: V60304510000

TST

AMvB stroom:

062516000834

Aanbieder/ontvanger:

007338

Verboon Aannemings- en

Product:

WGI107

Verontreinigde grond Projecten

Waarbom	Datum/tijd	Kenteken	Wagennr.	Vervoerder	Herkomst	Ingekomen kg	Uitgegaan kg
679498-1	25-10-2006 07:37	BJ-LR-87-		Gebr. Westdijk	LEIDEN, HAAGWEG	34.060	0
679512-1	25-10-2006 07:59	BR-JJ-59-	P087	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	30.400	0
679587-1	25-10-2006 09:33	BL-TJ-48-	P022	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	29.340	0
679623-1	25-10-2006 10:48	BJ-LR-87-		Gebr. Westdijk	LEIDEN, HAAGWEG	32.780	0
679626-1	25-10-2006 10:52	BR-JJ-59-	P087	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	32.020	0
679701-1	25-10-2006 12:16	BL-TJ-48-	P022	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	35.320	0
679732-1	25-10-2006 12:59	BJ-LR-87-		Gebr. Westdijk	LEIDEN, HAAGWEG	31.960	0
679738-1	25-10-2006 13:08	BR-JJ-59-	P087	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	31.420	0
679843-1	25-10-2006 15:11	BL-TJ-48-	P022	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	32.860	0
679860-1	25-10-2006 15:38	BJ-LR-87-		Gebr. Westdijk	LEIDEN, HAAGWEG	31.480	0
679866-1	25-10-2006 15:53	BR-JJ-59-	P087	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	30.540	0
679953-1	26-10-2006 07:26	BR-JJ-59-	P087	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	31.440	0
679960-1	26-10-2006 07:40	BR-GZ-21-	P086	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	33.560	0
679991-1	26-10-2006 08:13	BL-TJ-48-	P022	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	31.800	0
680000-1	26-10-2006 08:23	BN-TV-40-		Transverko BV	LEIDEN, HAAGWEG	29.040	0
680103-1	26-10-2006 10:31	BR-JJ-59-	P087	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	29.800	0
680104-1	26-10-2006 10:32	BR-GZ-21-	P086	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	30.700	0
680153-1	26-10-2006 11:21	BN-TV-40-		Transverko BV	LEIDEN, HAAGWEG	29.760	0
680179-1	26-10-2006 11:47	BL-TJ-48-	P022	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	30.940	0
680253-1	26-10-2006 13:44	BN-TV-40-		Transverko BV	LEIDEN, HAAGWEG	29.640	0
680281-1	26-10-2006 14:21	BL-TJ-48-	P022	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	30.000	0
680399-1	26-10-2006 16:53	BN-TV-40-		Transverko BV	LEIDEN, HAAGWEG	29.700	0
680959-1	30-10-2006 08:32	BR-GZ-21-	P086	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	27.720	0
681116-1	30-10-2006 11:41	BR-GZ-21-	P086	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	26.280	0
681251-1	30-10-2006 14:45	BR-GZ-21-	P086	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	28.200	0
681394-1	31-10-2006 07:42	BR-GZ-21-	P086	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	31.520	0
681536-1	31-10-2006 11:03	BR-GZ-21-	P086	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	31.080	0
Totaal vrachten:						833.360	0
Totaal aantal vrachten:						833.360	0
Totaal gewicht:						0	0
Totaal volume:						0	0

Theo Pouw B.V.

Isotopenweg 29

Postbus 40329

3504 AC Utrecht

Tel.: 030-2425262 - Fax 030-2425266

Datum: 07-11-2006

opgesield,

Paul Akker

Contract op vrachtniveau

over de periode 01-01-2007 t/m 12-07-2007

TST

V60304510000

Contract:

AlmB stroom:

062516000934

Aanbiederontvanger:

007338

Product:

WGI107

Verboon Aanreemings- en

Verontreinigde grond Projecten

Pagina: 1

Tev dhr. Bovenhoff

Fax 0172-612226

Wegboon	Begrafelingsbrief	Datum/tijd	Kenteken	Wagennr.	Vervoerder	Herkomst	Ingekomen kg	Gewicht (kg)
750258-1		12-06-2007 10:49	BP-FN-15-	P067	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	36.560	Uitgegaan kg
750283-1		12-06-2007 11:08	BJ-XT-40-		M.C. de Wilde (Transp/Verhuur)	LEIDEN, HAAGWEG	33.740	0
750299-1		12-06-2007 07:48	BP-FN-15-	P067	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	35.900	0
750417-1		12-06-2007 08:09	BJ-XT-40-		M.C. de Wilde (Transp/Verhuur)	LEIDEN, HAAGWEG	33.020	0
750419-1		12-06-2007 08:34	BH-ZX-18-		G. van de Kamp	LEIDEN, HAAGWEG	37.140	0
750437-1		12-06-2007 12:08	BH-ZX-18-		G. van de Kamp	LEIDEN, HAAGWEG	32.860	0
750518-1		12-06-2007 13:28	BP-FN-15-	P067	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	36.640	0
750683-1		12-06-2007 15:59	BP-FN-15-	P067	Theo Pouw BV	LEIDEN, HAAGWEG	24.540	0
Aantal vrachten:							270.500	0
Totaal aantal vrachten:							270.500	0
Totaal gewicht:							0	0
Totaal volume:							0	0

} = olie

Datum: 12-07-2007

BEGELEIDINGSBRIEF

BEGELEIDINGSBRIEF VRACHTBRIEF (A1) (voor ontvanger (geadresseerde))
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

POUW
THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv

Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht

Tel. 030 24 25 262
Fax 030 24 25 242
info@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht

Theo Pouw bv

Vestiging Lelystad
Mortelstraat 9
8211 AD Lelystad

Tel. 0320 236 966
Fax 0320 236 946
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw

Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven

Tel. 0596 548 900
Fax 0596 548 999
eemshaven@theopouw.nl
www.theopouw.nl

1
1 ☐ afzender; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☒ bemiddelaar
afzender Verboon Aannemings- en
straat + nr Waterpas 124
postc. + woonpl. 2495-AT 'S-GRAVENHAGE
VIHB-nummer bedrijfsnummer 1247911

2
factuuradres Verboon Aannemings- en
postbus of straat + nr Waterpas 124
postc. + woonpl. 2495-AT 'S-GRAVENHAGE

3
ontvanger Verboon Aannemings- en
straat + nr Waterpas 124
postc. + woonpl. 2495-AT 'S-GRAVENHAGE
bedrijfsnummer 1247911

4
ontvanger Theo Pouw BV
straat + nr Isotopenweg 29
postc. + woonpl. 3542-AS UTRECHT
bedrijfsnummer 688296

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☐ vervoerder
inzamelaar/vervoerder Theo Pouw BV
straat + nr Isotopenweg 29
postc. + woonpl. 3542-AS UTRECHT

3
locatie van herkomst Haagweg
straat + nr Haagweg
postc. + woonpl. 2311 LEIDEN
datum aanvang transport 3-10-2006

4
locatie van bestemming Theo Pouw BV
straat + nr Isotopenweg 29
postc. + woonpl. 3542-AS UTRECHT
datum ontvangst transport

VIHB-nummer UTE00037VIHE
bedrijfsnummer 688296
kenteken 37-GZ-21
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
route lijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeteerende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6
afvalstroomnummer gebruikelijke benaming van de afvalstoffen aantal/verpakking eural code verw. meth. geschatte hoeveelheid (kg) gewogen hoeveelheid (kg)

BE00000000 Verontreinigde grond Projecten 170504 005

007338
Verboon Aannemings- en
Waterpas 124
2495 AT 'S-GRAVENHAGE

STORTBOEN

Wegbonnummer : 681336-1
Datum : 31-10-2006

Kenteken/wagennr. : BR-GZ-21- / P086
Vervoerder : Theo Pouw BV
Product : WG1107
Verontreinigde grond Projecten

Containernr. :
Volume : 0,00 m3
Afvalstnr : 062516000934

Contractnummer : V60304510000

Herkomst : LEIDEN HAAGWEG
HAAGWEG
LEIDEN

Volgewicht : 31.620 kg 11:03
Cont.gew. : 0 kg
Leesgewicht : 20.540 kg 11:03
Nettogewicht : 31.080 kg

Certificaatr :
Toepassing :

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

!! STEEKPROEF !!

 Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		
	in de vracht is verzekering niet begrepen		
handtekening afzender naam in blokletters	handtekening ontvanger naam in blokletters	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters

61534535

Bijlage 2.2: Certificaat aanvulgrond



Nummer	K20445/03	Vervangt	K20445/02
Uitgegeven	2004-07-01	d.d.	2000-11-15
Eerste uitgave	2000-06-01		

INGEKOMEN 05 SEP. 2007

*NL BSB Certificaat

Zand uit dynamische wingebieden

Voor het maritieme wingebied Depot 1016

Verklaring van Kiwa

Dit certificaat is op basis van BRL 9319, "Zand uit dynamische wingebieden": d.d. 2003-08-26, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie: 2004 afgegeven door Kiwa.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de producent geleverde producten aan de in dit certificaat vastgelegde milieutechnische specificatie van het Bouwstoffenbesluit (BSB) voldoen, mits zij zijn voorzien van het hieronder afgebeelde *NL BSB-merk op de wijze zoals aangegeven in dit certificaat.

Voor de erkenning van dit certificaat door de ministeries van VROM en Verkeer en Waterstaat, wordt verwezen naar de lijst van erkende kwaliteitsverklaringen in relatie tot het Bouwstoffenbesluit zoals die op www.bouwkwaliteit.nl door de Stichting Bouwkwaliteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Kiwa N.V.

ing. B. Meekma
Directeur
Certificatie en Keuringen

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.
Nadruk verboden.

Onderneming

Combinatie Dijkzand Zestien
Stationweg 70
9151 HS Hoek van Holland
Postbus 25
3150 AA Hoek van Holland
Telefoon 0174-382040
Telefax 0174-383177

Afschaffing van het *NL BSB-merk



is een collectief merk van
de Stichting Bouwkwaliteit

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir W. Chulshil-Haan 378
Postbus 70
2280 AD Rijswijk

Telefoon 070 41 44 400
Fax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl



Pagina 2

Nummer K20445/03

Vervangt

K20445/02

Uitgegeven 2004-01-01

d.d.

2000-11-15

Eerste uitgave 2000-06-01

Zand uit dynamische wingebieden

PRODUCTSPECIFICATIE

Wingebieden

Dit productcertificaat is geldig voor zand afkomstig uit het maritieme wingebied:

- Depot 1018.

Milieutechnische specificatie van het product

In de BRL 9313 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieuhygiënische specificaties, zoals verwoord in het Bouwstoffenbesluit, de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit en de Vrijwilligersregeling samenstellings- en emissiewaarden Bouwstoffenbesluit, v.d. 25 juni 1999 artikel 2 lid b.

MERKEN

De producten worden gemerkt met het "NL BSB-merk.

De uitvoering van merken is als volgt:

Onuitwisbaar

Voor deelcertificaat A:

NL BSB[®] K20445/A
Zand uit maritieme wingebieden

De leverancier voor zand dat voldoet aan deelcertificaat A, bevat de volgende verplichte aanduidingen:

1. het certificaatnummer;
2. datum van afgifte;
3. naam van de leverancier;
4. wingebied;
5. de hoeveelheid ginkwerd materiaal;
6. naam van de producent;
7. naam van het schip (indien van toepassing).

TOEPASSING EN GEBRUIK

Zand afkomstig uit dynamische wingebieden kan onder certificaat uitsluitend als schone grond, zoals verwoord in het Bouwstoffenbesluit, worden toegepast. Voor schone grond geldt geen eis voor de maximale toepassingshoogte.

Deelcertificaat A:

Zand afkomstig uit maritieme wingebieden, dat uitsluitend voorzien is van deelcertificaat A, kan alleen als schone grond worden toegepast in zoute en brakke gebieden (met een natuurlijk chlooridegehalte hoger dan 5000 mg/kg).

Deelcertificaat B (schone grond):

Indien op het zand zowel deelcertificaat A als B van toepassing is, dan geldt bovengenoemde beperking niet.

Per deelcertificaat moet een merkteken op de leverancier aangebracht worden (zie hierboven). Een deelcertificaat B is alleen geldig in combinatie met een deelcertificaat A. De deelcertificaatnummers hoeven niet overeen te komen.

WENKEN VOOR DE TOEPASSEN

Inspecteer bij aflevering of:

1. geleverd is wat is overeengekomen;
2. merktekens(s) en de wijze van merken juist zijn;
3. het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

1. Combinatie 'Duizend Zanden'
2. Kiwa N.V.



Partner for progress

Nummer	K20564/02	Vervangt	K20564/01
Uitgegeven	2002-02-01	d.d.	2000-07-15
Eerste uitgave	2000-07-15		

©NL BSB Certificaat

Zand uit dynamische wingebieden

Voor de maritieme wingebieden zoals vermeld op blad 2

Verklaring van Kiwa

Dit certificaat is op basis van BRL 9313, "Zand uit dynamische wingebieden": d.d. 2000-02-23, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie: 2001 afgegeven door Kiwa.

Kiwa verklaart, conform §3 van EN 45011, juncto ISO/IEC Guide 2 (zie blad 2), dat het door de producent geleverde zand aan de in dit certificaat vastgelegde milieutechnische specificatie van het Bouwstoffenbesluit (BSB) voldoet, mits zij zijn voorzien van het hieronder afgebeelde ©NL BSB-merk op de wijze zoals aangegeven in dit certificaat.

Voor de erkenning van dit certificaat door de Ministeries van VROM en Verkeer en Waterstaat, wordt verwezen naar de lijst van erkende kwaliteitsverklaringen in relatie tot het Bouwstoffenbesluit zoals die op www.bouwkwaliteit.nl door de Stichting Bouwkwaliteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Kiwa N.V.

ing. B. Meekma
Directeur
Certificatie en Keuringen

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.
Nadruk verboden.

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk

Telefoon 070 41 44 400
Fax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl



Gedrenning
Verdoorn 42 van den Kamp 8
Zandkampen 0
2270 GZ Gennep
Postbus 851
2200 AW Gennep
Telefoon 0182 627 100
Telefax 0182 627 482

Afbekendingsmerk van het NL BSB-merk

NL BSB

Plaats het NL BSB-merk van
de Stichting Bouwkwaliteit

Pagina 2

Nummer K20564/02

Uitgegeven

2002-02-01

Eerste uitgave 2000-07-15

De in de "Verklaring van Kiwa" opgenomen verwijzing naar de vigerende norm EN 45011 houdt in: handeling van derde partij, waarmee wordt aangetoond, dat er voldoende vertrouwen bestaat dat een naar behoren geïdentificeerd product in overeenstemming is met een bepaalde norm, of een ander normatief document.

PRODUCTSPECIFICATIE**Wingebieden**

Dit productcertificaat is geldig voor zand afkomstig uit de maritieme wingebieden:

- Haringvliet;
- Westerschelde;
- Doel;
- Antwerpen.

Milieutechnische specificatie van het product

In de BRL 9313 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieuhygiënische specificaties, zoals verwoord in het Bouwstoffenbesluit, de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingsregeling samenstellings- en emissiewaarden Bouwstoffenbesluit, d.d. 25 juni 1999 artikel 2 lid b.

MERKEN

De producten worden gemerkt met het [®]NL BSB-merk.

De uitvoering van merken is als volgt:
onuitwisbaar

Voor deelcertificaat A:

NL BSB[®] K20564/A**Zand uit maritieme wingebieden**

De leverbon voor zand dat voldoet aan deelcertificaat A bevat de volgende verplichte aanduidingen:

1. het certificaatnummer;
2. datum van afgifte;
3. naam van de leverancier;
4. wingebied;
5. de hoeveelheid geleverd materiaal;
6. naam van de producent;
7. naam van het schip (indien van toepassing).

Voor deelcertificaat B:

NL BSB[®] K20564/B**Ontzilting****TOEPASSING EN GEBRUIK**

Zand afkomstig uit maritieme wingebieden, dat uitsluitend voorzien is van deelcertificaat A, is bedoeld om als schone grond te worden toegepast in zoute en brakke gebieden (met een natuurlijk chlooridegehalte van meer dan 5000 mg/kg).

Indien op het zand zowel deelcertificaat A als B (ontzilting) van toepassing is, dan gelden geen nadere beperkingen voor toepassing als schone grond.

Voor schone grond geldt geen eis voor maximale toepassingshoogte.

Per deelcertificaat moet een merkteken aangebracht worden (zie hierboven). Deelcertificaat B is alleen geldig in combinatie met een deelcertificaat A.

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Inspecteer bij aflevering of:

1. geleverd is wat is overgenomen;
2. merkteken(s) en de wijze van merken juist zijn;
3. het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

1. Verdoorn & Van der Kamp B.V. te Gorinchem;
- en zo nodig met:
2. Kiwa N.V.



Bijlage 3: Analyseresultaten



GEOFOX-LEXMOND BV
EB00
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet, 25-10-2006

Geachte EB00,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Uw projectnummer : 20061574

ALcontrol rapportnummer : 0643198

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



GEOFOX-LEXMOND BV
EBOO

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projektnummer : 20061574
Datum opdracht : 24-10-2006
Startdatum : 24-10-2006

Rapportnummer : 0643198
Rapportagedatum : 25-10-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	63.7	70.1
organische stof (gloeiverl % vd DS			0.7
organische stof (gloeiverl % vd DS		6.7	
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	14	
METALEN			
lood	mg/kgds	49	21

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B1
X02	grond	B2



GEOFOX-LEXMOND BV
EBOO

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projektnummer : 20061574
Datum opdracht : 24-10-2006
Startdatum : 24-10-2006

Rapportnummer : 0643198
Rapportagedatum : 25-10-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0703886	24-10-06	24-10-06	ALC201
X02	a0703880	24-10-06	24-10-06	ALC201



GEOFOX-LEXMOND BV
EB00
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet, 26-10-2006

Geachte EB00,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Uw projektnummer : 20061574

ALcontrol rapportnummer : 06432H3

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



GEOFOX-LEXMOND BV
EB00

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projectnummer : 20061574
Datum opdracht : 25-10-2006
Startdatum : 25-10-2006

Rapportnummer : 06432H3
Rapportagedatum : 26-10-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	75.5	70.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	LOC3 B1
X02	grond	LOC3 B2



GEOFOX-LEXMOND BV
EBOO

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projektnummer : 20061574
Datum opdracht : 25-10-2006
Startdatum : 25-10-2006

Rapportnummer : 06432H3
Rapportagedatum : 26-10-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0703886	24-10-06	24-10-06	ALC201
X02	a0703880	24-10-06	24-10-06	ALC201



GEOFOX-LEXMOND BV
EB00
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet, 27-10-2006

Geachte EB00,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Uw projektnummer : 20061574

ALcontrol rapportnummer : 06433K8

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:

GEOFOX-LEXMOND BV
EBOO

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projektnummer : 20061574
Datum opdracht : 26-10-2006
Startdatum : 26-10-2006Rapportnummer : 06433K8
Rapportagedatum : 27-10-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	59.3	69.9	80.2
organische stof (gloeiverl % vd DS		4.1		1.1
organische stof (gloeiverl % vd DS			2.4	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS		5.8	
METALEN				
lood	mg/kgds	120	100	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE				
KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.04	0.06	0.32
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.09
fluoranteen	mg/kgds	0.11	0.17	0.97
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.06	0.10	0.51
chryseen	mg/kgds	0.07	0.10	0.54
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.07	0.31
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.06	0.12	0.56
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.05	0.09	0.40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.05	0.09	0.40
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.49	0.83	4.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	LOC3 B3
X02	grond	LOC3 B4
X03	grond	LOC3 B5



GEOFOX-LEXMOND BV
EB00

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projektnummer : 20061574
Datum opdracht : 26-10-2006
Startdatum : 26-10-2006

Rapportnummer : 06433K8
Rapportagedatum : 27-10-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluorantreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluorantreen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0703879	26-10-06	26-10-06	ALC201
X02	a0703874	26-10-06	26-10-06	ALC201
X03	a0703875	26-10-06	26-10-06	ALC201



GEOFOX-LEXMOND BV
EBOO
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Hoogvliet, 30-10-2006

Geachte EBOO,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Haaagweg 51-61 te Leiden
Uw projektnummer : 20061574

ALcontrol rapportnummer : 0643458

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



GEOFOX-LEXMOND BV
E800

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Haaagweg 51-61 te Leiden
Projectnummer : 20061574
Datum opdracht : 27-10-2006
Startdatum : 27-10-2006

Rapportnummer : 0643458
Rapportagedatum : 30-10-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	57.0	67.5
organische stof (gloeiverl % vd DS)		15.0	6.4
METALEN			
lood	mg/kgds	98	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	LOC3 B3A
X02	grond	LOC3 B4A



GEOFOX-LEXMOND BV
EBOO

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Haaagweg 51-61 te Leiden
Projektnummer : 20061574
Datum opdracht : 27-10-2006
Startdatum : 27-10-2006

Rapportnummer : 0643458
Rapportagedatum : 30-10-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	j0393608	27-10-06	27-10-06	ALC263
X02	j0393609	27-10-06	27-10-06	ALC263



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
EBOO
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet, 31-10-2006

Geachte EBOO,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Uw projektnummer : 2061574

ALcontrol rapportnummer : 0644094

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:





GEOFOX-LEXMOND BV
EB00

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projectnummer : 2061574
Datum opdracht : 30-10-2006
Startdatum : 30-10-2006

Rapportnummer : 0644094
Rapportagedatum : 31-10-2006

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	79.9
organische stof (gloeiverl % vd DS)		0.5
METALEN		
lood	mg/kgds	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	0.02
acenaftteen	mg/kgds	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.06
antraceen	mg/kgds	0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.23
pyreen	mg/kgds	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.12
chryseen	mg/kgds	0.10
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.10
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.07
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.85
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	1.3

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	Loc3-B5A





GEOFOX-LEXMOND BV
EBOO

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projectnummer : 2061574
Datum opdracht : 30-10-2006
Startdatum : 30-10-2006

Rapportnummer : 0644094
Rapportagedatum : 31-10-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenaften	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01 a0703878 30-10-06 30-10-06 ALC201



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 7

Hoogvliet, 13-06-2007

Geachte KBOV,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.

Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : Haagweg te Leiden
Uw project nummer : 20061574
ALcontrol rapportnummer : 11186274, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 7. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Extra bijlage(n): Oliechromatogram(men)

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Haagweg te Leiden
Projectnummer 20061574
Rapportnummer 11186274 - 1

Orderdatum 12-06-2007
Startdatum 12-06-2007
Rapportagedatum 13-06-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	61.8	70.7	78.5	57.8	84.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	5.8	3.7	1.5	9.4	1.6
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	5	85	250	10
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	25	100	590	30
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	40	80	420	50
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	75	260	1300	90

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B 1
002	Grond	W 1
003	Grond	W 2
004	Grond	W 3
005	Grond	W 4

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Haagweg te Leiden
Projectnummer 20061574
Rapportnummer 11186274 - 1

Orderdatum 12-06-2007
Startdatum 12-06-2007
Rapportagedatum 13-06-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10% lutum)
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0420652	12-06-2007	12-06-2007	ALC201
002	Y0420082	12-06-2007	12-06-2007	ALC201
003	Y0420079	12-06-2007	12-06-2007	ALC201
004	Y0419976	12-06-2007	12-06-2007	ALC201
005	Y0419967	12-06-2007	12-06-2007	ALC201



GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV

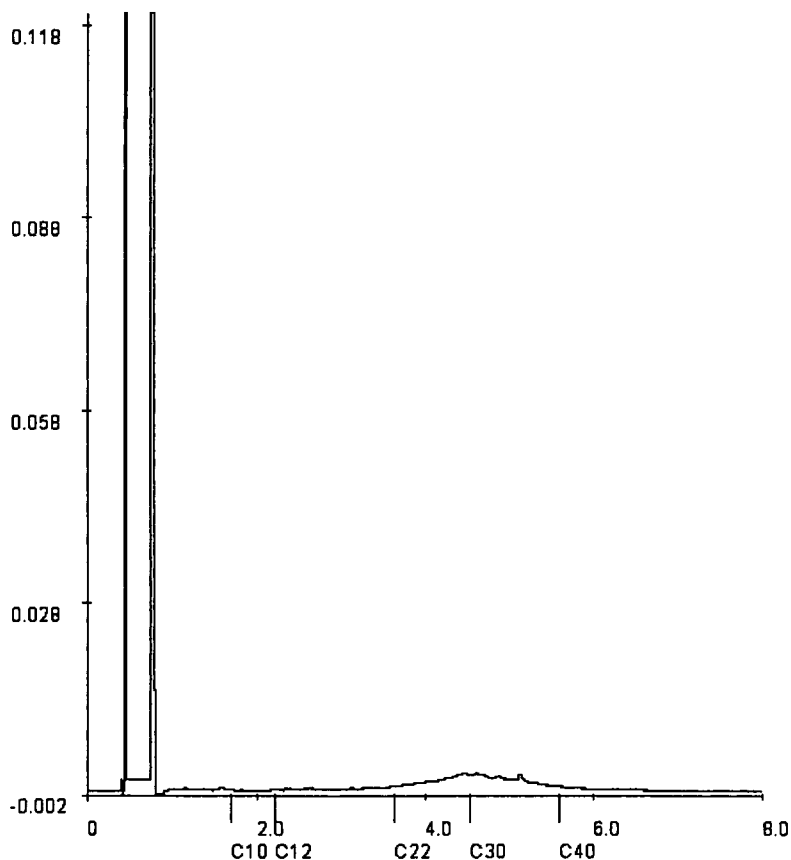
Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Haagweg te Leiden
Projectnummer 20061574
Rapportnummer 11186274 - 1

Orderdatum 12-06-2007
Startdatum 12-06-2007
Rapportagedatum 13-06-2007

Monsternummer: 11186274-002
Datum analyse: 13-06-2007
Projectnummer: 20061574
Projectnaam: Haagweg te Leiden
Monsteromschr.: W1



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV

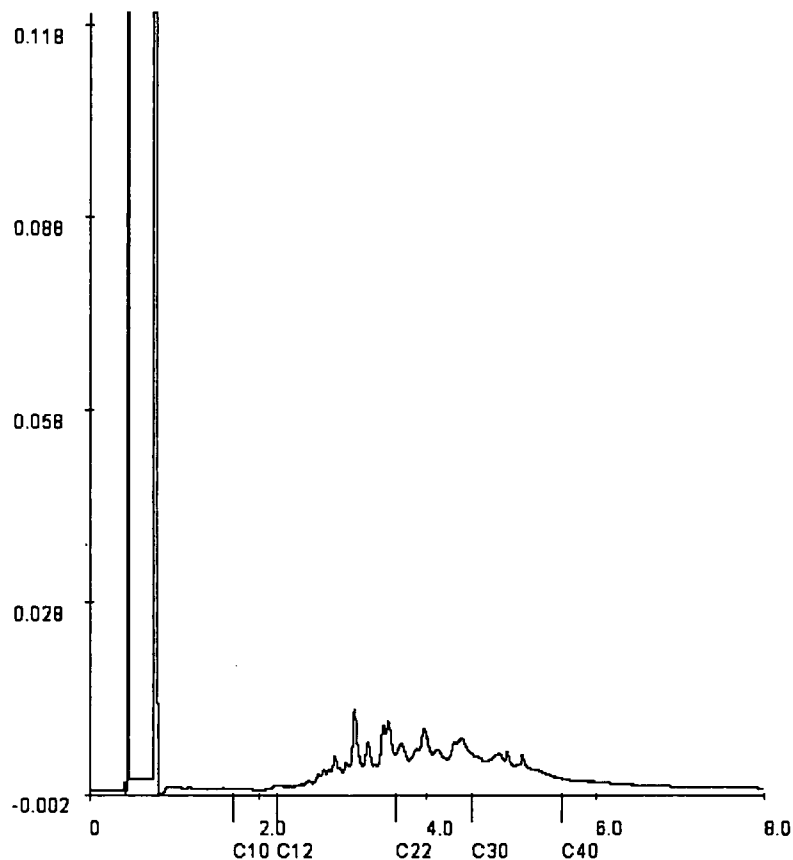
Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam: Haagweg te Leiden
Projectnummer: 20061574
Rapportnummer: 11186274 - 1

Orderdatum: 12-06-2007
Startdatum: 12-06-2007
Rapportagedatum: 13-06-2007

Monsternummer: 11186274-003
Datum analyse: 13-06-2007
Projectnummer: 20061574
Projectnaam: Haagweg te Leiden
Monsteromschr.: W 2



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

Paraaf: 



GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV

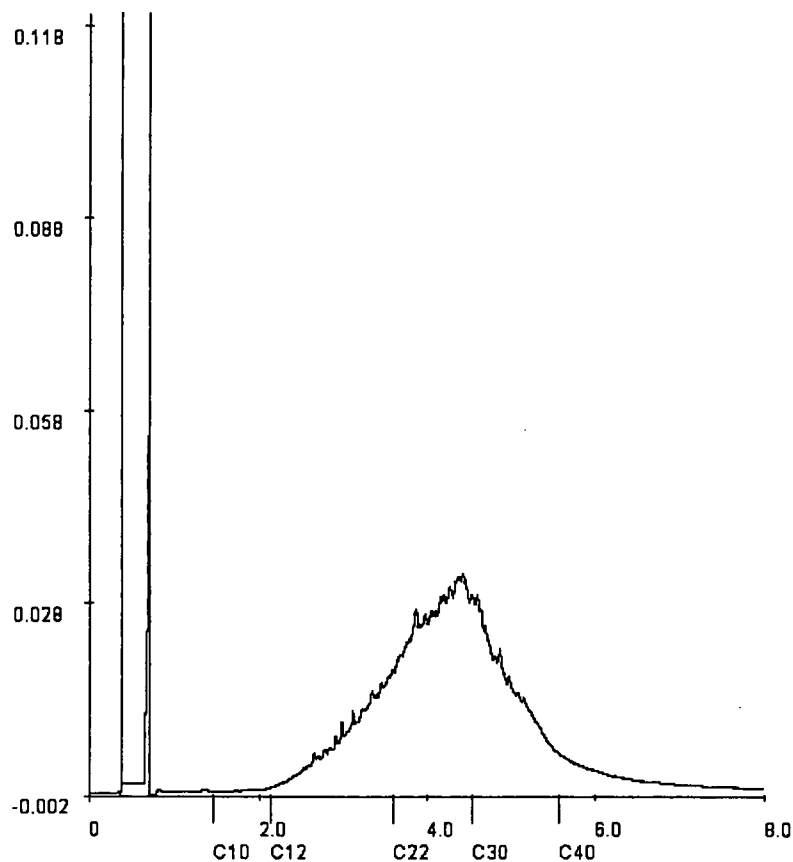
Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam: Haagweg te Leiden
Projectnummer: 20061574
Rapportnummer: 11186274 - 1

Orderdatum: 12-06-2007
Startdatum: 12-06-2007
Rapportagedatum: 13-06-2007

Monsternummer: 11186274-004
Datum analyse: 13-06-2007
Projectnummer: 20061574
Projectnaam: Haagweg te Leiden
Monsteromschr.: W 3



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV

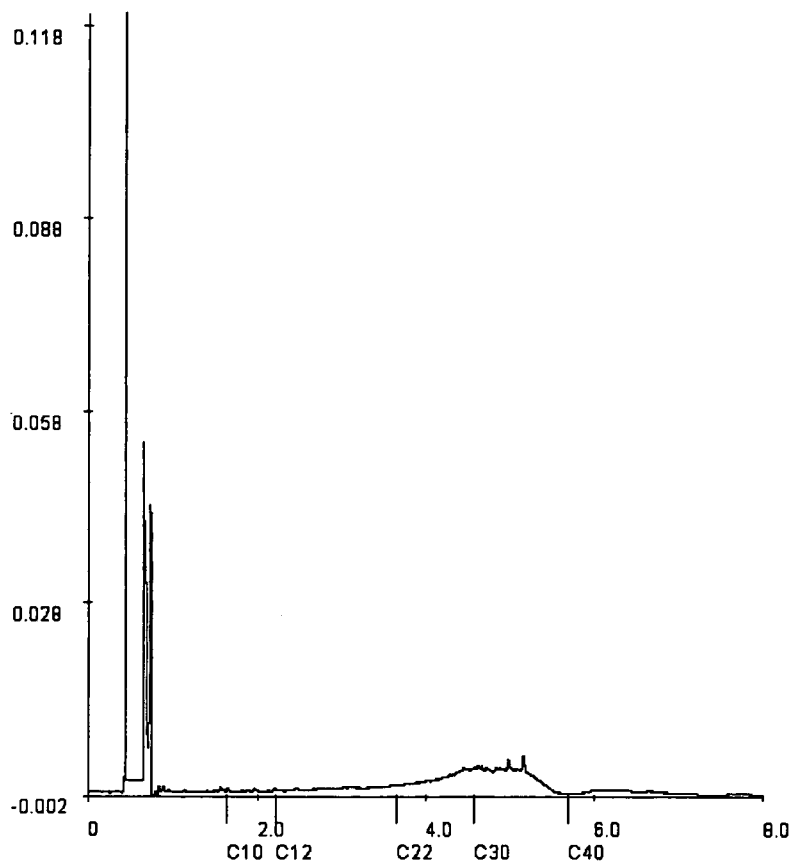
Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Haagweg te Leiden
Projectnummer 20061574
Rapportnummer 11186274 - 1

Orderdatum 12-06-2007
Startdatum 12-06-2007
Rapportagedatum 13-06-2007

Monsternummer: 11186274-005
Datum analyse: 13-06-2007
Projectnummer: 20061574
Projectnaam: Haagweg te Leiden
Monsteromschr.: W 4



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.7

Paraaf: 



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 3

Hoogvliet, 23-05-2007

Geachte KBOV,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht. Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : Haagweg te Leiden
Uw project nummer : 20061574
ALcontrol rapportnummer : 11178780, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 3. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Haagweg te Leiden
Projectnummer 20061574
Rapportnummer 11178780 - 1

Orderdatum 22-05-2007
Startdatum 22-05-2007
Rapportagedatum 23-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	64.7	74.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	9.6	5.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	Q	6.4	4.1
METALEN				
lood	mg/kgds	Q	310	510

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	Deellocatie 3 Bodem 1
002	Grond	Deellocatie 3 Wand 1



GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Haagweg te Leiden
Projectnummer 20061574
Rapportnummer 11178780 - 1

Orderdatum 22-05-2007
Startdatum 22-05-2007
Rapportagedatum 23-05-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform AS3010, NEN-ISO 11465, NEN 5747, CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0081850	22-05-2007	22-05-2007	ALC201
002	Y0081867	22-05-2007	22-05-2007	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 3

Hoogvliet, 27-05-2007

Geachte KBOV,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.

Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Uw project nummer : 20061574
ALcontrol rapportnummer : 11179423, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 3. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Haagweg 51-61 te Leiden
Projectnummer 20061574
Rapportnummer 11179423 - 1

Orderdatum 23-05-2007
Startdatum 23-05-2007
Rapportagedatum 25-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	78.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	Q	6.0
METALEN			
lood	mg/kgds	Q	100

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	DL3 wand 1.1



GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Haagweg 51-61 te Leiden
Projectnummer 20061574
Rapportnummer 11179423 - 1

Orderdatum 23-05-2007
Startdatum 23-05-2007
Rapportagedatum 25-05-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform AS3010, NEN-ISO 11465, NEN 5747, CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0081862	23-05-2007	23-05-2007	ALC201



GEOFOX-LEXMOND BV
EBOO
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet, 23-11-2006

Geachte EBOO,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Uw projektnummer : 20061574

ALcontrol rapportnummer : 064716W

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



GEOFOX-LEXMOND BV
EBOO

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projectnummer : 20061574
Datum opdracht : 21-11-2006
Startdatum : 21-11-2006

Rapportnummer : 064716W
Rapportagedatum : 23-11-2006

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN		
lood	ug/l	<10

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE
KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	ug/l	0.34
antraceen	ug/l	0.03
fenantreen	ug/l	0.24
fluoranteen	ug/l	0.11
benzo(a)antraceen	ug/l	0.02
chryseen	ug/l	0.02
benzo(a)pyreen	ug/l	0.02
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.02
benzo(k)fluoranteen	ug/l	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	ug/l	0.79

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	mg/l	92
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	16
monstervolume tbv analyse	ml	100

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	Effluent (21-11-2006)
-----	------------	-----------------------



GEOFOX-LEXMOND BV
EBOO

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projektnummer : 20061574
Datum opdracht : 21-11-2006
Startdatum : 21-11-2006

Rapportnummer : 064716W
Rapportagedatum : 23-11-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
naftaleen	grondwater	Eigen methode
antracene	grondwater	Idem
fenantreen	grondwater	Idem
fluoranteen	grondwater	Idem
benzo(a)antracene	grondwater	Idem
chryseen	grondwater	Idem
benzo(a)pyreen	grondwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	grondwater	Idem
benzo(k)fluoranteen	grondwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grondwater	Idem
Pak-totaal (10 van VROM)	grondwater	Idem
chloride	grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie
onopgel.best./zwev.stof	grondwater	Voorbehandeling eigen methode, meting conform NEN6484
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0683713	21-11-06	21-11-06	ALC204
	f5446791	21-11-06	21-11-06	ALC227
	g5442233	21-11-06	21-11-06	ALC236
	g5442236	21-11-06	21-11-06	ALC236
	s0438724	21-11-06	21-11-06	ALC237
	s0438743	21-11-06	21-11-06	ALC237



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
EBOO
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet, 30-11-2006

Geachte EBOO,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Uw projektnummer : 20061574

ALcontrol rapportnummer : 064808W

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



GEOFOX-LEXMOND BV
EB00

Projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projektnummer : 20061574
Datum opdracht : 27-11-2006
Startdatum : 27-11-2006

Bijlage 1 van 3

Rapportnummer : 064808w
Rapportagedatum : 30-11-2006

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN		
lood	ug/l	<10

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	ug/l	0.26
antraceen	ug/l	<0.02
fenantreen	ug/l	0.20
fluoranteen	ug/l	0.07
benzo(a)antraceen	ug/l	<0.02
chryseen	ug/l	<0.02
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.02
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	ug/l	0.53

MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
chloride	mg/l	95 #
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	<10
monstervolume tbv analyse	ml	150

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Effluent (27-11-2006)



GEOFOX-LEXMOND BV
EBOO

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projektnummer : 20061574
Datum opdracht : 27-11-2006
Startdatum : 27-11-2006

Rapportnummer : 064808W
Rapportagedatum : 30-11-2006

Opmerkingen

Monster X001 Effluent (27-11-2006)

chloride Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie



ALcontrol Laboratories

GEOFOX-LEXMOND BV
EB00

Projectnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projectnummer : 20061574
Datum opdracht : 27-11-2006
Startdatum : 27-11-2006

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 3 van 3

Rapportnummer : 064808W
Rapportagedatum : 30-11-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
naftaleen	grondwater	Eigen methode
antracene	grondwater	Idem
fenantreen	grondwater	Idem
fluoranteen	grondwater	Idem
benzo(a)antracene	grondwater	Idem
chryseen	grondwater	Idem
benzo(a)pyreen	grondwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	grondwater	Idem
benzo(k)fluoranteen	grondwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grondwater	Idem
Pak-totaal (10 van VROM)	grondwater	Idem
chloride	grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie
onopgel.best./zwev.stof	grondwater	Voorbehandeling eigen methode, meting conform NEN6484
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0683727	27-11-06	27-11-06	ALC204
	f5446945	27-11-06	27-11-06	ALC227
	g5442345	27-11-06	27-11-06	ALC236
	g5442356	27-11-06	27-11-06	ALC236
	s0438727	27-11-06	27-11-06	ALC237
	s0438754	27-11-06	27-11-06	ALC237





GEOFOX-LEXMOND BV
EBOO

Projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projektnummer : 20061574
Datum opdracht : 27-11-2006
Startdatum : 27-11-2006

Rapportnummer : 064808W
Rapportagedatum : 30-11-2006

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouw-
baarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk
hebben beïnvloed.

=====

===== X001 =====

chloride Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking
aangeleverd.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet, 22-12-2006

Geachte KBOV,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Uw projektnummer : 20061574

ALcontrol rapportnummer : 065119C

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:





GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV

Projectnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projectnummer : 20061574
Datum opdracht : 19-12-2006
Startdatum : 19-12-2006

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 065119C
Rapportagedatum : 22-12-2006

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN

lood	ug/l	<10
------	------	-----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	ug/l	0.25
antraceen	ug/l	<0.02
fenantreen	ug/l	0.18
fluoranteen	ug/l	0.07
benzo(a)antraceen	ug/l	<0.02
chryseen	ug/l	<0.02
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.02
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	ug/l	0.49

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	mg/l	34
onopgel.best./zweev.stof	mg/l	<10
monstervolume tbv analyse	ml	150

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	effluent 19-12-06
-----	------------	-------------------



GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projektnummer : 20061574
Datum opdracht : 19-12-2006
Startdatum : 19-12-2006

Rapportnummer : 065119C
Rapportagedatum : 22-12-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
naftaleen	grondwater	Eigen methode
antraceen	grondwater	Idem
fenantreen	grondwater	Idem
fluoranteen	grondwater	Idem
benzo(a)antraceen	grondwater	Idem
chryseen	grondwater	Idem
benzo(a)pyreen	grondwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	grondwater	Idem
benzo(k)fluoranteen	grondwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grondwater	Idem
Pak-totaal (10 van VROM)	grondwater	Idem
chloride	grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie
onopgel.best./zwev.stof	grondwater	Voorbehandeling eigen methode, meting conform NEN6484
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0684472	19-12-06	19-12-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	f5449828	19-12-06	19-12-06	ALC227	(Theoretische monsternamedatum)
	g5473062	19-12-06	19-12-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5473070	19-12-06	19-12-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	s0438764	19-12-06	19-12-06	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)
	s0465840	19-12-06	19-12-06	ALC237	(Theoretische monsternamedatum)



GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV

Projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projektnummer : 20061574
Datum opdracht : 19-12-2006
Startdatum : 19-12-2006

Rapportnummer : 065119C
Rapportagedatum : 22-12-2006

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

=====

===== X001 =====

chloride Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking
aangeleverd.



GEOFOX-LEXMOND BV
Edwin Booij
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet, 17-01-2007

Geachte Edwin Booij,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Uw projektnummer : 20061574

ALcontrol rapportnummer : 0702218

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



GEOFOX-LEXMOND BV
Edwin Booij

Bijlage 1 van 3

Projectnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projectnummer : 20061574
Datum opdracht : 12-01-2007
Startdatum : 12-01-2007

Rapportnummer : 0702218
Rapportagedatum : 17-01-2007

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN
lood

ug/l <10

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE
KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	ug/l	<0.1
antraceen	ug/l	<0.02
fenantreen	ug/l	0.10
fluoranteen	ug/l	0.04
benzo(a)antraceen	ug/l	<0.02
chryseen	ug/l	<0.02
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.02
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	ug/l	<0.3

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	mg/l	83 #
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	<10
monstervolume tbv analyse	ml	200

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	Effluent (12-1-2007)
-----	------------	----------------------



GEOFOX-LEXMOND BV
Edwin Booij

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projektnummer : 20061574
Datum opdracht : 12-01-2007
Startdatum : 12-01-2007

Rapportnummer : 0702218
Rapportagedatum : 17-01-2007

Opmerkingen

Monster X001 Effluent (12-1-2007)

chloride Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie



ALcontrol Laboratories

GEOFOX-LEXMOND BV
Edwin Booi j

Projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projektnummer : 20061574
Datum opdracht : 12-01-2007
Startdatum : 12-01-2007

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 3 van 3

Rapportnummer : 0702218
Rapportagedatum : 17-01-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
naftaleen	grondwater	Eigen methode
antraceen	grondwater	Idem
fenantreen	grondwater	Idem
fluoranteen	grondwater	Idem
benzo(a)antraceen	grondwater	Idem
chryseen	grondwater	Idem
benzo(a)pyreen	grondwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	grondwater	Idem
benzo(k)fluoranteen	grondwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grondwater	Idem
Pak-totaal (10 van VROM)	grondwater	Idem
chloride	grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie
onopgel.best./zwev.stof	grondwater	Voorbehandeling eigen methode, meting conform NEN6484
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0684431	12-01-07	12-01-07	ALC204
	f5449900	12-01-07	12-01-07	ALC227
	g5472821	12-01-07	12-01-07	ALC236
	g5472824	11-01-07	12-01-07	ALC236
	s0465830	12-01-07	12-01-07	ALC237
	s0465832	12-01-07	12-01-07	ALC237





GEOFOX-LEXMOND BV
Edwin Booiij

Projektnaam : Haagweg 51-61 te Leiden
Projektnummer : 20061574
Datum opdracht : 12-01-2007
Startdatum : 12-01-2007

Rapportnummer : 0702218
Rapportagedatum : 17-01-2007

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

===== X001 =====
chloride Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking
aangeleverd.



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 3

Hoogvliet, 25-06-2007

Geachte KBOV,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht. Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : Haagweg te Leiden
Uw project nummer : 20061574
ALcontrol rapportnummer : 11193012, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 3. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV

Analysrapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Haagweg te Leiden
Projectnummer 20061574
Rapportnummer 11193012 - 1

Orderdatum 21-06-2007
Startdatum 21-06-2007
Rapportagedatum 25-06-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	CPB 1

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND BV
KBOV

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Haagweg te Leiden
Projectnummer 20061574
Rapportnummer 11193012 - 1

Orderdatum 21-06-2007
Startdatum 21-06-2007
Rapportagedatum 25-06-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5561719	21-06-2007	21-06-2007	ALC236

Paraaf :



Bijlage 4: Correspondentie afwijking

23/05/07

Geofox- Lexmond

Geofox-Lexmond bv

Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
T (0172) 61 42 55
F (0172) 61 22 26

www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Overige vestigingen:
Oldenzaal en Tilburg

KvK Enschede nr. 06056452

Milieudienst West-Holland
De heer A. Jirka
Postbus 159
2300 AD LEIDEN

Ons kenmerk: 20061574_c3

Bodegraven, 21 mei 2007

Onderwerp: afwijking Saneringsplan
Locatie: Haagweg 51-61 te Leiden
Projectnummer: 20061574
Behandeld door: K.R. Boverhoff

Geachte heer A. Jirka,

Op dit moment is in op dracht van Banckert V een bodemsanering in uitvoering, gelegen op het terrein Haagweg 51-61 te Leiden. Deze sanering is bij u bekend onder locatie nummer LE 054603282.

Met deze brief willen wij een wijziging doorgeven t.a.v. de uitvoering. Onderstaand wordt de wijziging toegelicht.

Ter plaatsen van deellocatie 1 (het toekomstige restaurant) zou buiten de damwandconstructie de sanering bestaan uit het isoleren van de verontreiniging door het aanleggen van een gesloten verharding. Op een klein gedeelte te noorden van het restaurant zou een leeflaag worden toegepast. Dit i.v.m. de toekomstige aanleg van een vlonder (geen gesloten verharding).

Tijdens het opstellen van het saneringsplan is geen rekening gehouden met de kabels en leidingen die door de verontreiniging lopen (staan niet op de KLIC tekeningen). In het werk is nu echter geconstateerd dat ter plaatsen van de leeflaag/vlonder 4 leidingen van KPN (4 * 900 huishoudens) liggen. De leidingen liggen dwars over het terrein van oost naar west richting de Oude Rijn. In verband met de aanwezigheid van deze leidingen is een ontgraving van de verontreinigde grond niet mogelijk.

De voorgenomen aanpak van de onvoorziene omstandigheid is om onder de vlonder ook een gesloten verharding toe te passen en de verontreiniging op deze manier te isoleren.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
Geofox-Lexmond bv

de heer W.F. Neef
projectcoördinator

Bijlagen: situatietekening

Milieudienst West-Holland

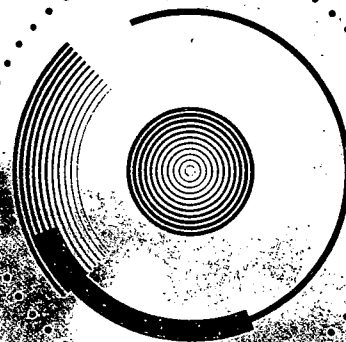
Correspondentie-adres:
Postbus 159
2300 AD Leiden

Bezoekadres:
Schipholweg 128
2316 XD Leiden

Telefoon: 071 408 36 00
Fax: 071 408 36 01
www.mdwh.nl

INGEKOMEN 29 MEI 2007

Geofox-Lexmond bv
t.a.v. de heer K.R. Boverhoff
Postbus 143
2410 AC Bodegraven



Contactpersoon:
Uw referentie:
Betreft:

Mevr. M. Münninghoff

Goedkeuring wijziging saneringsplan
Locatie Haagweg 51-61 te Leiden, LE 054603282

Ons kenmerk: 19.989
Datum: 25 mei 2007
Verzonden: 25 MEI 2007

De Milieudienst
West-Holland
afdeling bodem
voert de
bevoegd
gezagtaken van
de Wet bodem-
bescherming uit
voor de
gemeente
Leiden.

Geachte heer Boverhoff,

Hierbij stemmen wij in met uw voorstel van 21 mei 2007 (kenmerk 20061574_c3) inzake de wijziging van het saneringsplan (20052410_SP, november 2005) waarover een goedkeuring is gegeven bij beschikking van 23 december 2005 met kenmerk 9758.

Het betreft een wijziging van de saneringsaanpak ter plaatse van de aan te leggen vlonder. In verband met de aanwezigheid van kabels en leidingen wordt de leeflaag welke in het saneringsplan wordt voorgesteld vervangen door een gesloten verharding. Hiermee blijft de saneringdoelstelling (isolatie van de immobiele verontreiniging) gehandhaafd. Bij onze controle op de uitvoering zal deze wijziging worden meegenomen. De wijziging dient in het evaluatierapport te worden opgenomen.

Hopende u hiermee voldoende te hebben ingelicht,

Namens Burgemeester en Wethouders van de gemeente Leiden,
Hoogachtend,

b.a.

Drs. D. Eskes
Directeur Milieudienst West-Holland

Een kopie van deze brief is door mij verzonden aan

- Banckert V, de heer F. van der Hoom, Postbus 2309, 2301 CH Leiden
- Milieudienst West-Holland, de heer F. de Jong, Postbus 159, 2300 AD Leiden

Doorkiesnummer:
071 4083646
E-mail:
m.munninghoff@mdwh.nl

BIJLAGE 10: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

Tabel 1: Toepassingen van PFAS en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrij komt

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
PFAS producerende Industrie (Productie PFOS/PFOA, telomeren)		
Productie van gefluoreerde polymeren	Productie van o.a. PFOS, PFOA, telomeren en ander PFAS verbindingen	Groot
Verwerkende Industrie		
Productie Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX gebruikt tijdens productie	Groot
Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX mogelijk aanwezig in halffabricaat	Groot
Galvanische industrie	Mist-surpressant (vernevelen, chroombaden), vooral in chroom verwerkende industrie (maar ook andere metalen)	Groot
Textiel industrie	Behandelen textiel, leer, waterafstotend maken, vernevelen: o.a. van tapijten, meubelstoffering, outdoor kleding, schoenen	Beperkt
Halfgeleider industrie	Gebruik van PFAS in printplaatproductie (verdachte producten/chemicaliën: fotozuur, antireflectie coating, fotolak en ontwikkelloeistof).	Beperkt
Foto industrie	In de foto industrie werden ook producten als oplosmiddel, pigmenten, ontwikkelloeistof gebruikt.	Beperkt
Papier- en verpakkingindustrie	PFAS werd/wordt toegevoegd aan de samenstelling van het papier om het water en vetafstotend te maken (zoals ook bij levensmiddelen verpakkingen, bakpapier etc.)	Beperkt
Lak- en verfindustrie	Productie van lak en verf waarin PFAS wordt verwerkt	Beperkt
Hydraulische vloeistoffen	Sinds 1970 is PFAS als toevoeging gebruikt aan specifieke hydraulische vloeistoffen. Voornaamste gebruik bij motoren van vliegtuigen (bouw en onderhoud) of generatoren (van bijvoorbeeld windmolens).	Beperkt
Fabricage van cosmetica en reinigingsmiddelen	Voornamelijk gebruikt om de oppervlaktespanning te verlagen of de levensduur van (cosmetische) producten te verlengen	Beperkt
Landbouw / tuinbouw	Mogelijk is PFAS toegevoegd aan bestrijdingsmiddelen	Vermoeden
Inzet brandblusschuim (AFFF schuim - klasse B voor brandbare vloeistoffen)		
Brand blussen	Calamiteit / incidentbestrijding	Groot
Brandweeroefenplaatsen (gemeenten)	Regelmatig, langdurig gebruik PFOS houdend schuim	Groot

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
Brandpreventie voorzieningen (industrie) met schuimblusinstallaties	Tijdens calamiteiten en/of testen. Chemische industrie, op- en overslaglocaties, auto-industrie, kunststofindustrie, afval- en schrootverwerkingsbedrijven, chemicaliëngroothandel.	Kans is klein, effect is beperkt als opvang van blusstof plaatsvindt. Als opvang ontbreekt, dan is kans/effect groot
Militaire brandweeroefenplaatsen en vliegvelden	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Brandweeroefenplaatsen op vliegvelden (burgerluchtvaart)	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Secundaire bronnen		
Stortplaatsen	Storten van PFAS-houdende materialen zoals tapijten, meubels, ect. Bij onderzoek aandacht voor het percolaat en het grondwater. Zuivering van het percolaat op PFAS vindt doorgaans nog niet plaats. Dit is technisch wel mogelijk.	Vermoeden
Waterzuiveringsinstallaties	De afvalstromen van huishoudens, industrieën of stedelijk water (met bijvoorbeeld restanten van blusactiviteiten) worden hier opgevangen en gezuiverd. Zuivering van PFAS vindt nog niet plaats. Bij onderzoek naar PFAS aandacht schenken aan water, waterbodem, slibfractie en reststromen zoals zuiveringsslib.	Vermoeden
Afvalverbrandingsinstallaties	Doorgaans is de temperatuur van de verbrandingsoven onvoldoende om de PFAS volledig af te breken. Hierdoor komt PFAS vrij via de rookgassen, die doorgaans niet gereinigd worden op PFAS. Bij onderzoek naar PFAS aandacht voor het effect van atmosferische depositie naar de bodem.	Vermoeden

[Bron: Een handelingskader voor PFAS, Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2018]

BIJLAGE 11: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

Achtergrondwaarde (grond)

Norm waaronder sprake is van schone grond (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde is vastgesteld op basis van de gehalten die van nature in de Nederlandse bodem voorkomen.

Asbestverdacht

Wanneer bij de uitvoering van een bodemonderzoek naar de kwaliteit van de grond of de bodem puin aangetroffen wordt, dient in eerste instantie te worden uitgegaan van een asbestverdachte locatie. Gevolg hiervan is dat onderzoek conform de NEN5707 moet plaatsvinden. Deze norm stelt dat bij de aanwezigheid van puin in de grond sprake is van een asbestverdachte locatie. Als voldoende gemotiveerd kan worden dat deze verdenking onterecht is, hoeft geen onderzoek te volgen. In veel gevallen is dat echter niet mogelijk, waarmee het noodzakelijk is om onderzoek te doen naar de aanwezigheid van asbest. Dit is bevestigd in een uitspraak van de Raad van State (zaaknummer 201508764/1/A1, november 2016). Voor meer informatie hierover vindt u via [deze](#) link.

ARVO

De Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO) een door de gemeente Amsterdam opgestelde richtlijn voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam, speciaal aangepast aan de specifieke bodemsituatie in Amsterdam.

Besluit Bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen landbodem, waterbodem en bouwstoffen.

BoToVa

BoToVa staat voor Bodemtoets- en Validatieservice. Het heeft als doel om meer eenduidigheid en kwaliteitsborging te bewerkstelligen bij de toetsing aan de bodemnormen. Het betreft een door de overheid beheerde webservice, waarmee de kwaliteitsbeoordelingen van grond, bagger en (water)bodem up to date zijn, volgens de op dat moment geldende recente toetsregels en normen.

Circulaire Bodemsanering

In de Circulaire Bodemsanering is het milieuhygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Ook zijn de Streefwaarden (grondwater) en Interventiewaarden (grond en grondwater) opgenomen in de Circulaire.

Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb)

Een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming indien meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater is verontreinigd met gehalten boven de Interventiewaarde.

Interventiewaarde

De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Overschrijding van deze waarde leidt tot sterk verontreinigde grond of grondwater. Er dienen mogelijk saneringsmaatregelen te worden getroffen.

NEN 5707

NEN 5707 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem en partijen grond (gehalte puin < 50%)

NEN 5725

NEN 5725 is een Nederlandse norm ten aanzien van historisch bodemonderzoek. Deze norm is ontwikkeld als richtlijn voor vooronderzoek bij alle wettelijke aanleidingen van milieuhygiënisch

bodemonderzoek. In het vooronderzoek wordt onder meer gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

NEN 5740

De NEN 5740 is de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek. De norm schrijft voor hoe bij onderzoek naar eventuele bodemverontreiniging de onderzoeksstrategie moet worden opgesteld.

NEN 5897

NEN 5897 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem (gehalte puin > 50%) en partijen puin en bouwstoffen.

Streefwaarde (grondwater)

Norm waaronder sprake is van schoon grondwater (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigd grondwater.

Tussenwaarde

De Tussenwaarde betreft de gemiddelde waarde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde ($(AW+I)/2$ voor grond) respectievelijk de gemiddelde waarde van de Streefwaarde en Interventiewaarde ($(S+I)/2$ voor grondwater). Overschrijding van deze waarde leidt tot matig verontreinigde grond of grondwater. De Tussenwaarde wordt gehanteerd om na te gaan of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Wet bodembescherming (Wbb)

Deze wet is erop gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.