



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van de gemeente Oss.

d.d. 13 juli. 2016

Namens dezen,

De directeur van de dienst Publiek Ruimtelijke Ontwikkeling Oss

Voor deze,

T.a.v. de heer P. Bras

Broekstraat 2

5386 KD GEF

Ing. J.L.A.M. Jacobs.

Teamleider van de afdeling Vergunningen,

Toezicht en Handhaving.

GEMEENTE		Oss	Vergunningen, Toezicht en Handhaving
Datum:	07-06-2015		
Dossiernr.:	W 18232		

VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR.: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

REF: B16.6396/Brfrpp-01/DB
DATUM, 28 april 2016

**Onderwerp: Actualiserend bodemonderzoek,
Plangebied Mettegeupel-Oost te Oss**

Geachte heer Bras,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het actualiserend bodemonderzoek voor het plangebied Mettegeupel-Oost te Oss.

Aanleiding en doel

Het onderzoek, in het kader van de herontwikkeling van het plangebied, heeft tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de locatie te actualiseren teneinde vast te stellen of hiertegen bezwaren bestaan.

Beschikbare gegevens

De onderzoekslocatie 'Mettegeupel-Oost' is gelegen aan de Koornstraat, Rusheuvelstraat, Rooseveltstraat en Verlengde Almstein te Oss. Het totale plangebied bestaat uit diverse landbouwpercelen met een totale oppervlakte van circa 4 hectare. Het actualiserend onderzoek heeft echter alleen betrekking op de twee deelgebieden waar nieuwbouw zal plaats vinden. De deelgebieden op het noordelijk en zuidelijk gedeelte van het plangebied hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 3 hectare. Het gebied daartussen zal worden ingericht als groenstrook in verband met de aanwezigheid van de hoogspanningsmasten. De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Oss, sectie K, nummers 3666, 5292, 5294, 5295, 5296 en 5599.

Een situatieschets van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN5725:2009)

Algemeen

Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de historische gegevens bestudeerd. Tevens is de website www.bodemloket.nl bekeken. Hierna wordt de beschikbare informatie besproken.

De Gemeente heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt per e-mail en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is.

Voormalig / huidig bodemgebruik

De locatie is in gebruik als agrarisch weiland/braakliggend. In de directe nabijheid is een woonwijk aanwezig.

Toekomstig bodemgebruik

In de toekomst zal het plangebied Mettegeupel-Oost worden ontwikkeld.

Bodemkwaliteitsgegevens

In het verleden zijn er binnen het plangebied diverse onderzoek uitgevoerd.

In 2007 is door Verhoeven Milieutechniek het meest recente verkennend onderzoek uitgevoerd (rapportnummer kenmerk B07.3262). Voorafgaand hieraan is een uitgebreid historisch onderzoek verricht. Voor de historische informatie wordt verwezen naar de rapportage van het onderzoek.

Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond matig was verontreinigd met minerale olie en extrabeheerbare organo halogeenverbindingen (EOX-bestrijdingsmiddelen). Tevens werd er zintuiglijk een asbestverontreiniging aangetroffen. Tijdens een voorgaand onderzoek in 1999 werd in het grondwater een ernstige grondwaterverontreiniging aangetoond. Deze grondwaterverontreiniging werd in dit onderzoek niet bevestigd. Het grondwater was slechts matig verontreinigd met koper.

In 2008 is door NIPA Milieutechniek een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar EOX, minerale olie en asbest. Het verhoogd gehalte voor EOX-bestrijdingsmiddelen werd bevestigd maar de verontreiniging met minerale olie niet. Middels het nader onderzoek naar asbest is vastgesteld dat het een sterke verontreiniging betreft en dat deze gesaneerd diende te worden. NIPA Milieutechniek heeft vervolgens een saneringsplan ingediend en een BUS-melding gedaan. In maart 2009 heeft de provincie Noord-Brabant als bevoegd gezag ingestemd met het evaluatierapport (NIPA 08.10685) van de uitgevoerde asbestsanering.

Verder zijn van de onderzoekslocatie geen bodemkwaliteitsgegevens bekend van de tussenliggende periode tot heden. Volgens de opdrachtgever hebben in de tussenliggende periode tevens geen calamiteiten plaatsgevonden en/of bodembedreigende activiteiten uitgevoerd. Op de website www.bodemloket.nl zijn in aanvulling op de reeds bekende gegevens geen bodemkwaliteitsgegevens van de locatie en directe omgeving bekend.

Voor een volledig overzicht van de bodeminformatie die is aangeleverd door Gemeente Oss wordt verwezen naar bijlage 5.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Afgezien van de in het verleden aangetroffen asbestverontreiniging, waren in de grond en grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen aanwezig, zo blijkt uit de voorgaande onderzoeken. Middels het uitgevoerde nader onderzoek naar asbest en de uitgevoerde asbestsanering is de situatie voor wat betreft asbest ook in voldoende mate onderzocht en gesaneerd. Aangezien de onderzoeken niet meer actueel zijn, is in overleg met de Gemeente bepaald dat de de bovengrondkwaliteit dient te worden geactualiseerd. De gemeente heeft aangegeven dat de ondergrond en het grondwater niet behoeven te worden onderzocht, aangezien de opdrachtgever heeft aangegeven dat in de tussenliggende jaren geen grondroering of calamiteiten in de ondergrond hebben plaatsgevonden. Tevens is er geen nadere historische informatie over de tussenliggende jaren bekend. De gegevens uit het historisch onderzoek en locatiebezoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

Bodemopbouw en geohydrologie

In de omgeving van de locatie is een enkele meters dikke deklaag aanwezig bestaande uit matig fijn tot matig grof zand. De deklaag behoort tot de Neunengroep en het Holoceen. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket tot een diepte van circa 50 m-mv. Het eerste watervoerende pakket bestaat uit grovere zanden met afwisselend grindhoudende lagen. Plaatselijk kunnen leemlagen of sterk grindhoudende bodemlagen voorkomen waarvan de dikte kan variëren van enige centimeters tot enkele meters. Het eerste watervoerende pakket bestaat uit formaties van Kreftenheye, Veghel, Tegelen en Marien Pliocene. Op circa 50 m-mv begint de slecht doorlatende basis.

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Maas is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Maas en de nabijheid van de Peelrand breuk.

De stromingsrichting van het freatische grondwater is regionaal noordwest gericht. Doordat Oss tegen de Peelrand breuk aan is gelegen, is het mogelijk dat lokaal de grondwaterstromingsrichting afwijkt.

Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen worden verwacht voor de parameters van een standaard NEN-pakket en OCB's.

Onderzoeksopzet (NEN 5740:2009)

De onderzoeksopzet van het actualiserend onderzoek van de bovengrond en het aantal boringen is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740:2009 voor een onverdachte grootschalige locatie (ONV-GR) voor een locatie van maximaal 4,0 hectare. Hierbij zullen de boringen, zoals overlegd met de Gemeente, worden gesitueerd ter plaatse van de toekomstige noordelijke en zuidelijke nieuwbouwlocaties. De boringen worden tot circa 0,3 m-mv geplaatst in verband met het bestrijdingsmiddelenonderzoek. Ter plaatse van het middenstuk behoeven geen boringen te worden geplaatst, aangezien hier nooit nieuwbouw zal plaatsvinden in verband met de hoogspanningsmasten.

De ondergrond en het grondwater behoeven niet te worden onderzocht. Aangezien in voorgaand onderzoek maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond in zowel (boven)grond- en grondwater kan worden volstaan met een actualisatie van de bovengrond.

Wel dient extra aandacht te worden besteedt aan het talud van het weglichaam ter plaatse van de Rusheuvelstraat, waar een boring tot 1,0 m-mv zal worden gesitueerd. Uit het historisch onderzoek en locatiebezoek blijkt dat het gebruik van de locatie tussentijds niet is gewijzigd.

De onderzoeksopzet is besproken met de heer J. Janssen (gemeente Oss). Afgesproken is dat indien de resultaten van de bovengrond vergelijkbaar zijn met voorgaande onderzoeken, dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

Uitvoering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). De veldwerkzaamheden zijn op 13 april 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Veldwerkzaamheden

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal 30 boringen (B01 t/m B30) geplaatst. Alle boringen, afgezien van de boringen B09, B27, B28 en B30 zijn geplaatst tot een diepte van circa 0,3 m-mv. Boring B09 is geplaatst tot een diepte van 1,0 m-mv in het talud van de Rusheuvelstraat. De boringen B27, B28 en B30 zijn doorgezet tot minimaal 0,5 meter onder de grondlagen met sporen puin.

De situatieschets met de geplaatste boringen is opgenomen als bijlage 1.

Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond op de onderzoekslocatie bestaat uit zeer fijn, zwak siltig, matig humeus zand. Ter plaatse van de boringen B09, B27, B28 en B30 zijn in de bovengrond sporen puin aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (bijmengingen van bodemvreemd materiaal, puinverharding en -stabilisatie en/of asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). Het uitvoeren van een analytisch en/of verkennend onderzoek naar asbest (NEN 5707 / 5897) is op basis hiervan niet noodzakelijk. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2. De meest recente interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond is opgenomen als bijlage 4.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd. In verband met zintuiglijk waargenomen sporen puin is een extra grondmengmonster ingezet.

Een volledig overzicht van de grondmengmonsters is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht grondmengmonsters met analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boringen	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B09, B27, B28, B30	NEN, OCB, L en H	Hg, Pb, Zn, PAK (10 VROM)	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B01, B03 t/m B07	NEN, OCB, L en H	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B08, B10 t/m B15	NEN, OCB, L en H	PAK (10 VROM)	-
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B16 t/m B21	NEN, OCB, L en H	-	-
MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B22 t/m B26, B29	NEN, OCB, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (GC);
L en H Lutum en organische stof (humus);
OCB Orchanochloorbestrijdingsmiddelen
- Niets aangetroffen/ waargenomen.

Interpretatie analyseresultaten

In het zintuiglijk sporen puinhoudende mengmonster van de bovengrond (MM01, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor kwik, lood, zink en PAK (10 VROM) aangetoond. Voor de overige onderzochte parameters (NEN) zijn gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Grondmengmonster MM01 is samengesteld van deelmonsters van vergelijkbare zintuiglijke waarnemingen. Het aangetoonde gehalte voor PAK (17 mg/kg ds) wordt derhalve representatief gezien voor alle deelmonsters. Op basis hiervan en dat het gestandaardiseerde gehalte onder de index van 0,5 ligt, is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM02, zand) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM03, zand) is een licht verhoogd gehalte voor PAK (10 VROM) aangetoond. Voor de overige onderzochte parameters (NEN) zijn gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM04, zand) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM05, zand) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Conclusies

Voor de actualisatie van de bovengrond werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van grondverontreiniging, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Op basis van deze resultaten is aanvullend onderzoek van de ondergrond en grondwater definitief niet noodzakelijk.

Met het uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied Plangebied Mettegeupel-Oost te Oss in voldoende mate geactualiseerd / vastgesteld.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen uitbreiding.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



Ing. D.A.R. Broeksteeg
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie,



Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

- Bijlagen:**
1. *Situatieschets met de geplaatste boringen*
 2. *Analysecertificaat*
 3. *Boorprofiel beschrijvingen*
 4. *Toetsingstabellen achtergrond- en interventiewaarden*
 5. *Bodeminformatie aangeleverd door Gemeente Oss*

BIJLAGEN



Situatieschets met boringen behorend bij het actualiserend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Koornstraat (ong.) te Oss			
opdrachtgever: VOF Bouwontwikkeling Oss			
get. EL	d.d. 28-04-'16	voorafgaand projectnr. B07.3262	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 28-04-'16	projectnr.B16.6396	bijlage 1
N		VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : WANO
Uw projectnummer : B16.6396
ALcontrol rapportnummer : 12284818, versienummer: 1

Rotterdam, 20-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6396. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

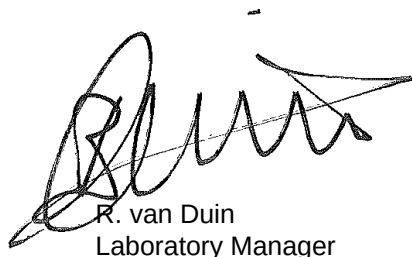
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam WANO
 Projectnummer B16.6396
 Rapportnummer 12284818 - 1

Orderdatum 13-04-2016
 Startdatum 13-04-2016
 Rapportagedatum 20-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.1	87.3	88.5	87.4	89.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	3.4	2.6	3.1	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	6.0	6.3	8.6	3.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	66	44	41	32	33
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.34	0.28	0.30	0.26
kobalt	mg/kgds	S	2.6	1.9	2.2	1.9	1.7
koper	mg/kgds	S	18	15	17	13	12
kwik	mg/kgds	S	0.16	<0.05	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	46	29	30	29	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.5	3.6	4.3	3.8	3.9
zink	mg/kgds	S	78	43	40	43	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.73	0.04	0.06	0.02	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.52	0.01	0.06	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	3.3	0.12	0.40	0.07	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.4	0.08	0.47	0.05	0.14
chryseen	mg/kgds	S	2.4	0.06	0.31	0.05	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	0.05	0.23	0.03	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.9	0.07	0.43	0.04	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.6	0.05	0.23	0.03	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.06	0.23	0.03	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	16.79 ¹⁾	0.547 ¹⁾	2.427 ¹⁾	0.334 ¹⁾	0.877 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	1.6	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam WANO
 Projectnummer B16.6396
 Rapportnummer 12284818 - 1

Orderdatum 13-04-2016
 Startdatum 13-04-2016
 Rapportagedatum 20-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01						
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02						
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03						
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.9	7.0	3.7	2.2	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.6 ¹⁾	7.7 ¹⁾	4.4 ¹⁾	2.9 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.2	7.4	2.6	1.3	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.9 ¹⁾	8.1 ¹⁾	3.3 ¹⁾	2 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	5.9 ¹⁾	17.2 ¹⁾	9.1 ¹⁾	6.3 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾	17.8 ¹⁾	29.1 ¹⁾	21 ¹⁾	18.2 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam WANO
Projectnummer B16.6396
Rapportnummer 12284818 - 1

Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 20-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	16.4 ¹⁾	28.6 ¹⁾	19.6 ¹⁾	16.8 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	8	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam WANO
Projectnummer B16.6396
Rapportnummer 12284818 - 1

Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 20-04-2016

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. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | 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 WANO
 Projectnummer B16.6396
 Rapportnummer 12284818 - 1

Orderdatum 13-04-2016
 Startdatum 13-04-2016
 Rapportagedatum 20-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 en conform NEN-EN 16179
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam WANO
 Projectnummer B16.6396
 Rapportnummer 12284818 - 1

Orderdatum 13-04-2016
 Startdatum 13-04-2016
 Rapportagedatum 20-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5704765	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
001	Y5704916	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
001	Y5704785	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
001	Y5704925	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
002	Y5704780	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
002	Y5704783	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
002	Y5704782	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
002	Y5704795	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
002	Y5704731	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
002	Y5704779	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
003	Y5704786	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
003	Y5704777	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
003	Y5704792	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
003	Y5704788	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
003	Y5704756	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
003	Y5704798	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
003	Y5704888	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
004	Y5704900	13-04-2016	13-04-2016	ALC201

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B16.6396
Rapportnummer 12284818 - 1

Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 20-04-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y5704927	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
004	Y5704755	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
004	Y5704896	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
004	Y5704929	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
004	Y5704899	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
005	Y5704918	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
005	Y5704907	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
005	Y5704917	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
005	Y5704920	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
005	Y5704915	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
005	Y5704928	13-04-2016	13-04-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam WANO
Projectnummer B16.6396
Rapportnummer 12284818 - 1

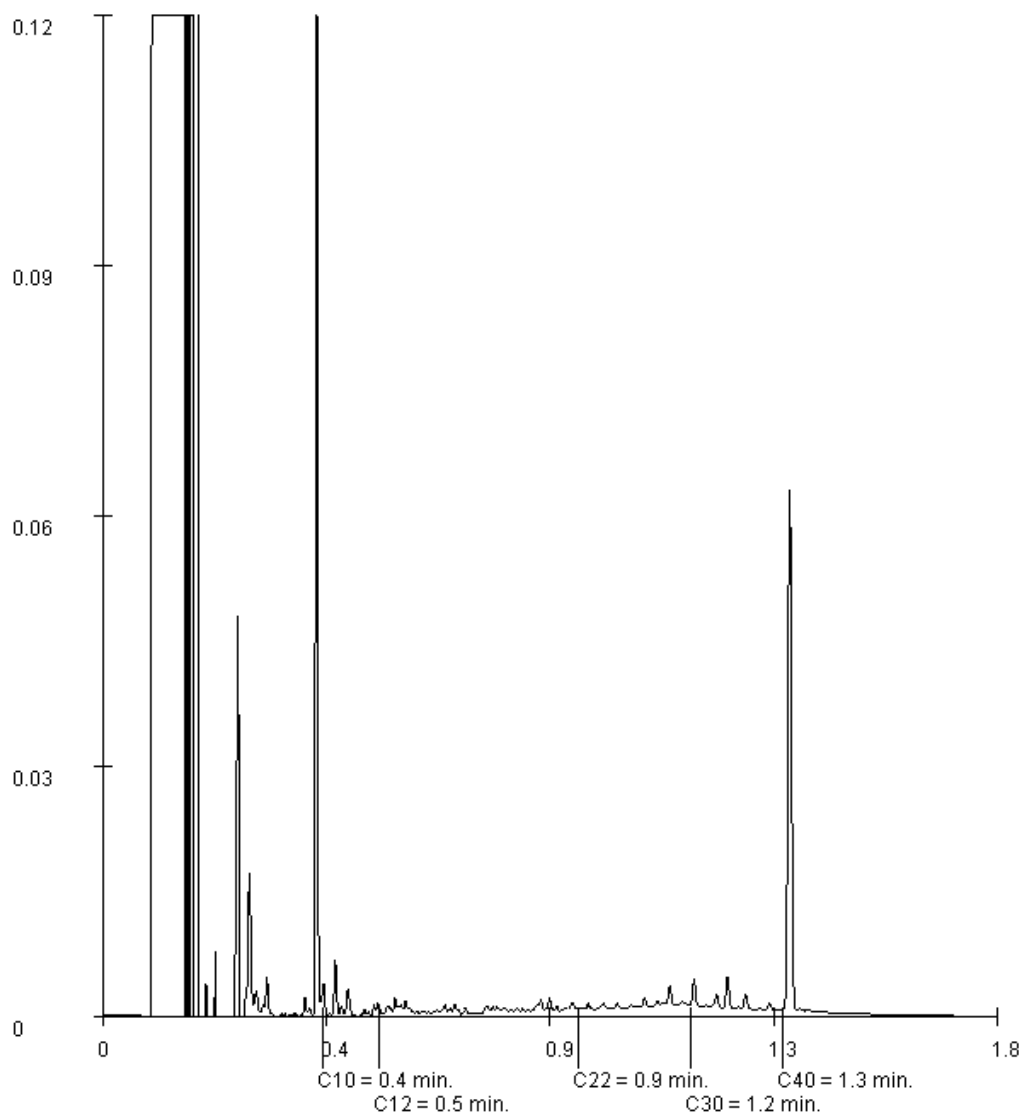
Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 20-04-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01

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 WANO
Projectnummer B16.6396
Rapportnummer 12284818 - 1

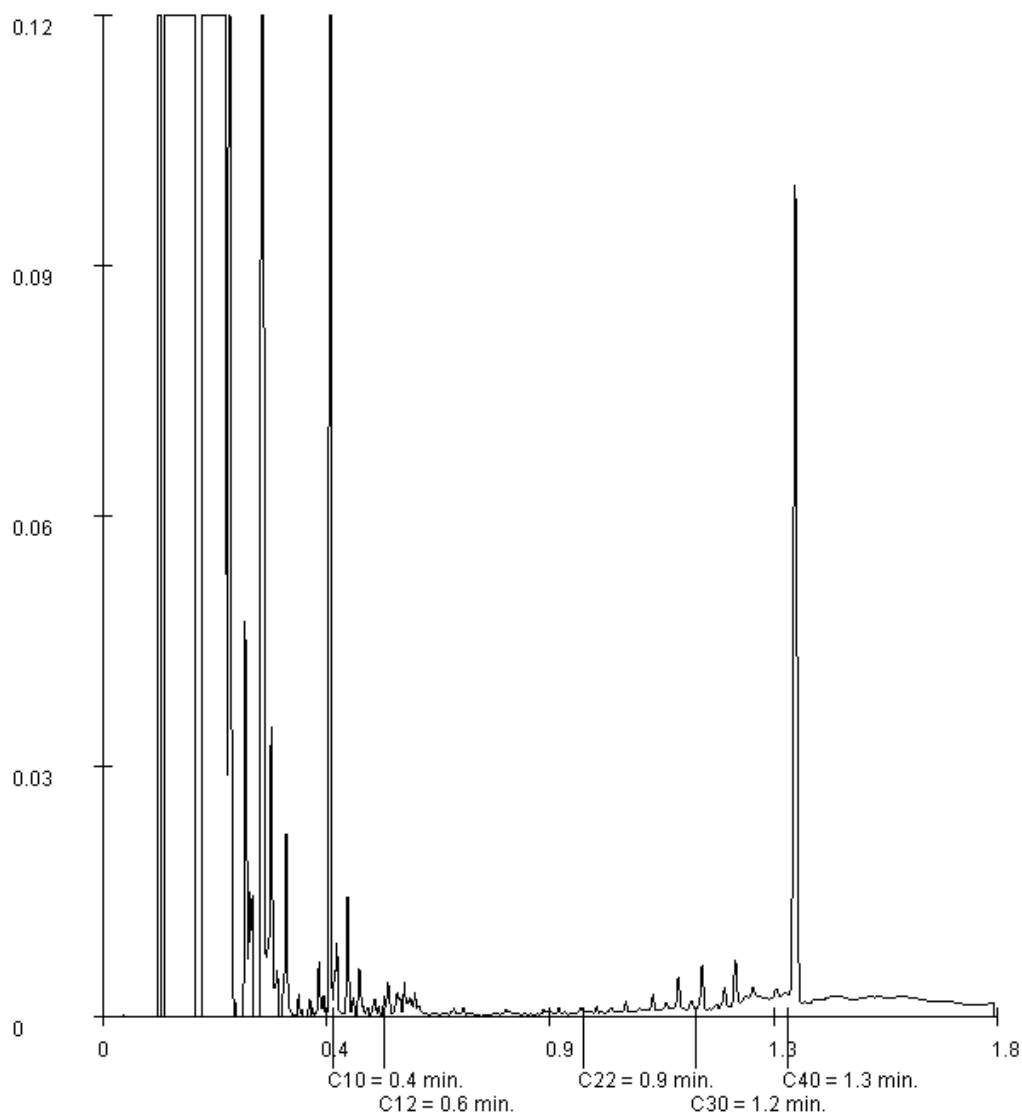
Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 20-04-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03MM03

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 WANO
Projectnummer B16.6396
Rapportnummer 12284818 - 1

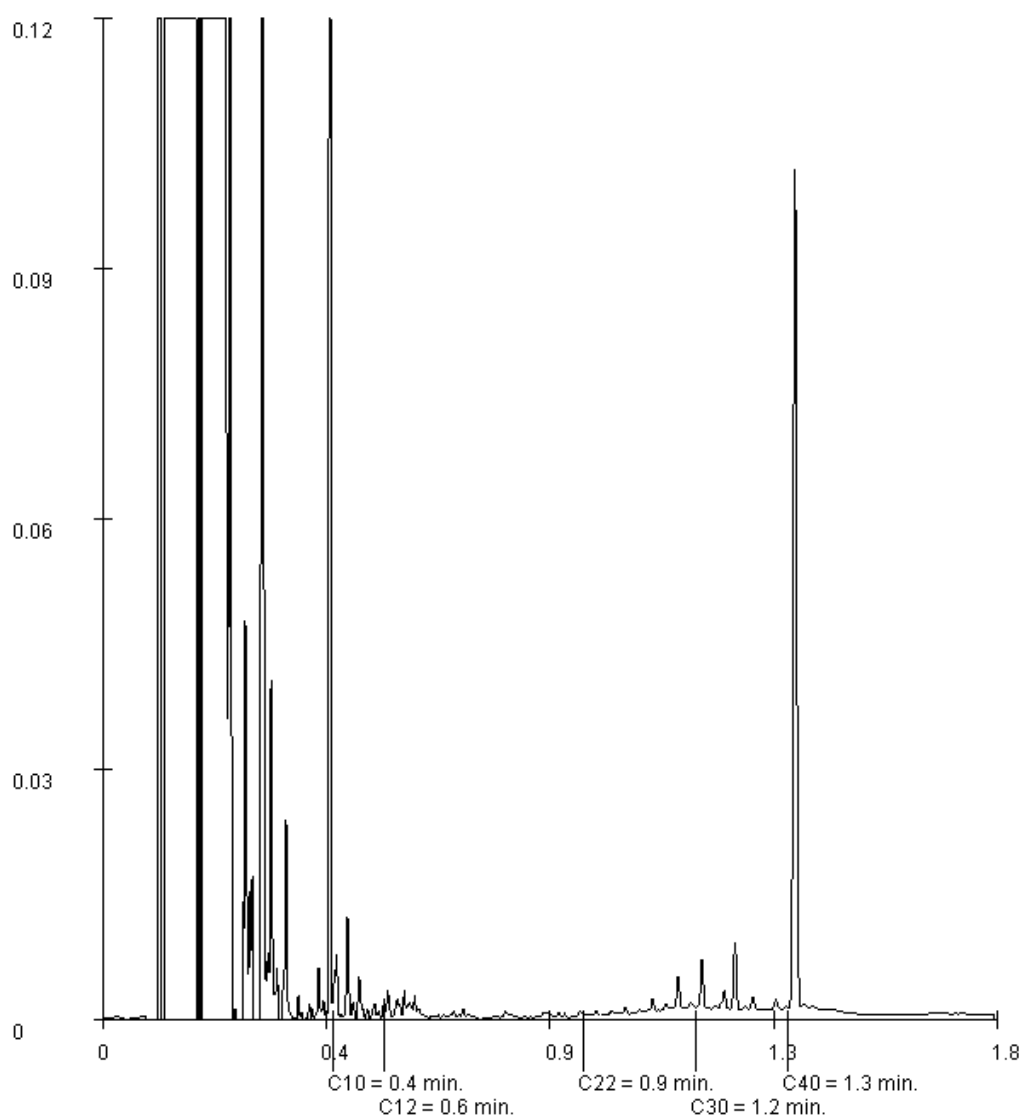
Orderdatum 13-04-2016
Startdatum 13-04-2016
Rapportagedatum 20-04-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM05MM05

Karakterisering naar alkaantraject

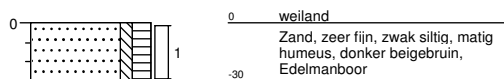
benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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

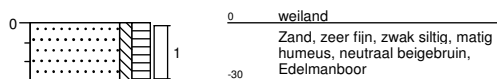


Paraaf :

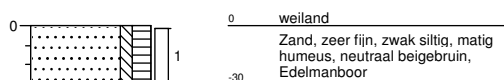
Boring: B01
Datum: 13-04-2016



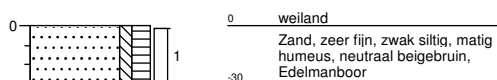
Boring: B02
Datum: 13-04-2016

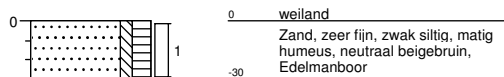
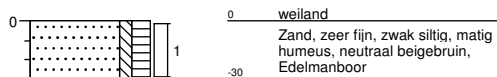
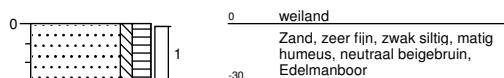
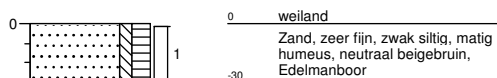


Boring: B03
Datum: 13-04-2016

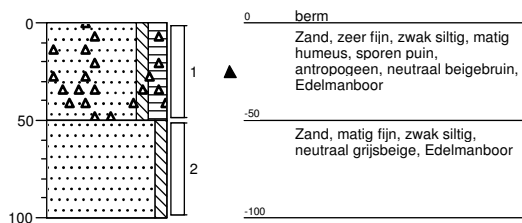


Boring: B04
Datum: 13-04-2016

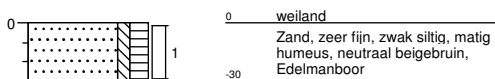


Boring: B05
Datum: 13-04-2016**Boring: B06**
Datum: 13-04-2016**Boring: B07**
Datum: 13-04-2016**Boring: B08**
Datum: 13-04-2016

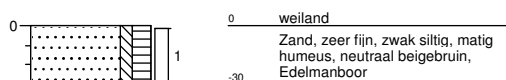
Boring: B09
Datum: 13-04-2016



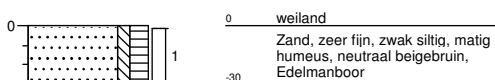
Boring: B10
Datum: 13-04-2016



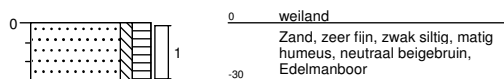
Boring: B11
Datum: 13-04-2016



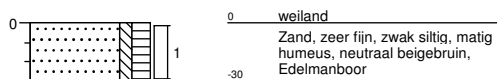
Boring: B12
Datum: 13-04-2016



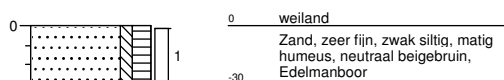
Boring: B13
Datum: 13-04-2016



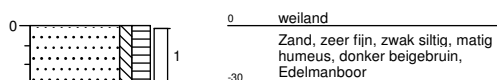
Boring: B14
Datum: 13-04-2016

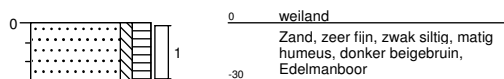
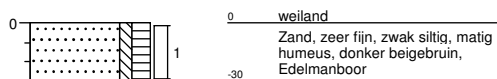
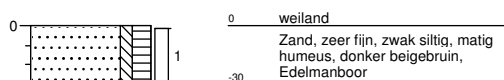
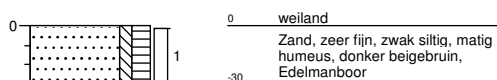


Boring: B15
Datum: 13-04-2016

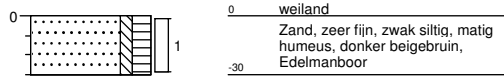


Boring: B16
Datum: 13-04-2016

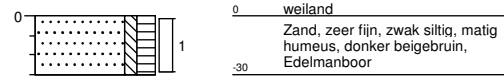


Boring: B17
Datum: 13-04-2016**Boring: B18**
Datum: 13-04-2016**Boring: B19**
Datum: 13-04-2016**Boring: B20**
Datum: 13-04-2016

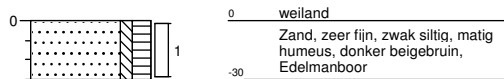
Boring: B21
Datum: 13-04-2016



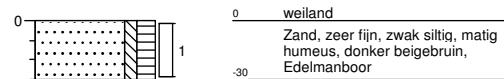
Boring: B22
Datum: 13-04-2016



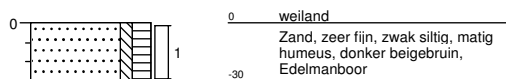
Boring: B23
Datum: 13-04-2016



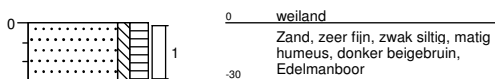
Boring: B24
Datum: 13-04-2016



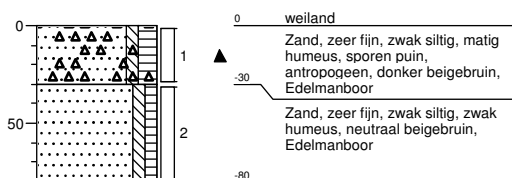
Boring: B25
Datum: 13-04-2016



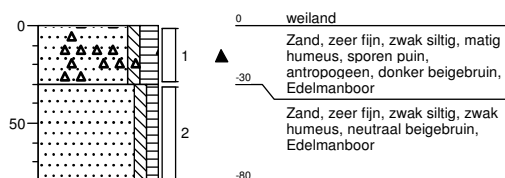
Boring: B26
Datum: 13-04-2016



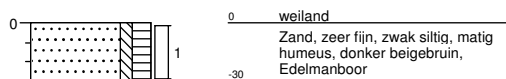
Boring: B27
Datum: 13-04-2016



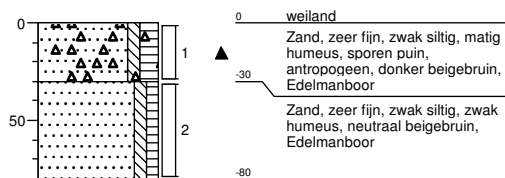
Boring: B28
Datum: 13-04-2016



Boring: B29
Datum: 13-04-2016



Boring: B30
Datum: 13-04-2016



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12284818			12284818			12284818		
Boring(en)		B09, B27, B28, B30			B01, B03, B04, B05, B06, B07			B08, B10, B11, B12, B13, B14, B15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	2,7			3,4			2,6		
Lutum	% ds	4,3			6,0			6,3		
Datum van toetsing		20-4-2016			20-4-2016			20-4-2016		
Monsterconclusie										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	66	199 ⁽⁶⁾		44	114 ⁽⁶⁾		41	103 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29	0,47	-0,01	0,34	0,52	-0,01	0,28	0,44	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,6	7,3	-0,04	1,9	4,6	-0,06	2,2	5,3	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	34	-0,04	15	26	-0,09	17	30	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,22	0	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	46	69	0,04	29	41	-0,02	30	43	-0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,5	18,4	-0,26	3,6	7,9	-0,42	4,3	9,2	-0,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	78	163	0,04	43	82	-0,1	40	77	-0,11
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,52		0,01	0,01		0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,4	2,4		0,08	0,08		0,47	0,47	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,05	0,05		0,23	0,23	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,05	0,05		0,23	0,23	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9		0,07	0,07		0,43	0,43	
Chryseen	mg/kg ds	2,4	2,4		0,06	0,06		0,31	0,31	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,04	0,04		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,3	3,3		0,12	0,12		0,40	0,40	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,06	0,06		0,23	0,23	
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		17	0,4		0,55	-0,02		2,4	0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	16,79			0,547			2,427		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<18	-0		<14	-0,01		<19	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<2	-0	1,6	6,2	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	7	26 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	33 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	22 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		8	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	74	-0,02	<20	<41	-0,03	<20	<54	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	90,1	90,0 ⁽⁶⁾		87,3	87,0 ⁽⁶⁾		88,5	89,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,3			6,0			6,3		
Organische stof (humus)	%	2,7			3,4			2,6		

BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	-0	<1	<3	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<7,8	-0		<6,2	-0		<8,1	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<3	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<5,2	0		<4,1	0		<5,4	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
Endrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds		<5,2	-0,04		5,6	-0,04		31	-0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		1,2	3,5		7,4	28,5	
DDD (som)	µg/kg ds		<5,2	-0		<4,1	-0		<5,4	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
DDT (som)	µg/kg ds		<5,2	-0,13		7,6	-0,13		30	-0,11
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		1,9	5,6		7,0	26,9	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<3	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<5,2	0		<4,1	0		<5,4	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds		14,7			16,4			28,6	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds		16,1			17,8			29,1	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4			2,6			7,7	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4			1,4			1,4	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4			1,9			8,1	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4			1,4			1,4	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		4,2			5,9			17,2	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds		2,1			2,1			2,1	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		2,8			2,8			2,8	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4			1,4			1,4	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4			1,4			1,4	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
alfa-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<54			48			110	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05		
Certificaatcode		12284818			12284818		
Boring(en)		B16, B17, B18, B19, B20, B21			B22, B23, B24, B25, B26, B29		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,1			2,7		
Lutum	% ds	8,6			3,3		
Datum van toetsing		20-4-2016			20-4-2016		
Monsterconclusie							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	32	68 ⁽⁶⁾		33	110 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,30	0,45	-0,01	0,26	0,43	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	3,9	-0,06	1,7	5,2	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	21	-0,13	12	23	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	40	-0,02	24	36	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,8	7,2	-0,43	3,9	10,3	-0,38
Zink [Zn]	mg/kg ds	43	75	-0,11	49	107	-0,06
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,14	0,14	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,10	0,10	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,07	0,07	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,19	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,07	0,07	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,33	-0,03		0,88	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,334			0,877		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16	-0		<18	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		7	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<52	-0,03
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	87,4	87,0 ⁽⁶⁾		89,9	90,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,6			3,3		
Organische stof (humus)	%	3,1			2,7		
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<6,8	-0		<7,8	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	

Grondmonster		MM04	MM05
Certificaatcode		12284818	12284818
Boring(en)		B16, B17, B18, B19, B20, B21	B22, B23, B24, B25, B26, B29
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
Humus	% ds	3,1	2,7
Lutum	% ds	8,6	3,3
Datum van toetsing		20-4-2016	20-4-2016
Monsterconclusie			
Heptachloor	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <3 0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<4,5 0	<5,2 0
Aldrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
Dieldrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
Endrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
DDE (som)	µg/kg ds	11 -0,04	7,4 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	2,6 8,4	1,3 4,8
DDD (som)	µg/kg ds	<4,5 -0	<5,2 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
DDT (som)	µg/kg ds	14 -0,12	11 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	3,7 11,9	2,2 8,1
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <3 0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<4,5 0	<5,2 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	19,6	16,8
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	21	18,2
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,4	2,9
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3,3	2
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	9,1	6,3
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds	2,1	2,1
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	2,8
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <3 ⁽⁶⁾
alfa-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	63	62

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 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 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	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
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Bodeminformatie

De volgende informatiebronnen zijn voor de locatie en de aangrenzende percelen (binnen een straal van 25 meter vanaf de locatie) doorzocht:

- het Bodem Informatie Systeem (BIS). Het BIS van de gemeente Oss is gevuld met de, bij de gemeente bekend zijnde, onderzoeken die uitgevoerd zijn, o.a. verkennend bodemonderzoeken, nadere onderzoeken en evaluaties van uitgevoerde saneringen.
- het gemeentelijke tankenbestand. Dit bestand bevat alle bij de gemeente bekend zijnde tanksaneringen. Dit bestand is onder andere tot stand gekomen op basis van vrijwilligheid en mogelijk daardoor niet volledig.
- het Historische Bodem Bestand (HBB). Het HBB is een samenwerkingsproject van ReGister Historisch Onderzoeksbureau en Arcadis en bevat op basis van historische (bedrijfs-) activiteiten gegevens van potentieel verontreinigde locaties. De gegevens zijn verwerkt in een Access database. Voor een deel van alle potentieel verontreinigde locaties is nader historisch onderzoek uitgevoerd. De rapporten hiervan zijn in pdf beschikbaar.
- het Bodemloket. De gegevens uit bodemloket zijn afkomstig van de website www.bodemloket.nl. Deze site wordt door de provincie Noord-Brabant onderhouden. Het bodemloket bevat informatie over toekomstige en uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen en tevens informatie over mogelijk bodembelastende (bedrijfs-) activiteiten in het verleden.

Hieronder vindt u per thema de gevonden informatie. Indien voor een thema geen informatie wordt vermeld, dan betekent dit dat de geraadpleegde bron op dit moment geen informatie bevat voor de doorzochte locatie.

Locatie: Koornstraat ong. Oss

Bodem informatiesysteem:



- Koornstraat 66 (oud adres):
In 1994 is door AMC BOCON een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, kenm. 94-05-31. Het grondwater was ten opzichte van de toen gehanteerde toetsingsnormen A, B en C waarde licht verontreinigd met koper en nikkel.

In 1999 is in het kader van een grondtransactie door Verhoeven Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek (kenm. B99.1081) uitgevoerd op het perceel kadastraal bekend als sectie K nr's 03666, 05292 en 05295. Lokaal was de grond ten opzichte van de tussenwaarde (Tw**) matig verontreinigd met zink en ten opzichte van de interventiewaarde (Iw***) ernstig verontreinigd met poly cyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's). Het grondwater was ernstig (>Iw) verontreinigd met zink en matig (>Tw) met cadmium.

In 2007 verkennend bodemonderzoek door Verhoeven, kenm. B07.3262. De bovengrond was matig (>Tw) verontreinigd met minerale olie en met extraheerbare organo halogeen verbindingen (EOX-bestrijdingsmiddelen) en er werd zintuiglijk op een deel van het terrein een asbestverontreiniging aangetroffen. De in 1999 aangetroffen ernstige zinkverontreiniging in het grondwater werd niet bevestigd. Ten opzichte van de Tw was het grondwater matig verontreinigd met koper.

*** Streefwaarde (Sw)/Achtergrondwaarde (Aw):**

De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

**** Tussenwaarde (Tw):**

De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Liggende gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

***** Interventiewaarde (Iw):**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

In 2008 is door NIPA Milieutechniek een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar EOX, minerale olie en asbest. Het verhoogd gehalte aan EOX werd bevestigd, de minerale olie verontreiniging niet. Voor wat betreft de asbestverontreiniging werd geconcludeerd dat er sprake was van een ernstig geval zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Door NIPA is een saneringsplan opgesteld en een BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen) gedaan.

Op 25 maart 2009 heeft de provincie als bevoegd gezag in het kader van de Wbb ingestemd (kenm. 1515935) met het evaluatierapport (NIPA 08.10685) van de uitgevoerde asbest sanering.

- Koornstraat 143:
In 1995 is door NIPA een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, kenm. 95.1082. Op een deel van het terrein werd een ernstige (>Iw) bodemverontreiniging aangetroffen met PAK's. Het grondwater was ten opzichte van de streefwaarde (Sw*) licht verontreinigd met lood en zink.

In 1996 is door adviesbureau de Bondt een nader onderzoek (kenm. 96.4614.01) uitgevoerd naar de PAK's verontreiniging. Deze werd niet bevestigd. Tijdens dit onderzoek is het grondwater niet onderzocht.

Tankenbestand: geen info

Historisch bodem bestand: geen info

Bodemloket:

Op de provinciale inventarisatielijst bodem heeft de Koornstraat 66 met locatie ID NB082803305 een vermelding.

Voor meer uitgebreide informatie over de status hiervan wordt verwezen naar www.bodemloket.nl

Aan de verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

*** Streefwaarde (Sw)/Achtergrondwaarde (Aw):**

De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

**** Tussenwaarde (Tw):**

De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Liggen de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

***** Interventiewaarde (Iw):**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.