



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

Nedcool B.V.
T.a.v. de heer G. Piels
Provincialeweg 40
5334 JH KERKDRIEL

REF: B15.6223/BRFRPPNO/HD
DATUM, 11 december 2015

**Onderwerp: Nader bodemonderzoek PAK- en zinkverontreiniging,
Kapelstraat 1 en 3 te Velddriel**

Geachte heer Piels,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde nader bodemonderzoek naar de PAK- en zinkverontreiniging ter plaatse van de herontwikkelingslocatie gelegen aan de Kapelstraat 1 en 3 te Velddriel.

Beschikbare gegevens

Algemene informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kapelstraat 1 en 3 te Velddriel en heeft een oppervlakte van circa 875 m². De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Maasdriel, sectie M, nummers 550, 551, 552 en 1926.

De huidige bebouwing omvat twee woningen en een stal. Het overig terrein is braakliggend. Voor zover als bekend zijn uitpandig geen verhardingen (beton, asfalt) en/of puinverhardingen aanwezig. Begin augustus 2015 is het pand grotendeels afgebrand.

Een situatieschets van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

Voorgaande onderzoeken

Recentelijk is door Verhoeven Milieutechniek B.V. op de locatie een verkennend bodemonderzoek (projectnummer: B15.6223/Brfrpp-01/HD, d.d. 26 november 2015) uitgevoerd.

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien sterke verontreinigingen werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte voor PAK is aangetoond. Daarnaast zijn voor zink en PAK gehalten aangetoond, waarbij de index van 0,5 wordt overschreden. Voor OCB zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten met geanalyseerde parameters vastgesteld.

In de sterk puin- en brokken baksteenhoudende laag is zowel visueel (fractie > 16 mm) als analytisch (fractie < 16 mm) geen asbest aangetoond. De verdachte hypothese voor het verkennend onderzoek naar asbest dient derhalve te worden verworpen.

Het betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en interventiewaarde(n). Aangezien de interventiewaarde voor PAK en de index van 0,5 voor PAK en zink wordt overschreden zijn vervolgstappen noodzakelijk. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van Kapelstraat 1 en 3 in onvoldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan mogelijk bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en mogelijke nieuwbouw. De locatie is op basis hiervan momenteel niet geschikt voor de beoogde functie wonen met tuin.

Geadviseerd wordt om een nader onderzoek conform de NTA 5755 uit te voeren naar de aangetroffen grondverontreinigingen met PAK en zink.

Aanleiding

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het recentelijk uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (november 2015) en de toekomstige nieuwbouw.

Doel

Het doel van het nader bodemonderzoek betreft het horizontaal en verticaal afperken van de matige tot sterke verontreiniging met PAK en zink (boring B04) en daarmee het bepalen van de omvang en de ernst van de bodemverontreiniging. Op basis hiervan wordt bepaald of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO grondwaterkaart.

Bodemopbouw

In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 65 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk bestaande uit de formatie van Kedichem en de formatie van Tegelen).

Geohydrologie

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.

In de Bommelerwaard komt een gebied met hard tot zeer hard grondwater voor. Dit wordt veroorzaakt door kalkrijke stroomruggronden van de Maas. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden. De stroomruggronden van de Waal (zavel en lichte klei) zijn kalkrijk. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm.



Onderzoeksopzet

Het nader onderzoek naar de matig tot sterke grondverontreinigingen met zink en PAK is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NTA 5755:2010. Bij het uitvoeren van een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is voor de grondverontreiniging met PAK en zink het conceptueel model gehanteerd zoals weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Conceptueel model grondverontreiniging met PAK en zink

Conceptueel model	
Oorzaak van de verontreiniging	De grondverontreiniging met PAK en zink is mogelijk afkomstig van de ophooglaag met sterke bijmengingen van puin en brokken baksteen.
Ernst van de verontreiniging	Op basis van de resultaten van de voorgaand onderzoek blijkt dat bij boring B04 in de sterk puin- en baksteenhoudende bovengrond een sterk verhoogd gehalte voor PAK en een matig verhoogd gehalte voor zink aanwezig zijn. Tevens is in de ondergrond van boring B04 (0,5-1,0 m-mv) een matig verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Op basis van de resultaten van het voorgaand onderzoek is mogelijk meer dan 25 m³ grond met gehalten > interventiewaarde voor PAK en /of zink aanwezig.
Spoed van de sanering / Zorgplicht	De bodemverontreiniging is naar verwachting ontstaan voor 1987 (ophooglaag) en derhalve valt de verontreiniging onder de Wet Bodembescherming (historische bodemverontreiniging). Zorgplicht is niet van toepassing. De opdrachtgever is voornemens om nieuwbouw te realiseren waarbij civieltechnische werkzaamheden worden uitgevoerd. Derhalve behoeft de spoedeisendheid niet te worden bepaald. De omvang van de sterke verontreiniging dient te worden afgeperkt.
Onderzoeksopzet	Ten behoeve van de horizontale afperking van de verontreiniging zullen rondom boring B04 vier boringen worden geplaatst tot 1,0 m-mv (B100 t/m B103). Voor de verticale afperking wordt de ondergrond van boring B04 (1,0-1,5 m-mv) geanalyseerd op PAK. Op het overige perceel worden nog 8 boringen tot 1,0 m-mv verspreid (B104 t/m B112). Ten behoeve van de horizontale afperking worden 13 grondmonsters ingezet op PAK en zink (inclusief lutum en humus).

Uitvoering

Wijze van uitvoering / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn op dinsdag 1 december 2015 door de gecertificeerde en ervaren medewerker de heer R. de Kroon uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, op basis van BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001 (versie 3.2): het plaatsen van boringen en peilbuizen.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor, ramguts en minigraver. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van de onderzoeken.

Veldwerkzaamheden

Ten behoeve van het nader onderzoek zijn in totaal 13 boringen geplaatst (B100 t/m B112) tot een maximale diepte van circa 1,3 m-mv. De boringen zijn doorgezet in verband met diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal.

In verband met de toegankelijkheid en uitvoering van het nader onderzoek is de aanwezige begroeiing voorafgaand aan de veldwerkzaamheden geklepeld. Hieruit is gebleken dat onverwacht een depot met grond (circa 25 m³) aanwezig is. Tijdens de werkzaamheden is een mengmonster samengesteld van het depot. Daarnaast is in verband met diverse sterke puinbijmengingen gebruik gemaakt van een minigraver en een ramguts.

De situatieschets met de (bestaande) boringen en peilbuis is opgenomen als bijlage 1A.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot circa 1,0 m-mv uit zwak tot sterk zandige klei. In de bovengrond is tevens matig fijn zand aangetroffen.

Een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B100	1,30	0,40 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend
B101	1,00	0,00 - 0,50		(kruipruimte)
B102	1,30	0,00 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend
B103	1,00	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
		0,40 - 0,70	Klei	sterk puinhoudend
B104	1,30	0,40 - 0,80	Klei	matig puinhoudend, zwak koolhoudend
B105	1,30	0,00 - 0,80	Zand	sterk puinhoudend, zwak koolhoudend
B106	1,00	0,00 - 0,20	Zand	zwak puinhoudend
		0,20 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
B108	1,30	0,00 - 0,80	+	uiterst puinhoudend
B109	1,00	0,00 - 0,20	Zand	zwak puinhoudend
B110	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
B112	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1%
Licht	≥ 1 < 5 %
Matig	≥ 5 < 10 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Uiterst	≥ 20 < 50 %
Volledig	≥ 50 %
■	Niets waargenomen / aangetroffen.
+	Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden;

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/ voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratoires B.V. te Rotterdam. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en 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 en het grondwater is opgenomen als bijlage 4.

Grond

Op basis van de resultaten van voorgaand onderzoek en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grondmonsters geselecteerd en geanalyseerd. De grondmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: Overzicht grondmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Monster-code	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
M07	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	1,00 - 1,50	B04	metalen, PAK, L en H	-	-
M08	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend	0,40 - 0,80	B100	metalen, PAK, L en H	Cd, Pb, Zn	-
M09	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	B101	metalen, PAK, L en H	-	-
M10	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend	0,00 - 0,50	B102	metalen, PAK, L en H	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn*, PAK	-
M11	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk puinhoudend	0,00 - 0,50	B112	metalen, PAK, L en H	Cd, Pb, Zn	-
M12	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sterk puinhoudend	0,40 - 0,70	B103	metalen, PAK, L en H	Cd, Hg, Pb, Zn	-
M13	Bovengrond, klei Zintuiglijk: matig puinhoudend en zwak koolhoudend	0,40 - 0,80	B104	metalen, PAK, L en H	Co, Cu, Pb, Ni, Zn	-
M14	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk puinhoudend en zwak koolhoudend	0,00 - 0,50	B105	metalen, PAK, L en H	Cd, Cu, Pb, Ni, Zn	PAK
M15	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk puinhoudend	0,20 - 0,50	B106	metalen, PAK, L en H	Cd, Co, Cu, Pb, Ni, PAK	Zn
M16	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,20 - 0,70	B107	metalen, PAK, L en H	Pb	-
M17	Bovenlaag, uiterst puinhoudend Zintuiglijk: zandbijmengingen (indicatief ingezet, geen bodem)	0,00 - 0,80	B108	metalen, PAK, L en H	Pb, Zn	PAK
M18	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend	0,00 - 0,20	B109	metalen, PAK, L en H	Cd, Co, Ni, Zn, PAK	-
M19	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk puinhoudend	0,00 - 0,50	B110	metalen, PAK, L en H	Ni, Zn	-
M20	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,20 - 0,30	B111	metalen, PAK, L en H	Hg, Pb, Zn, PAK	-
MMdepot	Zand Zintuiglijk: matig puin	1,00m+mv		NEN, L en H	Pb, Zn	-

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 (MO);
- L en H Lutum en organische stof (humus);
- * De index ligt boven de 0,5 (en onder de 1) waardoor sprake is van een matige verontreiniging;
- Niets aangetroffen/ waargenomen.

Voor de grond(meng)monsters MM01 t/m M06 wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek.

Asbest

Tijdens voorgaand verkennend bodemonderzoek is reeds een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd, waarbij de grondlaag met sterke puinbijmengingen analytisch is onderzocht op asbest <16 mm. Hierbij is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

Tijdens het nader onderzoek zijn zintuiglijk wederom geen asbestverdachte materialen aangetroffen (in de fractie >16 mm). Op basis hiervan en de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is het niet noodzakelijk om nogmaals een analytisch onderzoek naar asbest uit te voeren.

Conclusies

Ten behoeve van de herontwikkeling van de locatie is recentelijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond van boring B04 een sterke PAK-verontreiniging en een matige zink-verontreiniging aanwezig zijn. Zintuiglijk zijn in de betreffende grondlaag sterke bijmengingen met puin en brokken baksteen waargenomen. In de ondergrond van 0,5 tot 1,0 is nog een matige verontreiniging met PAK aangetroffen.

Middels het uitgevoerde nader bodemonderzoek is de horizontale en verticale omvang van de sterke tot matige grondverontreiniging globaal in voldoende mate vastgesteld.

Verticaal is in de ondergrond van boring B04 (1,0-1,5 m-mv) voor PAK geen verhoogd gehalte ten opzichte van de achtergrondwaarde vastgesteld.

Horizontaal zijn in de omgeving van boring B04 in de (grond)lagen van de boringen B105, B106 en B108 tot een maximale diepte van 0,8 m-mv sterk verhoogde gehalten voor PAK of zink aangetoond.

Ter plaatse van de grondlagen van de overige boringen uit het nader onderzoek op het overig perceel zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor PAK en diverse metalen aangetoond. Hierbij bevatten de grondlagen bij diverse boringen (bij toetsing aan de Wbb) wel de bodemfunctieklassering industrie, die niet voldoet aan waarde wonen. De verontreiniging is niet duidelijk te relateren aan het voorkomen van puinbijmengingen.

Uitgaande van de huidige onderzoeksresultaten is de sterke grondverontreiniging met PAK en/of zink aanwezig over een oppervlakte van circa 280 m² en een laagdikte van 0,8 meter en wordt de hoeveelheid ingeschat op 230 m³.

In het aanwezige depot (circa 25 m³) zijn indicatief licht verhoogde gehalten voor zink en lood aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Bij indicatieve toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit is sprake van de bodemfunctieklassering Achtergrondwaarde.

Voor de situatieschets met de contour van de sterke grondverontreiniging met PAK en/of zink wordt verwezen naar de bijlage 1B. Aangezien op de onderzoekslocatie in de gehele grondlaag lichte verontreinigingen zijn aangetoond, is geen achtergrondwaardecontour aangegeven.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor zink en/of PAK. Aangezien de opdrachtgever voornemens is om nieuwbouw te realiseren en hiervoor civieltechnische werkzaamheden uitgevoerd worden, is voorts nog geen spoedeisendheidsbepaling uitgevoerd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan mogelijk bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en mogelijke nieuwbouw. De locatie is op basis hiervan momenteel niet geschikt voor de beoogde functie wonen met tuin.

Aanbevelingen

Aangezien in de toekomst (civieltechnische) werkzaamheden plaatsvinden waarbij in contact wordt getreden met de aangetoonde verontreiniging en/of een Omgevingsvergunning benodigd is, dienen voorafgaand sanerende maatregelen te worden getroffen.

Daartoe dient een BUS-melding te worden opgesteld en ingediend bij het bevoegd gezag. De saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg" en SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem".

Voorafgaand kan de grondverontreiniging middels een aanvullend onderzoek desgewenst/mogelijk nog worden ingeperkt.

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

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Autorisatie:

b/g 

C. Seekles
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

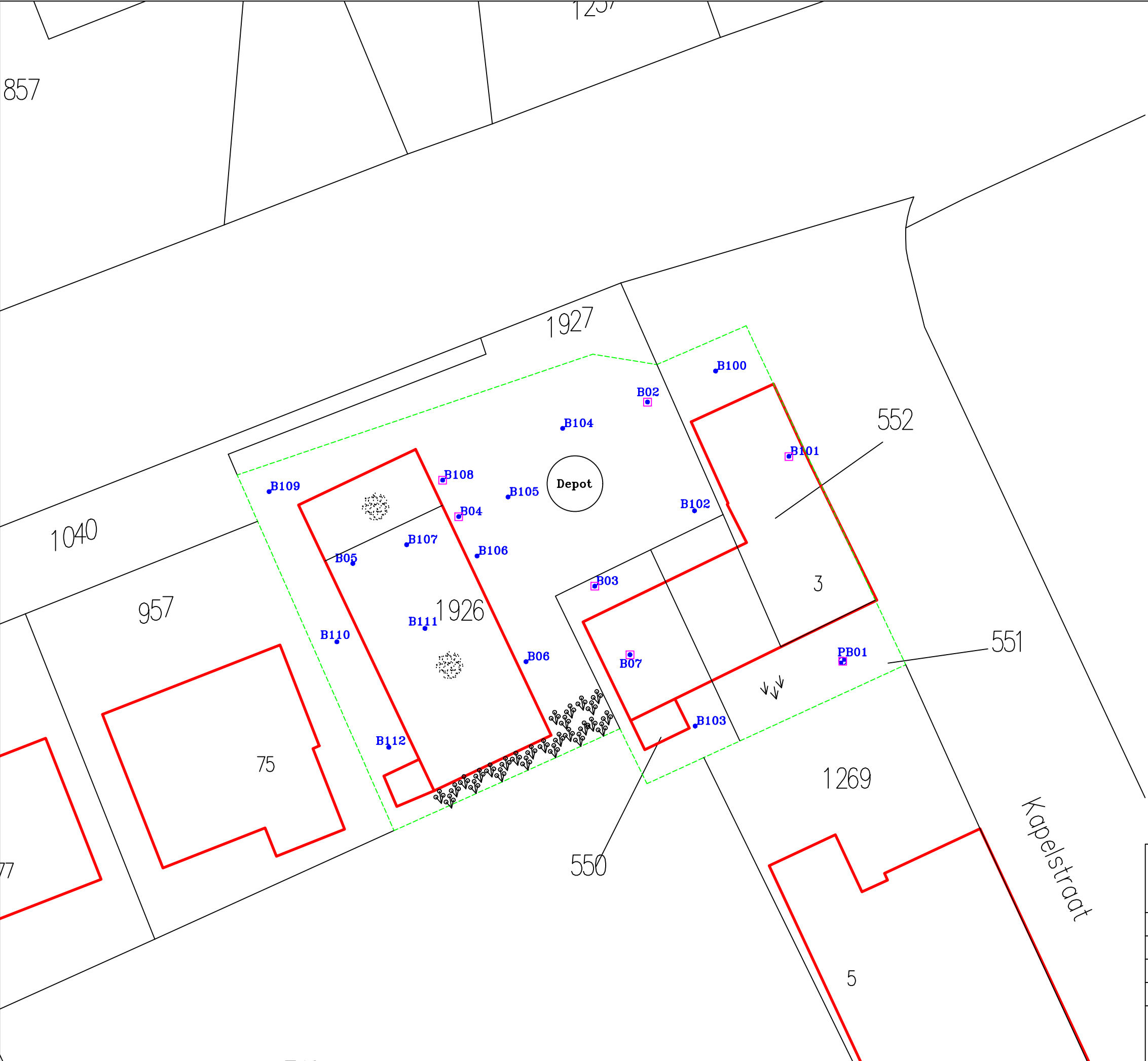


Ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

- Bijlagen:**
- 1A/B. *Situatieschets met (bestaande) boringen en peilbuis en verontreinigingscontour met PAK en/of zink*
 2. *Analysecertificaten*
 3. *Boorprofielen*
 4. *Toetsingstabellen achtergrond- en interventiewaarden*

BIJLAGEN



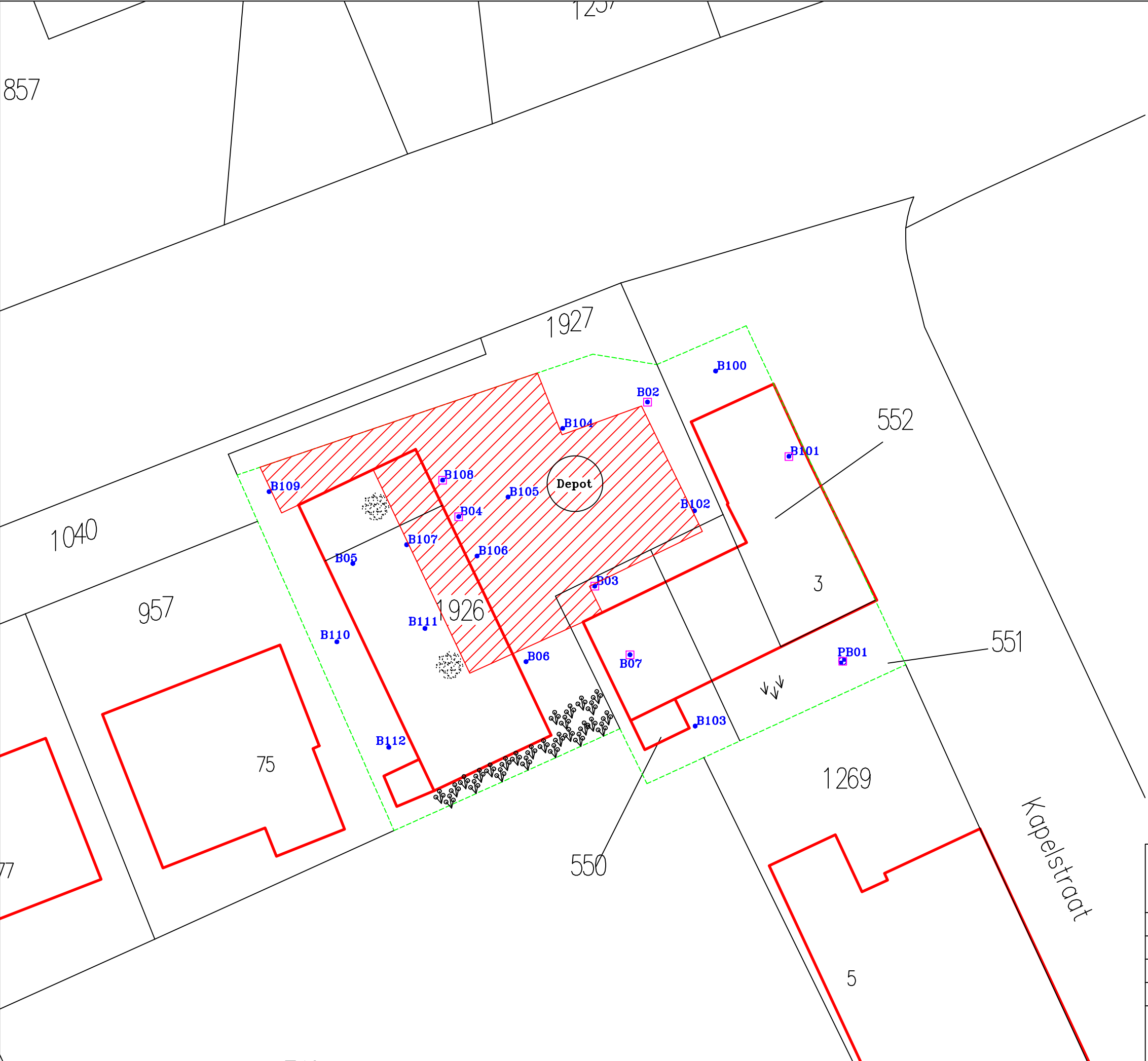


LEGENDA:

0 2,5 5m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Onderzoeksgrens
- Bebouwing
- Proefgat
- Zeer dichte begroeiing
- Braak
- Beton

Situatieschets met boringen, peilbuis en proefgaten behorend bij het nader bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Kapelstraat 1 en 3 te Velddriel			
opdrachtgever: Nedcool B.V.			
get. DB	d.d. 09-12-'15	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 250	formaat A3
gez. HD	d.d. 09-12-'15	projectnr.B15.6223	bijlage 1a
 N		 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	



LEGENDA:

0 2,5 5m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Onderzoeksgrens
- Bebouwing
- Proefgat
- Contour sterke grondverontreiniging met PAK en zink
- Zeer dichte begroeiing
- Braak
- Beton

Situatieschets met contour sterke grondverontreiniging behorend bij het nader bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Kapelstraat 1 en 3 te Velddriel			
opdrachtgever: Nedcool B.V.			
get. DB	d.d. 09-12-'15	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 250	formaat A3
gez. HD	d.d. 09-12-'15	projectnr.B15.6223	bijlage 1b
		VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : NEDV
Uw projectnummer : B15.6223
ALcontrol rapportnummer : 12217201, versienummer: 1

Rotterdam, 03-12-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6223. 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.

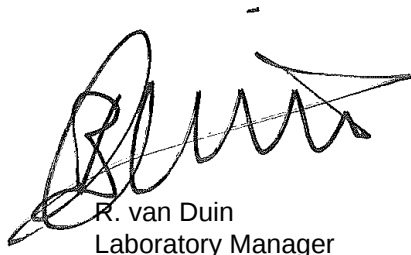
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 NEDV
 Projectnummer B15.6223
 Rapportnummer 12217201 - 1

Orderdatum 27-11-2015
 Startdatum 27-11-2015
 Rapportagedatum 03-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	M07 M07	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	75.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.297 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Projectnaam NEDV
Projectnummer B15.6223
Rapportnummer 12217201 - 1

Orderdatum 27-11-2015
Startdatum 27-11-2015
Rapportagedatum 03-12-2015

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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam NEDV
Projectnummer B15.6223
Rapportnummer 12217201 - 1

Orderdatum 27-11-2015
Startdatum 27-11-2015
Rapportagedatum 03-12-2015

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)	Conform AS3010-4
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5623302	03-11-2015	03-11-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : NEDV
Uw projectnummer : B15.6223
ALcontrol rapportnummer : 12219746, versienummer: 1

Rotterdam, 09-12-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6223. 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.

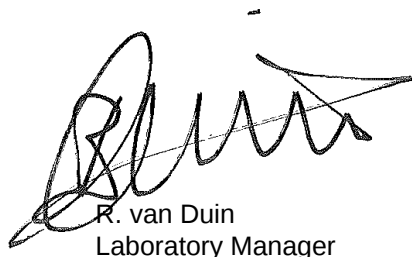
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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 NEDV
 Projectnummer B15.6223
 Rapportnummer 12219746 - 1

Orderdatum 02-12-2015
 Startdatum 02-12-2015
 Rapportagedatum 09-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M08 M08					
002	Grond (AS3000)	M09 M09					
003	Grond (AS3000)	M10 M10					
004	Grond (AS3000)	M11 M11					
005	Grond (AS3000)	M12 M12					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.8	77.2	83.6	84.5	81.0
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	3.1	1.3	7.6	1.7	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.5	23	7.4	6.1	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	150	290	52	250
cadmium	mg/kgds	S	0.43	0.23	1.1	0.45	0.58
kobalt	mg/kgds	S	5.2	9.6	9.1	4.8	6.9
koper	mg/kgds	S	17	21	64	13	26
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.12	0.09	0.23
lood	mg/kgds	S	100	24	210	42	68
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	1.6	<0.5	0.68
nikkel	mg/kgds	S	14	25	27	13	19
zink	mg/kgds	S	180	97	380	130	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.80	0.05	0.06
antracene	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.17	0.01	0.02
fluorantene	mg/kgds	S	0.21	<0.01	1.7	0.11	0.25
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.15	<0.01	1.3	0.05	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	1.2	0.06	0.15
benzo(k)fluorantene	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.82	0.04	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	<0.01	1.1	0.06	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.81	0.05	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.86	0.05	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.207 ¹⁾	0.07 ¹⁾	8.8 ¹⁾	0.487 ¹⁾	1.217 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam NEDV
Projectnummer B15.6223
Rapportnummer 12219746 - 1

Orderdatum 02-12-2015
Startdatum 02-12-2015
Rapportagedatum 09-12-2015

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 :



Analyserapport

Projectnaam NEDV
 Projectnummer B15.6223
 Rapportnummer 12219746 - 1

Orderdatum 02-12-2015
 Startdatum 02-12-2015
 Rapportagedatum 09-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M13 M13					
007	Grond (AS3000)	M14 M14					
008	Grond (AS3000)	M15 M15					
009	Grond (AS3000)	M16 M16					
010	Grond (AS3000)	M17 M17					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	82.4	80.5	81.7	77.2	85.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	22
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	puin
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	9.4	4.9	3.5	5.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.4	6.8	4.0	15	4.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	140	220	310	120	88
cadmium	mg/kgds	S	0.31	0.63	0.69	0.38	0.33
kobalt	mg/kgds	S	8.0	7.9	7.6	9.0	5.1
koper	mg/kgds	S	59	27	45	25	16
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.09	<0.05	0.11	0.08
lood	mg/kgds	S	53	100	120	41	44
molybdeen	mg/kgds	S	0.93	0.86	0.68	0.76	0.64
nikkel	mg/kgds	S	20	19	20	22	14
zink	mg/kgds	S	95	200	360	100	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.03 ²⁾	0.01	<0.01	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	12	0.20	0.03	2.9
antraceen	mg/kgds	S	0.01	6.5	0.06	<0.01	2.7
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	35	0.80	0.04	19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	22	0.82	0.04	13
chryseen	mg/kgds	S	0.07	21	0.95	0.04	11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	13	0.44	0.03	5.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	24	0.40	0.04	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	13	0.24	0.05	5.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	14	0.27	0.04	5.5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.49 ¹⁾	160.521 ¹⁾	4.19 ¹⁾	0.324 ¹⁾	75.07 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam NEDV
Projectnummer B15.6223
Rapportnummer 12219746 - 1

Orderdatum 02-12-2015
Startdatum 02-12-2015
Rapportagedatum 09-12-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam NEDV
 Projectnummer B15.6223
 Rapportnummer 12219746 - 1

Orderdatum 02-12-2015
 Startdatum 02-12-2015
 Rapportagedatum 09-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
011	Grond (AS3000)	M18 M18			
012	Grond (AS3000)	M19 M19			
013	Grond (AS3000)	M20 M20			

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
droge stof	gew.-%	S	87.2	79.5	76.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.4	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3	5.6	15
METALEN					
barium	mg/kgds	S	130	100	140
cadmium	mg/kgds	S	0.44	0.32	0.27
kobalt	mg/kgds	S	8.0	5.9	8.5
koper	mg/kgds	S	15	13	24
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.13
lood	mg/kgds	S	32	34	62
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	16	24
zink	mg/kgds	S	84	110	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.28	0.02	0.26
antraceen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.57	0.05	0.53
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.24	0.03	0.25
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.03	0.28
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.02	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.03	0.27
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.03	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.03	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.44 ¹⁾	0.254 ¹⁾	2.157 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam NEDV
Projectnummer B15.6223
Rapportnummer 12219746 - 1

Orderdatum 02-12-2015
Startdatum 02-12-2015
Rapportagedatum 09-12-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | 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. |
|---|---|



Analyserapport

Projectnaam NEDV
 Projectnummer B15.6223
 Rapportnummer 12219746 - 1

Orderdatum 02-12-2015
 Startdatum 02-12-2015
 Rapportagedatum 09-12-2015

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)	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5621657	02-12-2015	01-12-2015	ALC201
002	Y5621790	02-12-2015	01-12-2015	ALC201
003	Y5621688	02-12-2015	01-12-2015	ALC201
004	Y5621806	02-12-2015	01-12-2015	ALC201
005	Y5621794	02-12-2015	01-12-2015	ALC201
006	Y5621969	02-12-2015	02-12-2015	ALC201
007	Y5621678	02-12-2015	01-12-2015	ALC201
008	Y5621661	02-12-2015	01-12-2015	ALC201
009	Y5621798	02-12-2015	01-12-2015	ALC201
010	E1293903	02-12-2015	02-12-2015	ALC291
011	Y5621655	02-12-2015	01-12-2015	ALC201
012	Y5621807	02-12-2015	01-12-2015	ALC201
013	Y5621670	02-12-2015	01-12-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : NEDV
Uw projectnummer : B15.6223
ALcontrol rapportnummer : 12219747, versienummer: 1

Rotterdam, 09-12-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6223. 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.

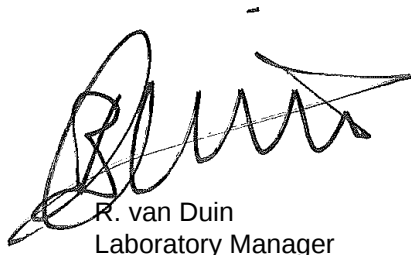
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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 NEDV
 Projectnummer B15.6223
 Rapportnummer 12219747 - 1

Orderdatum 02-12-2015
 Startdatum 02-12-2015
 Rapportagedatum 09-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMdepot MMdepot	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	12
METALEN			
barium	mg/kgds	S	78
cadmium	mg/kgds	S	0.38
kobalt	mg/kgds	S	5.9
koper	mg/kgds	S	14
kwik	mg/kgds	S	0.07
lood	mg/kgds	S	40
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	94
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.087 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam NEDV
Projectnummer B15.6223
Rapportnummer 12219747 - 1

Orderdatum 02-12-2015
Startdatum 02-12-2015
Rapportagedatum 09-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMdepot MMdepot		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		6	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

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

Paraaf :



Projectnaam NEDV
Projectnummer B15.6223
Rapportnummer 12219747 - 1

Orderdatum 02-12-2015
Startdatum 02-12-2015
Rapportagedatum 09-12-2015

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 :



Analyserapport

Projectnaam NEDV
 Projectnummer B15.6223
 Rapportnummer 12219747 - 1

Orderdatum 02-12-2015
 Startdatum 02-12-2015
 Rapportagedatum 09-12-2015

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)	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
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5621662	02-12-2015	01-12-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam NEDV
Projectnummer B15.6223
Rapportnummer 12219747 - 1

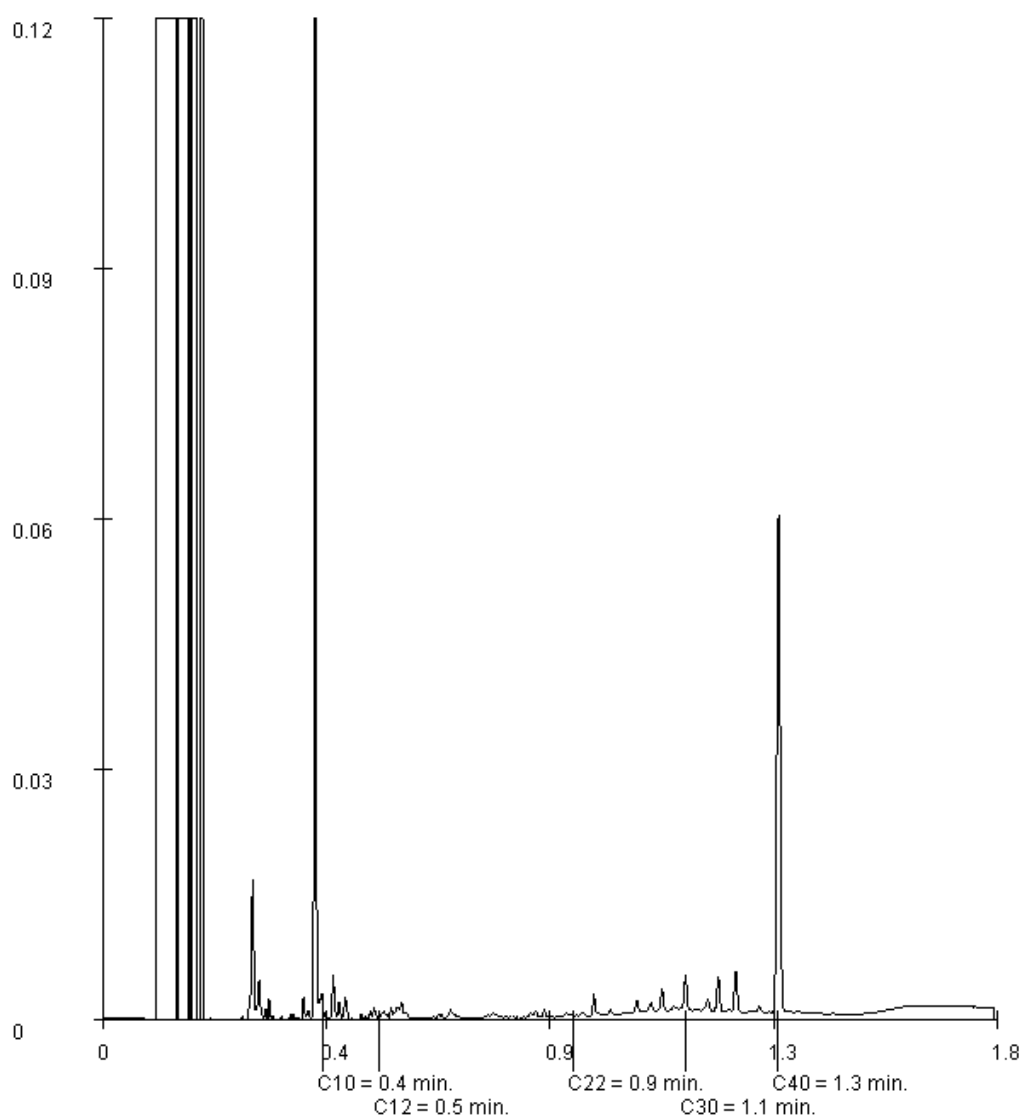
Orderdatum 02-12-2015
Startdatum 02-12-2015
Rapportagedatum 09-12-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMdepotMMdepot

Karakterisering naar alkaantraject

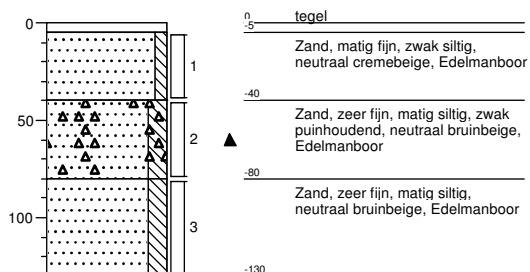
benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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

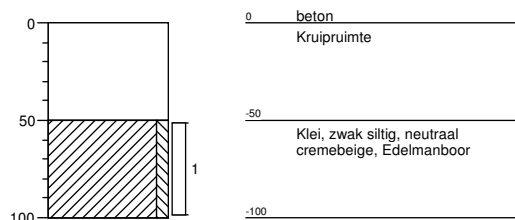


Paraaf :

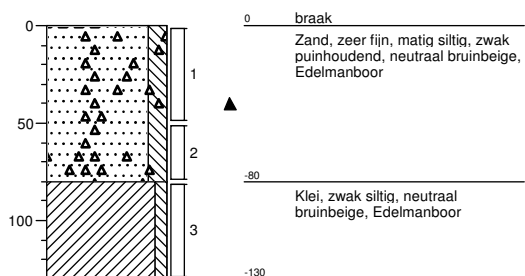
Boring: B100
Datum: 01-12-2015



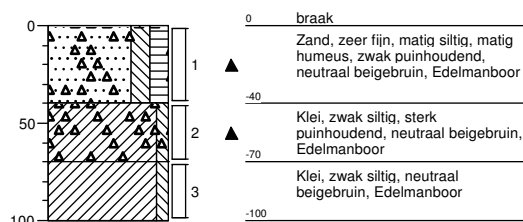
Boring: B101
Datum: 01-12-2015



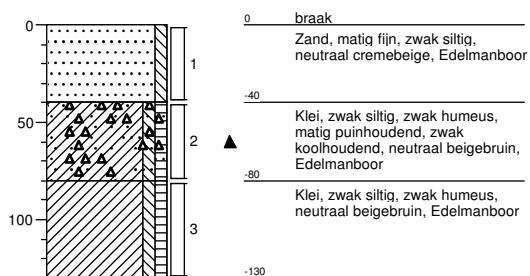
Boring: B102
Datum: 01-12-2015



Boring: B103
Datum: 01-12-2015



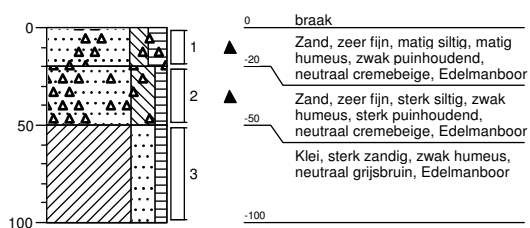
Boring: B104
Datum: 01-12-2015



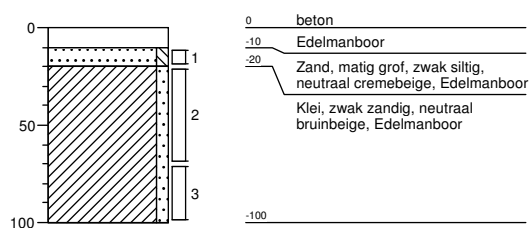
Boring: B105
Datum: 01-12-2015



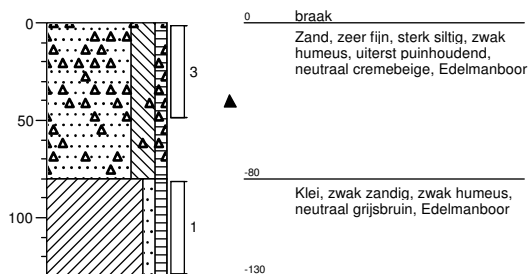
Boring: B106
Datum: 01-12-2015



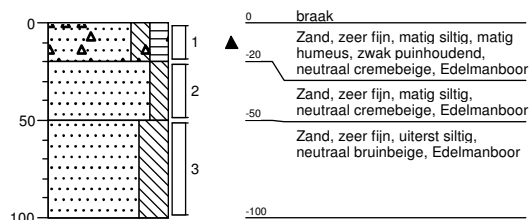
Boring: B107
Datum: 01-12-2015



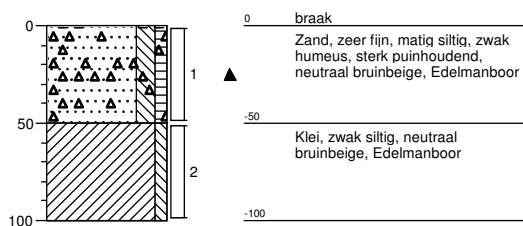
Boring: B108
Datum: 02-12-2015



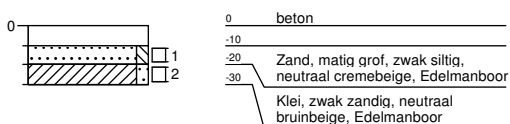
Boring: B109
Datum: 01-12-2015



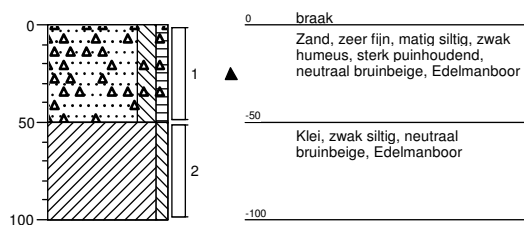
Boring: B110
Datum: 01-12-2015



Boring: B111
Datum: 01-12-2015



Boring: B112
Datum: 01-12-2015



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

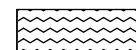
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

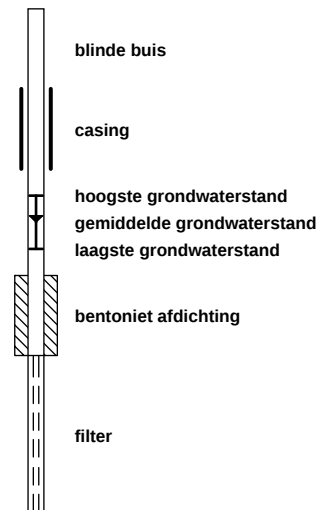


slib



water

peilbuis



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

Grondmonster		M07		
Certificaatcode		12217201		
Boring(en)		B04		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,6		
Lutum	% ds	26		
Datum van toetsing		9-12-2015		
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,30	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,297		
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	75,2	75,0 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		M08	M09			M10				
Certificaatcode		12219746	12219746			12219746				
Boring(en)		B100	B101			B102				
Traject (m -mv)		0,40 - 0,80	0,50 - 1,00			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	3,1	1,3			7,6				
Lutum	% ds	8,5	23			7,4				
Datum van toetsing		9-12-2015	9-12-2015			9-12-2015				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	235 ⁽⁶⁾		150	160 ⁽⁶⁾		290	671 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,43	0,64	0	0,23	0,30	-0,02	1,1	1,4	0,06
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,2	10,7	-0,02	9,6	10,2	-0,03	9,1	20,1	0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	28	-0,08	21	25	-0,1	64	96	0,37
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,09	-0	0,08	0,09	-0	0,12	0,15	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	138	0,18	24	27	-0,05	210	275	0,47
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	1,6	1,6	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	26	-0,14	25	27	-0,12	27	54	0,29
Zink [Zn]	mg/kg ds	180	314	0,3	97	111	-0,05	380	636	0,86
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,17	0,17	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,01	<0,01		1,3	1,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,01	<0,01		0,81	0,81	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,01	<0,01		0,82	0,82	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,01	<0,01		1,1	1,1	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,01	<0,01		1,2	1,2	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,01	<0,01		0,80	0,80	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,01	<0,01		1,7	1,7	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,01	<0,01		0,86	0,86	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,2	-0,01		<0,070	-0,04		8,8	0,19
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,207			0,07			8,8		
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	87,8	88,0 ⁽⁶⁾		77,2	77,0 ⁽⁶⁾		83,6	84,0 ⁽⁶⁾	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M11	M12			M13				
Certificaatcode		12219746	12219746			12219746				
Boring(en)		B112	B103			B104				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,40 - 0,70			0,40 - 0,80				
Humus	% ds	1,7	2,4			5,7				
Lutum	% ds	6,1	16			9,4				
Datum van toetsing		9-12-2015	9-12-2015			9-12-2015				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	52	133 ⁽⁶⁾		250	352 ⁽⁶⁾		140	282 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,45	0,73	0,01	0,58	0,81	0,02	0,31	0,42	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,8	11,7	-0,02	6,9	9,6	-0,03	8,0	15,5	0
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	24	-0,11	26	36	-0,03	59	88	0,32
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,12	-0	0,23	0,27	0	0,08	0,10	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	61	0,02	68	85	0,07	53	69	0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,68	0,68	-0	0,93	0,93	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	28	-0,11	19	26	-0,14	20	36	0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	255	0,2	140	193	0,09	95	153	0,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,15	0,15		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,14	0,14		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,12	0,12		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,17	0,17		0,05	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,15	0,15		0,07	0,07	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,06	0,06		0,09	0,09	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,25	0,25		0,07	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,15	0,15		0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,49	-0,03		1,2	-0,01		0,49	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,487			1,217			0,49		
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	84,5	85,0 ⁽⁶⁾		81,0	81,0 ⁽⁶⁾		82,4	82,0 ⁽⁶⁾	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M14	M15			M16				
Certificaatcode		12219746	12219746			12219746				
Boring(en)		B105	B106			B107				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,20 - 0,50			0,20 - 0,70				
Humus	% ds	9,4	4,9			3,5				
Lutum	% ds	6,8	4,0			15				
Datum van toetsing		9-12-2015	9-12-2015			9-12-2015				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index			
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	220	533 ⁽⁶⁾		310	961 ⁽⁶⁾	120	177 ⁽⁶⁾		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,63	0,77	0,01	0,69	1,02	0,03	0,38	0,52	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,9	18,2	0,02	7,6	21,9	0,04	9,0	13,1	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	27	39	-0,01	45	80	0,27	25	34	-0,04
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,13	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	128	0,16	120	173	0,26	41	51	0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,86	0,86	-0	0,68	0,68	-0	0,76	0,76	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	40	0,08	20	50	0,23	22	31	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	200	331	0,33	360	727	1,01	100	140	0
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	6,5	6,5		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	22	22		0,82	0,82		0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	13	13		0,24	0,24		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	13	13		0,44	0,44		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	24	24		0,40	0,40		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	21	21		0,95	0,95		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	12	12		0,20	0,20		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	35	35		0,80	0,80		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	14	14		0,27	0,27		0,04	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	0,03#	<0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		161	4,14		4,2	0,07		0,32	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	160,521			4,19			0,324		
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	80,5	81,0 ⁽⁶⁾		81,7	82,0 ⁽⁶⁾		77,2	77,0 ⁽⁶⁾	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M17	M18			M19				
Certificaatcode		12219746	12219746			12219746				
Boring(en)		B108	B109			B110				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,20			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	5,6	2,7			2,4				
Lutum	% ds	4,7	5,3			5,6				
Datum van toetsing		9-12-2015	9-12-2015			9-12-2015				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	88	255 ⁽⁶⁾		130	357 ⁽⁶⁾		100	267 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,33	0,47	-0,01	0,44	0,70	0,01	0,32	0,51	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,1	13,8	-0,01	8,0	20,7	0,03	5,9	14,9	-0
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	27	-0,09	15	27	-0,09	13	24	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	44	62	0,03	32	47	-0,01	34	50	0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,64	0,64	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	33	-0,03	19	43	0,12	16	36	0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	212	0,12	84	168	0,05	110	219	0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	2,7	2,7		0,19	0,19		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	13	13		0,24	0,24		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,0	5,0		0,21	0,21		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,9	5,9		0,14	0,14		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	10	10		0,28	0,28		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	11	11		0,24	0,24		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,9	2,9		0,28	0,28		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	19	19		0,57	0,57		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	5,5	5,5		0,18	0,18		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,11	0,11		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	75 1.91			2,4 0,02			0,25 -0,03		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	75,07			2,44			0,254		
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	22			<1			<1		
Droge stof	% w/w	85,2	85,0 ⁽⁶⁾		87,2	87,0 ⁽⁶⁾		79,5	80,0 ⁽⁶⁾	

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M20		
Certificaatcode		12219746		
Boring(en)		B111		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,30		
Humus	% ds	2,3		
Lutum	% ds	15		
Datum van toetsing		9-12-2015		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	207 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,38	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,5	12,3	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	34	-0,04
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	0,15	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	62	78	0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	24	34	-0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	150	213	0,13
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27	
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,2	0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,157		
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	76,0	76,0 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		MMdepot		
Certificaatcode		12219747		
Boring(en)		Depot		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00		
Humus	% ds	1,9		
Lutum	% ds	12		
Datum van toetsing		9-12-2015		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	78	134 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	0,57	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,9	9,9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	22	-0,12
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	40	53	0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	25	-0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	94	148	0,01
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Fenantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,1	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,087		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	84,8	85,0 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: 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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000