

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TALMASTRAAT E.O.
RIDDERKERK
(PLANGEBIED CENTRUMPLAN)



Uitgevoerd door:
Milieutechnisch adviesbureau RSK - EMN
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX Ridderkerk
e-mail: info@rskgroup.nl

In opdracht van:
Gemeente Ridderkerk
Postbus 271
2980 AG Ridderkerk

rapportnummer:
511468.001

rapportagedatum:
27 juli 2012

status rapport:
definitief

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Doel en aanleiding.....	1
1.2 Kwaliteit	1
1.3 Onafhankelijkheid.....	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiebeschrijving.....	2
2.2 Historische informatie.....	4
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.4 Geohydrologie	6
2.5 Onderzoeksopzet	6
3. Veldonderzoek	7
3.1 Grondboringen en peilbuizen	7
3.2 Zintuiglijk onderzoek.....	7
3.3 Bemonstering grondwater	8
4. Laboratoriumonderzoek	9
4.1 Geanalyseerde monsters met parameters.....	9
4.2 Toetsing analyseresultaten	9
5. Resultaten, conclusies en advies	10
5.1 Resultaten	10
5.2 Interpretatie	11
5.3 Conclusies en advies	13
6. Betrouwbaarheid onderzoek	14

Bijlagen:

1	regionale ligging
2	situatietekening
3	boorstaten
4	analyserapporten
5	overschrijdingstabellen
6	toetsingskader

1. Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

Door gemeente Ridderkerk is aan milieutechnisch adviesbureau RSK - EMN opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Talmastraat (e.o.) te Ridderkerk (Plangebied Centrumplan).

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

Aanleiding voor het (water)bodemonderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van de laatste fase van het Centrumplan. Hiertoe dient de algemene milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit te worden vastgelegd.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op deze wijze wordt bepaald of er belemmeringen zijn ten aanzien van de voorgenomen ontwikkelingen en de hierbij behorende (graaf)werkzaamheden.

Bij de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is rekening gehouden met de richtlijnen zoals vermeld in de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek NEN5740 (januari 2009).

In onderhavige rapportage worden de resultaten van het verkennend bodemonderzoek beschreven.

1.2 Kwaliteit

RSK - EMN streeft er naar om in het veld representatieve grond- en /of grondwatermonsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000. RSK - EMN is in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol b.v. te Rotterdam-Hoogvliet.

Toch wijst RSK - EMN u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.3 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren of onderzoeken. RSK - EMN heeft geen grond in eigendom. RSK - EMN is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

2. Vooronderzoek

2.1 Locatiebeschrijving

Het huidige gebruik en de huidige inrichting van de onderzoekslocatie zijn op 13 april 2012 geverifieerd middels een locatie-inspectie.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 21.230 m² en is gelegen rondom het doodlopende stuk van de Talmastraat, begrensd door de Willem Dreesstraat, de Klaas Katerstraat, de Dr. Kuiperstraat, de Benedenrijweg en de Blaak. Het betreft de kadastrale percelen Ridderkerk, A5245, A7776, A7778, A8297, A8829 (gedeeltelijk), H2027, H2167 en H7324 (gedeeltelijk).

De enige bebouwing op de locatie betreft momenteel een voormalig schoolgebouw (Dr. Kuiperschool), op de hoek van de Klaas Katerstraat en de Dr. Kuiperstraat. Dit gebouw is thans leegstaand, ramen en deuren zijn dichtgetimmerd. Het gebouw dateert vermoedelijk van begin twintigste eeuw, op een foto van omstreeks 1930 (bron: beeldbank Stichting Oud Ridderkerk) is het in ieder geval al aanwezig. Na de sluiting van de school is het gebouw vermoedelijk nog in gebruik geweest bij diverse stichtingen. Op de gevels aan de achterzijde zijn bij een locatie-inspectie d.d. 13 april 2012 verweerde namen te zien van Stichting Jongerenwerk Ridderkerk (SJR) en Vrouwen Tref- en Informatie Centrum.

Bij de locatie-inspectie is tegen de voorgevel van het gebouw (rechts van de voormalige ingang aan de Dr. Kuiperstraat) een ontluchtingspijp waargenomen. Deze duidt op de aanwezigheid van een ondergrondse tank, waarschijnlijk huisbrandolie (HBO).

Aan de achterzijde van het gebouw (westelijk en zuidelijk) is een met klinkers en tegels verhard terreindeel aanwezig, te bereiken via de Talmastraat. Dit terreindeel wordt momenteel gebruikt als parkeerterrein.

Het overige gedeelte van de onderzoekslocatie is onbebouwd en grotendeels braakliggend en begroeid met gras. Aan het einde van de Talmastraat is een voetgangers- en fietsersbrug aanwezig over een waterpartij. Deze brug sluit aan op de Blaak. Tussen de brug en de Blaak is nog een strook grasveld aanwezig en een klein speelterrein. De waterpartij zelf betreft een singel met een lengte van circa 180 meter en een gemiddelde breedte van 10 meter.

Middels onderstaande foto's kan een indruk worden verkregen van de onderzoekslocatie. Een situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.



foto 1: grasveld westzijde onderzoekslocatie



foto 2: Talmastraat gezien vanaf de Klaas Katerstraat



foto 3: Dr. Kuyperschool gezien vanaf bruggetje einde Talmastraat



foto 4: grasveld langs Blaak in westelijke richting



foto 5: grasveld langs Blaak in oostelijke richting (achtergrond Ringdijk)



foto 6: grasveld langs Beneden Rijweg in noordelijke richting



foto 7: aanzicht Dr. Kuyperschool vanaf Dr. Kuiperstraat



foto 8: locatie HBO-tank op hoek Dr. Kuiperstraat - Klaas Katerstraat

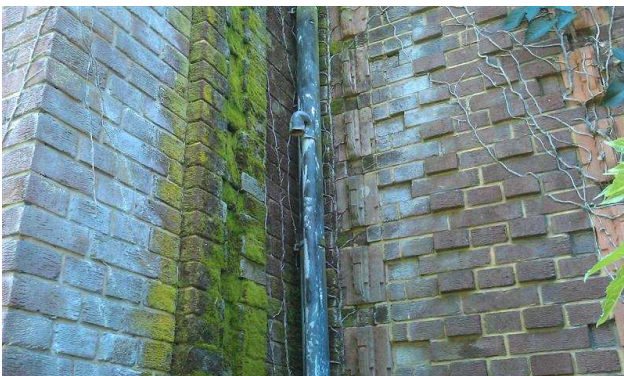


foto 9: ontluftingspijp tegen gevel Dr. Kuyperschool



foto 10: binnenplaats Dr. Kuyperschool

2.2 Historische informatie

Het grootste gedeelte van het onderzoeksgebied is vermoedelijk begin twintigste eeuw in ontwikkeling genomen, voor die tijd had het immer een agrarische bestemming.

Aan de oostkant grenst de locatie aan de Beneden Rijweg, onder de Ringdijk. Dit gedeelte van Ridderkerk kent al langere tijd menselijke activiteit. Op de hoek van de Blaak en de Beneden Rijweg (zie onderstaande foto) is tot de jaren 1960 een boerderij aanwezig geweest (familie Ooms).



foto: voormalige boerderij op de hoek Blaak - Beneden Rijweg

Noordelijk van deze boerderij hebben zich langs de Beneden Rijweg nog twee dienstwoningen bevonden (behorend bij Verhuizingen en Bodedienst Lems), welke zich hier tot eind jaren 1970 - begin jaren 1980 hebben bevonden. Op onderstaande foto's is de situatie omstreeks 1974 én de situatie anno 2012 te zien, beiden vanaf de Ringdijk. Een goed oriëntatiepunt is de reling naast het trapje van de Ringdijk.



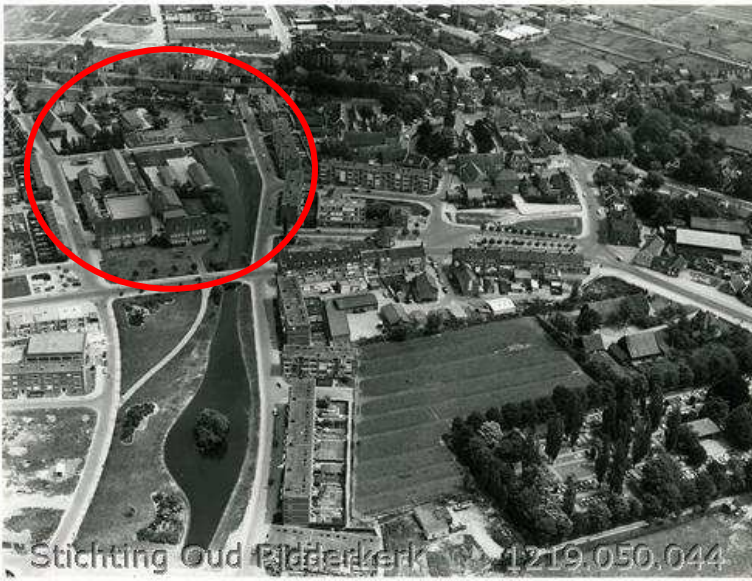
foto: situatie 1974



foto: situatie 2012

De watergang op de locatie betreft (een gedeelte van) de Wetering De Blaak. Deze Wetering liep parallel aan de Beneden Rijweg en boog vervolgens af in zuidwestelijke richting. Op het punt waar de Dr. Kuypersstraat aansluit op de Beneden Rijweg bevindt zich nog de stenen brug over deze wetering. Deze brug is al zichtbaar op een foto uit 1921. Op een oude luchtfoto uit 1964 (zie volgende pagina) is de loop van de Wetering goed zichtbaar, alsmede de oude bebouwing langs de Beneden Rijweg (bovenaan de foto).

Op de luchtfoto is duidelijk te zien dat de wetering doorliep in westelijke richting. Bij de realisatie van het nieuwe centrumplan en het nieuwe gemeentehuis, is dit gedeelte van de wetering gedempt.



luchtfoto: situatie 1944

Het gebouw van de Dr. Kuyperschool op de hoek van de Klaas Katerstraat en de Dr. Kuypersstraat is gerealiseerd aan het begin van de twintigste eeuw. In latere jaren is hier aan de overzijde van de Talmastraat de DS Kerstenschool bijgekomen en weer later (ten zuiden van de Dr. Kuypersschool) het activiteitencentrum De Brug. Zowel de DS Kerstenschool als het activiteitencentrum zijn omstreeks 2002 gesloopt, sindsdien is de locatie braakliggend. Bij het slopen van de DS Kerstenschool is een ondergrondse HBO-tank verwijderd (zie ook bij Uitgevoerde bodemonderzoeken).

Weer ten westen van de voormalige DS Kerstenschool was in het verleden de brandweerkazerne aanwezig. Hier is thans het gemeentehuis aanwezig. De huidige Willem Dreesstraat, welke in het verlengde ligt van de oudere Slotenmaker de Bruinestraat, ligt precies op de voormalige grens tussen de DS Kerstenschool en de brandweerkazerne. Aangezien de Willem Dreesstraat de westelijke begrenzing vormt van de huidige onderzoekslocatie, valt de voormalige brandweerkazerne dus buiten het te onderzoeken gebied.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Ridderkerk, is de onderzoekslocatie voor zowel de bovengrond als de ondergrond gelegen in de zone "Lintbebouwing en Oude Kernen (B1 en O1). De gemiddelde bodemkwaliteit in deze zone kan worden aangeduid als matig verontreinigd (G3).

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Door de opdrachtgever zijn drie bodemonderzoeken aangeleverd, welke voor zover bekend op en in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd:

Bodemonderzoek Centrumplan Ridderkerk, CSO Adviesbureau, rapportnummer 98.175, 15 mei 1998

Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling van het Centrumplan Ridderkerk. Bij de uitvoering van dit bodemonderzoek is onderscheid gemaakt tussen een viertal onderzoeksgebieden, waarbij gebied A en gebied Singelstrook de huidige onderzoekslocatie betreffen. Zowel in gebied A (rondom de Dr. Kuyperschool en de DS Kerstenschool) als in de Singelstrook (tussen de Blaak en de waterpartij) worden plaatselijk matig verhoogde gehalten zink aangetoond. Voor het overige worden maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

De deelgebieden B en C in dit onderzoek zijn inmiddels reeds ontwikkeld (Koningsplein, Koningshof, Raadhuispassage) en worden derhalve niet besproken.

Aanvullend bodemonderzoek Centrumplan Ridderkerk, CSO Adviesbureau, rapportnummer 98.640, 27 januari 1999

Dit aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd op het inmiddels reeds ontwikkelde gedeelte nabij het Koningsplein en de Koningshof en wordt derhalve niet relevant geacht.

Nulsituatie bodemonderzoek BOOT Klaas Katerstraat 1 te Ridderkerk, Kuiper&Burger Adviesbureau, rapportnummer PB02017/D01, 22 februari 2002

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verwijdering van een ondergrondse 6.000 liter HBO-tank bij de voormalige DS Kerstenschool. Zowel zintuiglijk als analytisch worden hierbij in grond en grondwater geen verontreinigingen aangetoond met olieproduct.

De tank is vervolgens bij de sloop van het schoolgebouw verwijderd, hiervan is echter vooralsnog geen certificaat van bekend.

2.4 Geohydrologie

Voor de geohydrologische situatiebeschrijving wordt verwezen naar onderstaande tabel 1 (bronnen: grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 37 oost, TNO, 1984 en Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland, 1995).

Tabel 1: geohydrologie

diepte (m tov NAP)	pakket	grondsoort	stromingsrichting grondwater	kD-waarde
+1 tot -18 m	deklaag	klei en veen	niet éénduidig vast te stellen	-
-18 m tot -28 m	eerste watervoerende pakket	matig fijne en grove zanden	oostelijk	circa 250 m ² /dag

Ligging van de locatie in een grondwaterbeschermingsgebied voor grondwater: ja, boringsvrije zone
 Ligging van de locatie nabij oppervlaktewater: nee
 Onttrekkingen van grondwater in de omgeving: nee
 Ligging van de locatie in een gerioleerd gebied: ja

Het grondwater binnen het onderzoeksgebied wordt aangetroffen vanaf een gemiddelde diepte van circa 1,0 meter beneden maaiveld. Door de ligging van de onderzoekslocatie in een gerioleerd gebied met veel ondergrondse infrastructuur, is de stromingsrichting van het grondwater niet éénduidig vast te stellen.

2.5 Onderzoeksopzet

Op basis van de (historische) informatie wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie het beste kan worden onderzocht op basis van de NEN5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek (januari 2009). Bij de uitvoering van het bodemonderzoek, zal voor het grootste gedeelte de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie met een oppervlakte van 21.230 m² worden gehanteerd (ONV). Dit geldt voor de met gras begroeide gedeelten, de groenstroken, het parkeerterrein bij de voormalige Dr. Kuyperschool en de Talmastraat. De ondergrondse tank bij de voormalige Dr. Kuyperschool zal worden onderzocht op basis van de onderzoeksstrategie VEP-OO, waarbij vooralsnog wordt uitgegaan van een 6.000 liter tank.

Volgens de opdrachtgever hebben in het oude schoolgebouw diverse brandjes gewoed. Gelet op de ouderdom van het pand kan niet worden uitgesloten dat bij deze branden mogelijk asbest is vrijgekomen. Bij de uitvoering van het bodemonderzoek zal derhalve eveneens aandacht worden besteed aan het voorkomen van asbest. Dit onderzoek zal niet direct conform NEN5707 worden uitgevoerd, maar zal een indicatief karakter kennen. In eerste instantie zal hierbij enkel aandacht worden besteed aan de onverharde terreindelen rondom en nabij het pand.

De waterpartij op de locatie is separaat onderzocht. De resultaten hiervan worden beschreven in een separate rapportage (*kenmerk 511468.002, d.d. 24 juli 2012*).

3. Veldonderzoek

3.1 Grondboringen en peilbuizen

Op 15, 16 en 24 mei 2012 zijn verspreid over de locatie in totaal drieëndertig grondboringen verricht tot maximaal 2,8 m-mv. Deze grondboringen worden aangeduid met Pb1 t/m B33 en zijn als volgt verdeeld:

- grondboringen Pb1 t/m B4 ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank;
- grondboringen B5 t/m B33 ter plaatse van het overige gedeelte van de onderzoekslocatie.

De grondboringen Pb1, Pb15, Pb20 en Pb21 zijn afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater.

Op 4 juni 2012 zijn verricht over de onverharde terreindelen aan weerszijden van de Talmastraat in totaal tien inspectiegaten gegraven tot circa 0,5 m-mv ten behoeve van het indicatieve asbestonderzoek. Deze inspectiegaten worden aangeduid met G1 t/m G10. Van het opgegraven materiaal zijn in het veld twee grondmengmonsters samengesteld.

Voorafgaand aan de werkzaamheden is een uitgebreide visuele inspectie uitgevoerd van het maaiveld. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Alle verrichte grondboringen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden zijn door RSK-EMN onder certificaat uitgevoerd door de heer H. de Bruin van RSK-EMN (certificaatnummer K26319), met ondersteuning van de heer R.L. van den Wijngaart (certificaatnummer K26319). De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor.

Het opgeboorde bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd. Gebleken is dat de bodem op de locatie tot circa 2,5 m-mv voornamelijk is opgebouwd uit klei, met plaatselijk (voornamelijk in de bovengrond) lagen (straat)zand. Vanaf circa 2,5 m-mv tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv wordt veen aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het grondwater waargenomen op een diepte variërend van circa 0,6 tot 1,5 m-mv (gemiddeld circa 1,0 m-mv).

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw in de boorpunten wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

3.2 Zintuiglijk onderzoek

Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk onderzocht op verontreinigingskenmerken. De resultaten van dit zintuiglijk onderzoek zijn weergegeven in de navolgende tabel 2.

Tabel 2: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte	Zintuiglijke waarneming
Pb1	0-1,0	klei, sporen baksteen
B2	0-0,5	klei, sporen puin
B4	0-0,5	klei, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
B5	0,2-0,7	klei, matig puinhoudend
B6	0-0,7	klei, matig puinhoudend
B7	0,5-0,8	klei, zwak puinhoudend
	0,8-1,1	klei, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
	1,1-1,5	klei, matig puinhoudend
	1,5-2,0	klei, zwak puinhoudend
B8	0-0,6	klei, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
	0,6-1,0	klei, matig puinhoudend
B9	0-1,0	klei, sporen puin

Tabel 2 (vervolg): zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte	Zintuiglijke waarneming
B10	0-0,3 0,3-1,2	klei, sporen puin klei, zwak puinhoudend
B11	0-0,5	klei, sporen puin
B12	0,2-0,8	zand, zwak puinhoudend
B13	0-0,5	zand, zwak puinhoudend
B17	0-0,3	klei, sporen baksteen
Pb20	0,3-0,5 0,5-0,7 0,7-0,9	klei, matig puinhoudend, matig kolengruishoudend klei, matig puinhoudend zand, uiterst puinhoudend
Pb21	0,6-1,0	klei, sporen puin
B29	0,1-0,2	zand, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend
B30	0,1-0,2	zand, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend
B31	0,1-0,2	zand, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend
B32	0,1-0,3	zand, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend
B33	1,0-1,5	klei, zwak kolengruishoudend

De puin-, baksteen- en kolengruishoudende bodemlagen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen, deze zijn hierbij niet waargenomen.

3.3 Bemonstering grondwater

Het grondwater uit de op 15 en 16 mei 2012 geplaatste peilbuizen Pb1, Pb15, Pb20 en Pb21 is - conform de richtlijnen van de BRL2000, VKB-protocol 2002 - minimaal één week na plaatsing bemonsterd op 25 mei 2012 door de heer H. de Bruin van RSK-EMN (certificaatnummer K26319). Voorafgaand aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel 3. De gemeten pH en Ec kunnen als normaal worden beschouwd.

Tabel 3: kenmerken grondwater

peilbuis	datum bemonstering	pH	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Stijghoogte (m-mv)
Pb1	25-05-2012	7,40	701	0,88
Pb15	25-05-2012	6,88	1.808	0,60
Pb20	25-05-2012	7,50	726	1,00
Pb21	25-05-2012	7,37	924	0,55

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Geanalyseerde monsters met parameters

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). Het analyseprogramma voor de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: geanalyseerde bodemmonsters

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
GROND				
M1	Pb1(1,0-1,5)	-	zintuiglijk schone laag rond grondwater ondergrondse HBO-tank, klei	MO+BTEXN
MM2	B2(1,0-1,3)+B3(1,3-1,8)	-	zintuiglijk schone laag rond grondwater ondergrondse HBO-tank, klei	MO+BTEXN
M3	B4(0-0,5)	-	zintuiglijk schone bovengrond bij ontluichtingspunt, klei	MO+BTEXN
M4	B8(0-0,5)	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	puin- en kolengruishoudende bovengrond, klei	STAP
MM5	B9(0-0,5)+B10(0-0,3)+B11(0-0,5)	sporen puin	puinhoudende bovengrond, klei	STAP
MM6	B12(0,2-0,7)+B13(0-0,5)	zwak puinhoudend	puinhoudende bovengrond, zand	STAP
MM7	B14(0-0,5)+Pb15(0-0,5)+B16(0,3-0,8)+B18(0,1-0,5)+B19(0-0,5)	-	zintuiglijk schone bovengrond, zand	STAP
M8	B7(0,8-1,1)	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	puin- en kolengruishoudende ondergrond, klei	STAP
M9	Pb20(0,7-0,9)	uiterst puinhoudend	puinhoudende ondergrond, zand	STAP
MM10	B24(0-0,5)+B25(0-0,5)+B26(0-0,5)+B27(0-0,5)+B28(0-0,5)	-	zintuiglijk schone bovengrond, zand	STAP
MM11	B29(0,1-0,3)+B30(0,1-0,2)+B31(0,1-0,2)+B32(0,1-0,3)	matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend	baksteen- en betonhoudende laagje onder tegels parkeerplaats	STAP
M12	B33(1,0-1,5)	zwak kolengruishoudend	kolengruishoudende ondergrond, zand	STAP
MMasbest - RE1	G1 t/m G5	-	verificatie asbestverontreiniging westelijk van Talmastraat	asbest NEN5707
MMasbest - RE2	G6 t/m G10	-	verificatie asbestverontreiniging oostelijk van Talmastraat	asbest NEN5707
GRONDWATER				
Pb1	Pb1 (2,0-3,0)	-	grondwaterkwaliteit ondergrondse HBO-tank	MO+BTEXN
Pb15	Pb15 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w
Pb20	Pb20 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w
Pb21	Pb21 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w

Verklaring tabel:

STAP : ZM, PAK, PCB's en MO;
 STAP-w : ZM, BTEXN, VOCl en MO.

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000.

4.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden, de analyseresultaten van het grondwater aan de streef- en interventiewaarden. Het resultaat van deze toetsing is opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. Voor een definitie en een overzicht van de achtergrond-, streef- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

5. Resultaten, conclusies en advies

5.1 Resultaten

laboratoriumonderzoek

In de onderstaande tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de verontreinigingen welke bij onderhavig onderzoek in de bodem zijn aangetoond.

Tabel 5: toetsing analysesresultaten

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analysesresultaten
GROND					
M1	Pb1(1,0-1,5)	-	zintuiglijk schone laag rond grondwater ondergrondse HBO-tank, klei	MO+BTEXN	-
MM2	B2(1,0-1,3)+B3(1,3-1,8)	-	zintuiglijk schone laag rond grondwater ondergrondse HBO-tank, klei	MO+BTEXN	-
M3	B4(0-0,5)	-	zintuiglijk schone bovengrond bij ontluchtingspunt, klei	MO+BTEXN	-
M4	B8(0-0,5)	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	puin- en kolengruishoudende bovengrond, klei	STAP	kwik, lood, zink, PAK, PCB's (som 7) >AW
MM5	B9(0-0,5)+B10(0-0,3)+B11(0-0,5)	sporen puin	puinhoudende bovengrond, klei	STAP	lood, nikkel, zink, PAK >AW
MM6	B12(0,2-0,7)+B13(0-0,5)	zwak puinhoudend	puinhoudende bovengrond, zand	STAP	kobalt, lood, nikkel, zink, PAK, PCB's (som 7) >AW
MM7	B14(0-0,5)+Pb15(0-0,5)+B16(0,3-0,8)+B18(0,1-0,5)+B19(0-0,5)	-	zintuiglijk schone bovengrond, zand	STAP	kwik, zink, PAK, PCB's (som 7) >AW
M8	B7(0,8-1,1)	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	puin- en kolengruishoudende ondergrond, klei	STAP	PAK >I (180 mg/kg.ds) kwik, lood, zink, minerale olie >AW
M9	Pb20(0,7-0,9)	uiterst puinhoudend	puinhoudende ondergrond, zand	STAP	zink >T cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel >AW
MM10	B24(0-0,5)+B25(0-0,5)+B26(0-0,5)+B27(0-0,5)+B28(0-0,5)	-	zintuiglijk schone bovengrond, zand	STAP	kwik, lood, zink >AW
MM11	B29(0,1-0,3)+B30(0,1-0,2)+B31(0,1-0,2)+B32(0,1-0,3)	matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend	baksteen- en betonhoudende laagje onder tegels parkeerplaats	STAP	kobalt, molybdeen, PAK, PCB's (som 7) >AW
M12	B33(1,0-1,5)	zwak kolengruishoudend	kolengruishoudende ondergrond, zand	STAP	zink >I cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK >AW
MMasbest - RE1	G1 t/m G5	-	verificatie asbestverontreiniging westelijk van Talmastraat	asbest NEN5707	-
MMasbest - RE2	G6 t/m G10	-	verificatie asbestverontreiniging oostelijk van Talmastraat	asbest NEN5707	-
GRONDWATER					
Pb1	Pb1 (2,0-3,0)	-	grondwaterkwaliteit ondergrondse HBO-tank	MO+BTEXN	minerale olie >I (700 µg/l) xylenen >S
Pb15	Pb15 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w	barium, xylenen, dichloormethaan >S
Pb20	Pb20 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w	barium, dichloormethaan >S
Pb21	Pb21 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-w	barium, molybdeen, xylenen, dichloormethaan, minerale olie >S

Verklaring tabel:

- : geen waarnemingen en/of onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
- >AW : overschrijding achtergrondwaarde (grond);
- >S : overschrijding streefwaarde (grondwater);
- >T : overschrijding tussenwaarde (grond en grondwater);
- >I : overschrijding interventiewaarde (grond en grondwater).

5.2 Interpretatie

Ondergrondse brandstoftank

Grond

In de grond(meng)monsters M1 en MM2 van de zintuiglijk schone kleiige bodemlaag rond het grondwater ter plaatse van de ondergrondse brandstoftank, worden de onderzochte verbindingen (minerale olie en vluchtige aromaten) niet aangetoond.

In grondmonster M3 van de zintuiglijk schone kleiige bovengrond van grondboring B4 ter plaatse van het ontluchtingspunt, worden de onderzochte verbindingen (minerale olie en vluchtige aromaten) niet aangetoond.

Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis Pb1 ter plaatse van de ondergrondse brandstoftank, wordt een sterk verhoogde concentratie minerale olie aangetoond (700 mg/l) en een licht verhoogde concentratie xylenen. De sterk verhoogde concentratie kan worden gerelateerd aan de ondergrondse brandstoftank, de fractieverdeling bevestigt het vermoeden dat het gaat om een tank voor de opslag van huisbrandolie (HBO). Opvallend is wel dat aan de grond zintuiglijk en analytisch geen verontreinigingen worden waargenomen.

Overig terreindeel

Grond

In grondmonster M4 van de matig puinhoudende en zwak kolengruishoudende kleiige bovengrond ter plaatse van grondboring B8, worden licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink, PAK en PCB's (som 7) aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

De licht verhoogde gehalten kunnen onzes inziens worden gerelateerd aan bijmengingen met puin en kolengruis. Voor deze bijmengingen is weer een verband te leggen met de bebouwing die hier in het verleden aanwezig is geweest.

In grondmengmonster MM5 van de sporen puin bevattende kleiige bovengrond zuidelijk van de watersingel (grondboringen B9, B10 en B11), worden licht verhoogde gehalten lood, nikkel, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, PCB's (som 7) en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. De licht verhoogde gehalten kunnen worden gerelateerd aan de sporen puin in de bovengrond. De aanwezigheid van dit puin kan mogelijk worden gezocht in het feit dat de watersingel hier al zeer lange tijd aanwezig is en voorheen nog verder doorliep in westelijke richting (voormalige wetering De Blaak). Mogelijk heeft zich langs deze wetering in het verleden een pad bevonden.

In grondmengmonster MM6 van de zwak puinhoudende zandige bovengrond op het meest zuidwestelijke gedeelte van de onderzoekslocatie (grondboringen B12 en B13), worden licht verhoogde gehalten kobalt, lood, nikkel, zink, PAK en PCB's (som 7) aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. De licht verhoogde gehalten kunnen worden gerelateerd aan de bijmengingen met puin in de bovengrond. De aanwezigheid van dit puin kan mogelijk worden gezocht in het feit dat de watersingel op de onderzoekslocatie in het verleden verder doorliep in westelijke richting. Mogelijk is bij het dempen van de watergang deels gebruik gemaakt van puinhoudende grond.

In grondmengmonster MM7 van de zintuiglijk schone zandige bovengrond van het grasveld westelijk op de onderzoekslocatie (grondboringen B14, Pb15, B16, B18 en B19), worden licht verhoogde gehalten kwik, zink, PAK en PCB's (som 7) aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. De oorzaak voor de licht verhoogde gehalten is vooralsnog onbekend.

In grondmonster M8 van de matig puinhoudende en zwak kolengruishoudende kleiige bodemlaag van 0,8 tot 1,1 m-mv ter plaatse van grondboring B7, wordt een sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond (180 mg/kg.ds) en licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink en minerale olie. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen en PCB's (som 7)) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. De licht verhoogde gehalten zware metalen en het sterk verhoogde gehalte PAK kunnen worden gerelateerd aan de bijmengingen met puin en kolengruis in deze bodemlaag. Gelet op de ligging van grondboring B7 op de hoek van de Blaak en de Beneden Rijweg, is voor deze bijmengingen een verband te leggen met de bebouwing die hier in het verleden aanwezig is geweest.

In grondmonster M9 van de uiterst puinhoudende zandige bodemlaag van 0,7 tot 0,9 m-mv ter plaatse van grondboring Pb20, wordt een matig verhoogd gehalte zink aangetoond en licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, koper, kwik, lood en nikkel. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, PAK, PCB's (som 7) en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. De licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen kunnen worden gerelateerd aan de uiterste bijmenging met puin in deze bodemlaag. Vooralsnog is onduidelijk waardoor dit puin in de bodem is geraakt, mogelijk is dit gebeurd bij de bouw van de school begin twintigste eeuw.

In grondmengmonster MM10 van de zintuiglijk schone zandige bovengrond van de met gras begroeide terreindelen rondom de Talmastraat (grondboringen B24 t/m B28), worden licht verhoogde gehalten kwik, lood en zink aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, PAK, PCB's (som 7) en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. De oorzaak voor de licht verhoogde gehalten is vooralsnog onbekend.

In grondmonster MM11 van het matig baksteenhoudende en sterk betonhoudende bodemlaagje van maximaal 20 cm direct onder de tegelverharding op de parkeerplaats (grondboringen B29 t/m B32), worden licht verhoogde gehalten kobalt, molybdeen, PAK en PCB's (som 7) aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. De licht verhoogde gehalten kunnen worden gerelateerd aan de bijmengingen met baksteen en beton, vermoedelijk betreft het een stabilisatielaagje voor de tegelverharding.

In grondmonster M12 van de zwak kolengruishoudende zandige bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv ter plaatse van grondboring B33, wordt een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond en licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en PAK. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, PCB's (som 7) en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. De licht tot sterk verhoogde gehalten zware metalen kunnen worden gerelateerd aan de bijmenging met kolengruis in deze bodemlaag. Vooralsnog is onduidelijk waardoor dit kolengruis in de bodem is geraakt, mogelijk is dit gebeurd bij de bouw van de school begin twintigste eeuw. Ook van belang is te vermelden de nabijheid van de Beneden Rijweg en de inmiddels gedempte wetering die hier in het verleden hebben gelopen. Beiden maken onderdeel uit van de historische lintbebouwing van Ridderkerk.

In de twee grondmengmonsters van de onverharde terreindelen rondom het schoolgebouw, wordt zowel hechtgebonden als niet-hechtgebonden asbest niet aangetoond. Brandjes die in het schoolgebouw hebben gewoed hebben derhalve niet geleid tot een verontreiniging met asbest.

Grondwater

In de grondwatermonsters van de peilbuizen Pb15, Pb20 en Pb21 worden licht verhoogde concentraties barium, molybdeen, xylenen, dichloormethaan en/of minerale olie aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, overige VOCl en overige vluchtige aromaten) worden niet aangetoond of in concentraties beneden de streefwaarde.

De licht verhoogde concentraties barium en molybdeen kunnen onzes inziens worden beschouwd als van nature verhoogde achtergrondconcentraties. Vooralsnog is onduidelijk waardoor de licht verhoogde concentraties xylenen, dichloormethaan en/of minerale olie worden veroorzaakt.

5.3 Conclusies en advies

Middels onderhavig bodemonderzoek is de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie Talmastraat (e.o.) te Ridderkerk (Plangebied Centrumplan) nog niet in voldoende mate vastgelegd. Enkele onderzoeksresultaten vormen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek, waarbij aard en omvang van de verontreinigingen dient te worden vastgesteld:

- sterke verontreiniging met PAK in de grond ter plaatse van grondboring B7 (0,8 tot 1,1 m-mv);
- matige verontreiniging met zink in de grond ter plaatse van grondboring Pb20 (0,7 tot 0,9 m-mv);
- sterke verontreiniging met zink in de grond ter plaatse van grondboring B33 (1,0 tot 1,5 m-mv);
- sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb1 bij de ondergrondse HBO-tank.

Indien een bodemvolume van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater is verontreinigd in gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geldt er een saneringsplicht.

Omdat er sprake is van een niet onklaar gemaakte, niet meer in gebruik zijnde tank, bestaat in het kader van BOOT (Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks) een verplichting deze te laten verwijderen door een KIWA gecertificeerd bedrijf (BRL K-902). Het verwijderen van de ondergrondse brandstoftank dient te worden gemeld aan het college van B&W van de betreffende gemeente. Omdat nu al reeds is vastgesteld dat er een sterke verontreiniging aanwezig is in het grondwater als gevolg van deze tank, dient deze verontreiniging gelijktijdig met de verwijdering van de tank te worden gesaneerd. Ook in dit kader is het derhalve noodzakelijk de aard en omvang van de grondwaterverontreiniging vast te stellen.

Naar verwachting zal de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie goed zijn te bepalen middels enkele aanvullend te plaatsen peilbuizen. Op deze manier zal een duidelijke verontreinigingscontour zijn vast te stellen. Met betrekking tot de matige tot sterke verontreinigingen met zink en/of PAK zal het lastiger zijn de exacte omvang vast te stellen. Zeer waarschijnlijk betreffen dit heterogene en diffuse verontreinigingen, welke vaker worden aangetoond langs oude lintbebouwingen en waarvoor geen duidelijke verontreinigingscontour is vast te stellen. Onzes inziens is het beter om voor deze verontreinigingen te stellen dat deze kunnen worden aangetroffen langs de Blaak, de Beneden Rijweg en de Dr. Kuypersstraat en dat puin, kolengruis en/of andere antropogene bijmengingen hiervoor een goede indicatie kunnen zijn. Als er bij selectieve graafwerkzaamheden strikt onderscheid kan worden gemaakt tussen verschillende bodemlagen (grondslag en/of gradatie van bijmenging) en de vrijkomende grond in depot kan worden gekeurd conform Besluit Bodemkwaliteit, ontstaan naar verwachting grondstromen met verschillende kwaliteit variërend van klasse wonen tot klasse industrie. Gelet echter op de heterogeniteit van grond met bijmenging kan ook niet worden uitgesloten dat er partijen grond bij zitten welke niet geschikt zijn voor hergebruik en dienen te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

De onderzoeksresultaten van het overige terreindeel vormen geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek en derhalve geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling (Centrumplan).

Eventueel op de locatie vrijkomende grond kan niet zondermeer worden hergebruikt. Mogelijk zijn hiervoor aanvullende werkzaamheden noodzakelijk in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. Binnen de gemeente Ridderkerk kan de grond mogelijk worden hergebruikt op basis van de bodemkwaliteitskaart.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig de voorwaarden van de RVOI-1987 (herziene druk 1993).

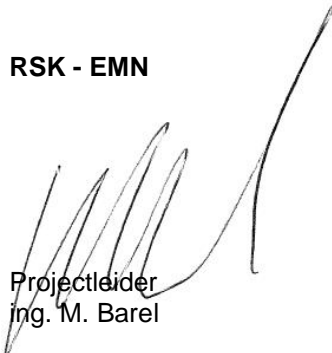
RSK - EMN streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

RSK - EMN is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.


Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

RSK - EMN



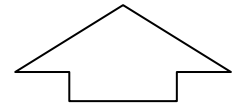
Projectleider
ing. M. Barel



Projectcoördinator
ing. M.J. Drent

BIJLAGE 1

Regionale Ligging



Onderzoekslocatie

Bijlage 1 : regionale ligging

1 : 25.000

A4

Locatie : Talmastraat e.o. te Ridderkerk (Plangebied Centrumplan)

MBA

Datum : 24 juli 2012

Projectnummer: 511468.001

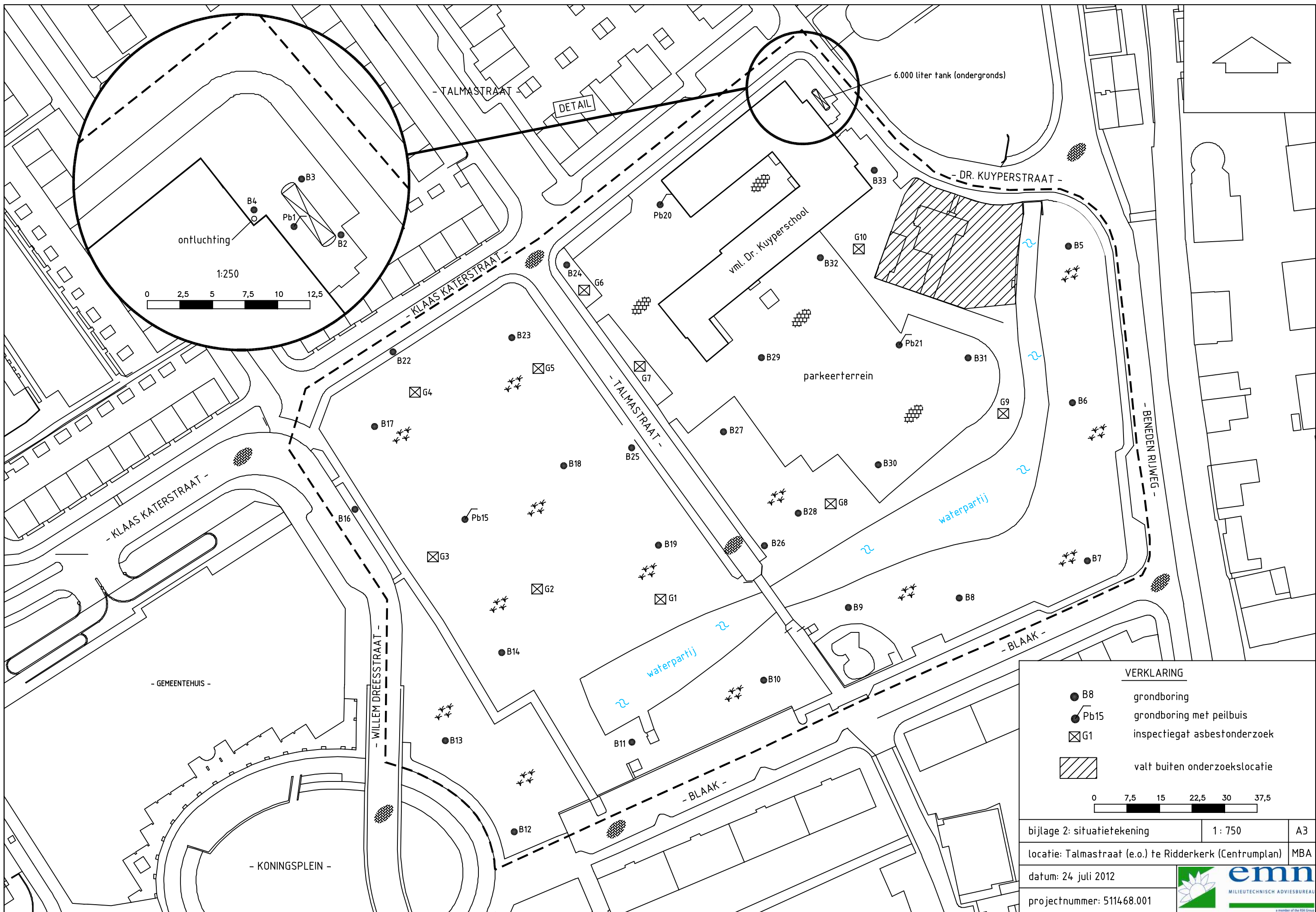


emn
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU

a member of the RSK Group

BIJLAGE 2

Situatietekening



VERKLARING

- B8 grondboring
- Pb15 grondboring met peilbuis
- ⊠ G1 inspectiegat asbestonderzoek
- ▨ valt buiten onderzoekslocatie

0 7,5 15 22,5 30 37,5

bijlage 2: situatietekening	1: 750	A3
locatie: Talmastraat (e.o.) te Ridderkerk (Centrumplan)		MBA
datum: 24 juli 2012		
projectnummer: 511468.001		



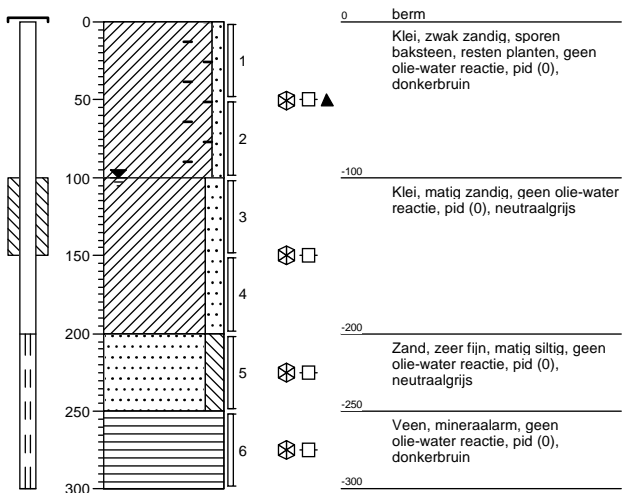
BIJLAGE 3

Boorstaten



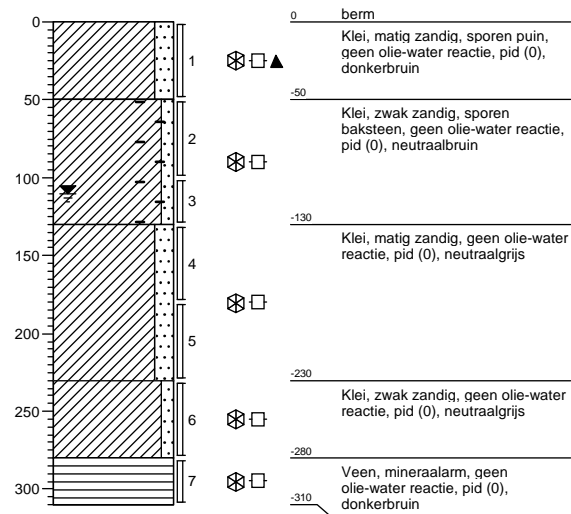
Boring: Pb1

X:
Y:
Datum: 16-5-2012



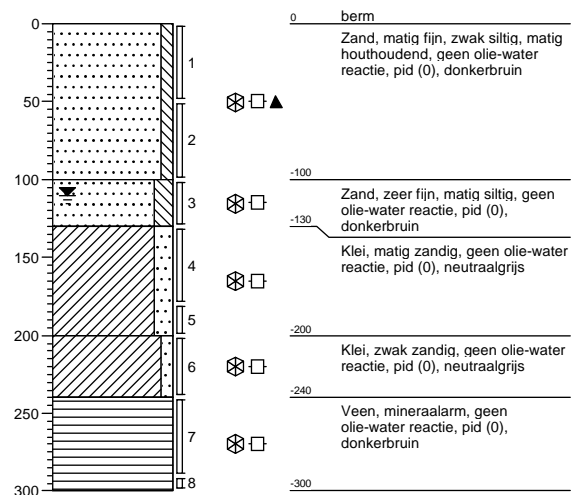
Boring: B2

X:
Y:
Datum: 16-5-2012



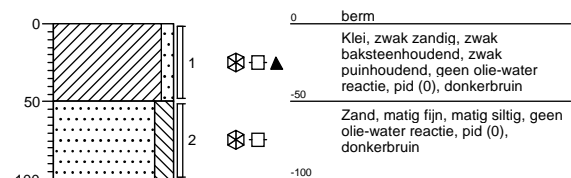
Boring: B3

X:
Y:
Datum: 16-5-2012



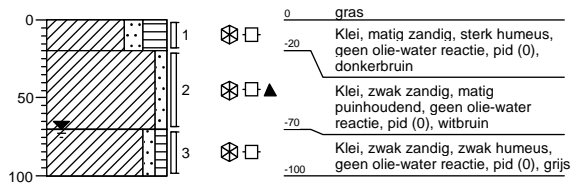
Boring: B4

X:
Y:
Datum: 16-5-2012



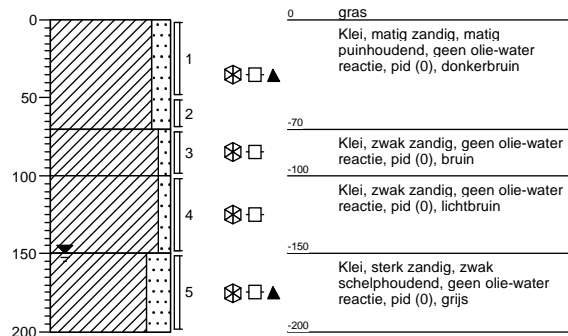
Boring: B5

X:
Y:
Datum: 15-5-2012



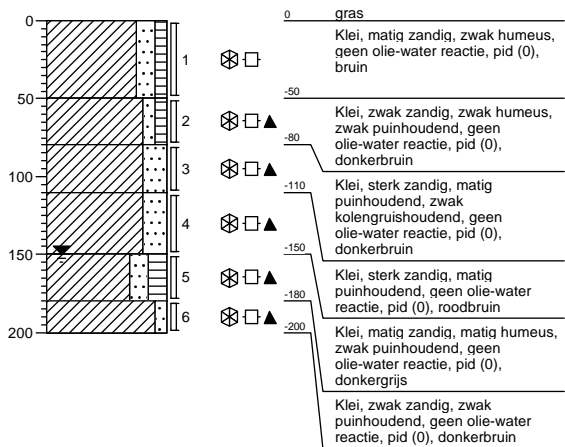
Boring: B6

X:
Y:
Datum: 15-5-2012



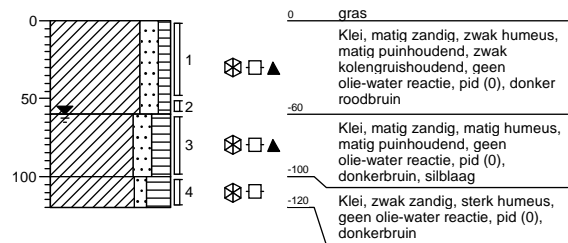
Boring: B7

X:
Y:
Datum: 15-5-2012



Boring: B8

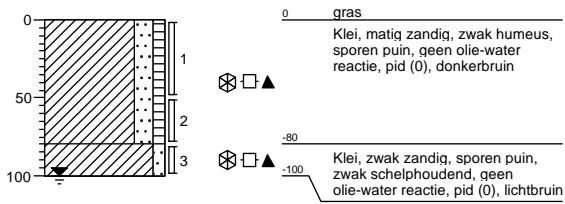
X:
Y:
Datum: 15-5-2012





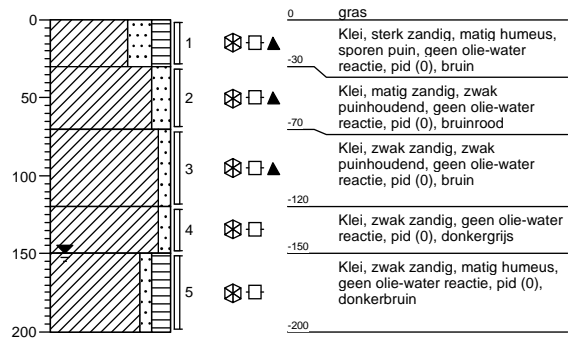
Boring: B9

X:
Y:
Datum: 15-5-2012



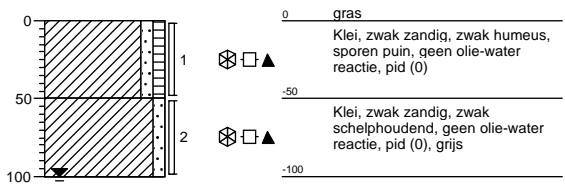
Boring: B10

X:
Y:
Datum: 15-5-2012



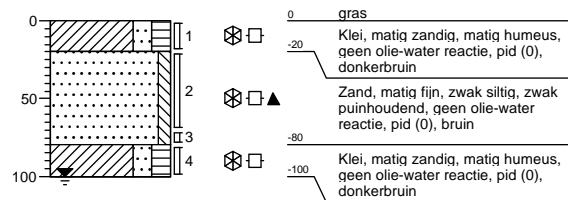
Boring: B11

X:
Y:
Datum: 15-5-2012



Boring: B12

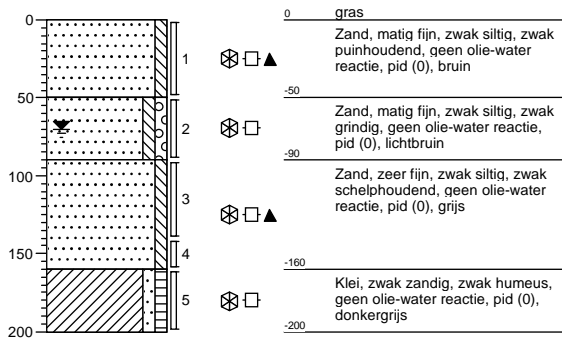
X:
Y:
Datum: 15-5-2012





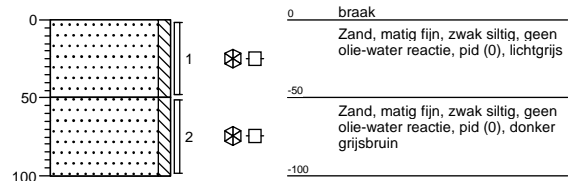
Boring: B13

X:
Y:
Datum: 15-5-2012



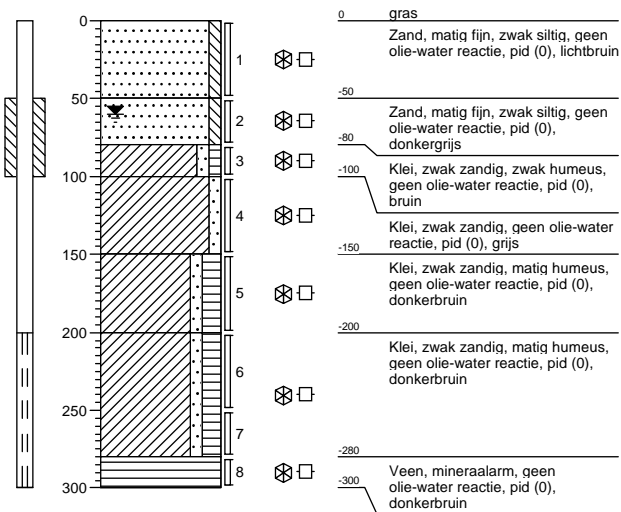
Boring: B14

X:
Y:
Datum: 16-5-2012



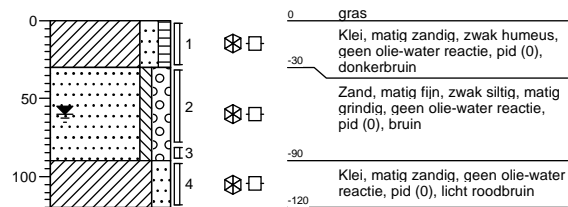
Boring: Pb15

X:
Y:
Datum: 15-5-2012



Boring: B16

X:
Y:
Datum: 15-5-2012



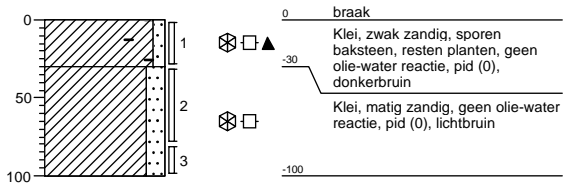


Boring: B17

X:

Y:

Datum: 16-5-2012

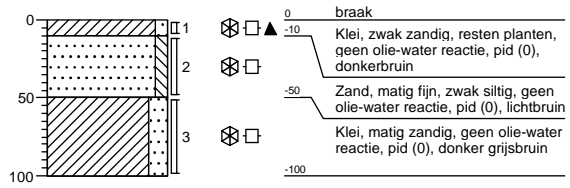


Boring: B18

X:

Y:

Datum: 16-5-2012

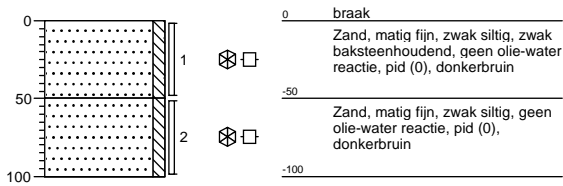


Boring: B19

X:

Y:

Datum: 16-5-2012

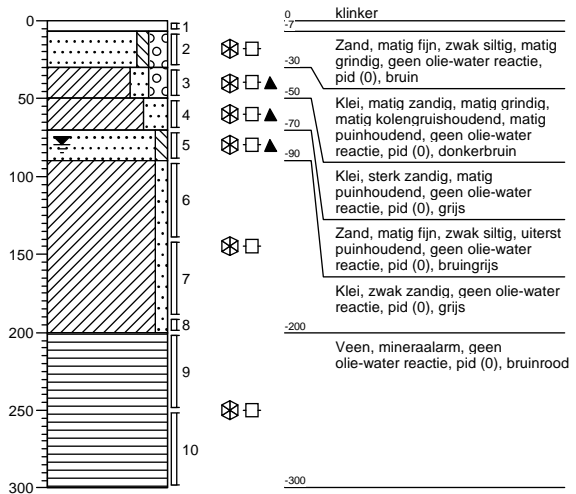


Boring: Pb20

X:

Y:

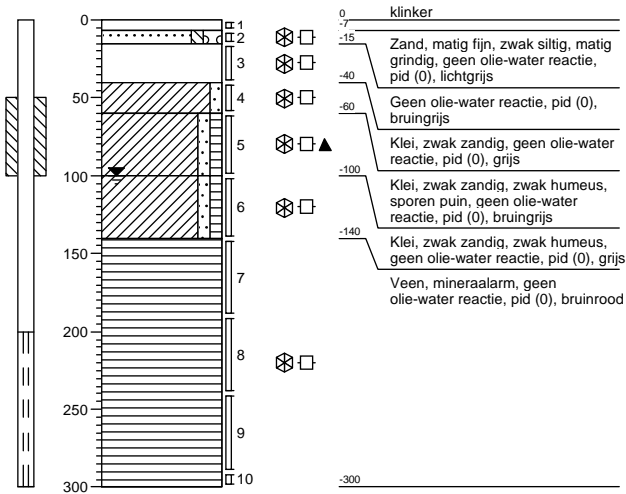
Datum: 15-5-2012





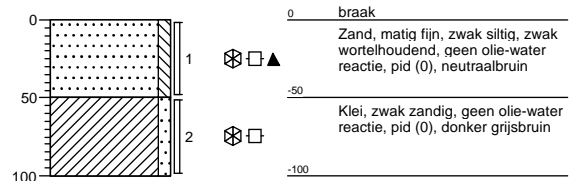
Boring: Pb21

X:
Y:
Datum: 15-5-2012



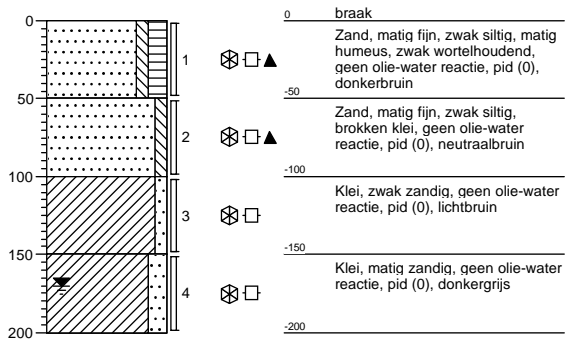
Boring: B22

X:
Y:
Datum: 24-5-2012



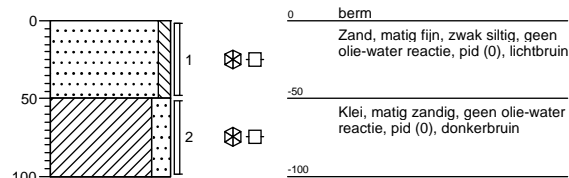
Boring: B23

X:
Y:
Datum: 24-5-2012



Boring: B24

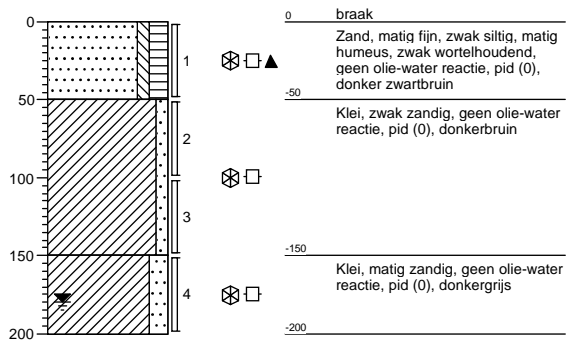
X:
Y:
Datum: 24-5-2012





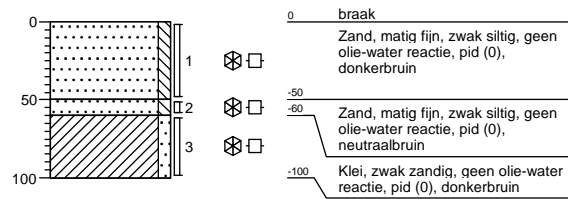
Boring: B25

X:
Y:
Datum: 24-5-2012



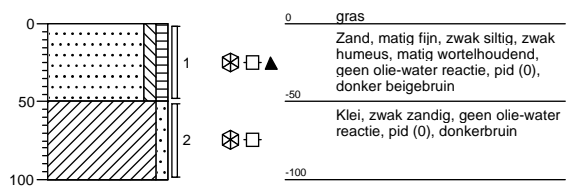
Boring: B26

X:
Y:
Datum: 24-5-2012



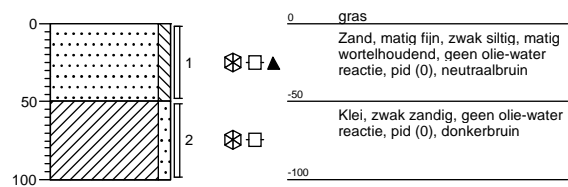
Boring: B27

X:
Y:
Datum: 24-5-2012



Boring: B28

X:
Y:
Datum: 24-5-2012

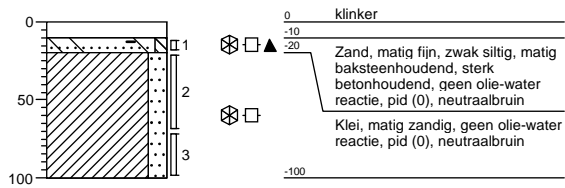




Boring: B29

X:
Y:

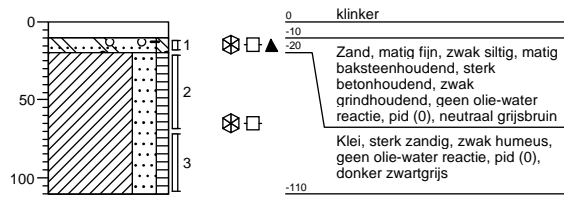
Datum: 24-5-2012



Boring: B30

X:
Y:

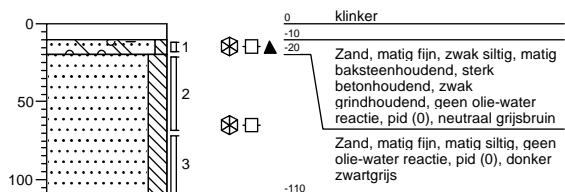
Datum: 24-5-2012



Boring: B31

X:
Y:

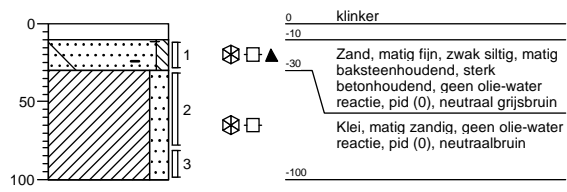
Datum: 24-5-2012



Boring: B32

X:
Y:

Datum: 24-5-2012



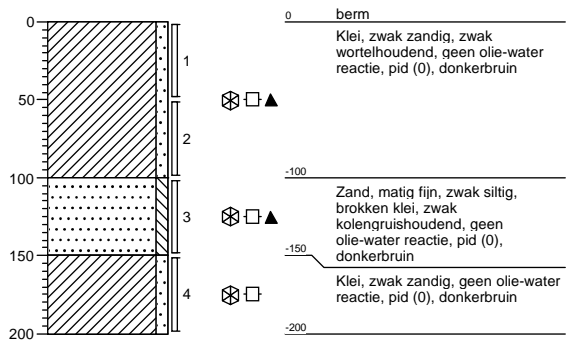


Boring: B33

X:

Y:

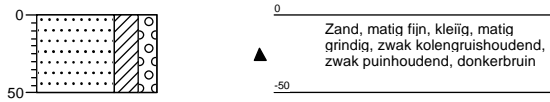
Datum: 24-5-2012





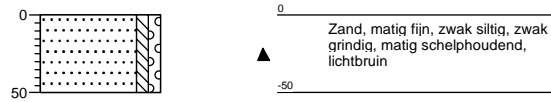
Boring: G1

X:
Y:
Datum: 4-6-2012



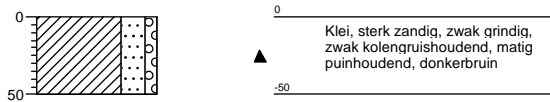
Boring: G2

X:
Y:
Datum: 4-6-2012



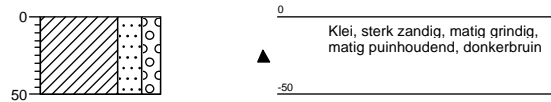
Boring: G3

X:
Y:
Datum: 4-6-2012



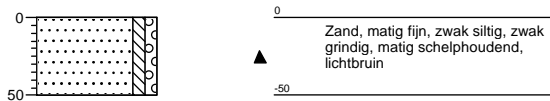
Boring: G4

X:
Y:
Datum: 4-6-2012



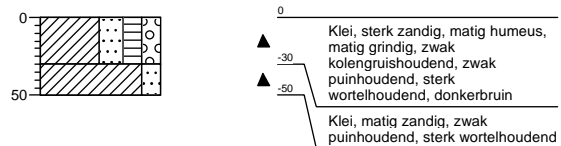
Boring: G5

X:
Y:
Datum: 4-6-2012



Boring: G6

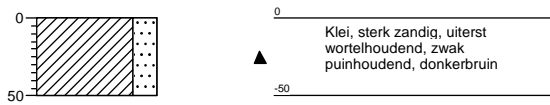
X:
Y:
Datum: 4-6-2012





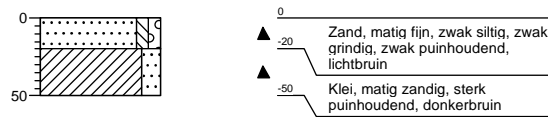
Boring: G7

X:
Y:
Datum: 4-6-2012



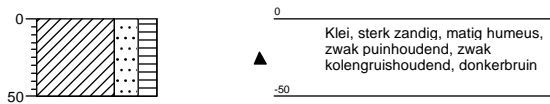
Boring: G8

X:
Y:
Datum: 4-6-2012



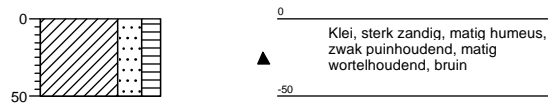
Boring: G9

X:
Y:
Datum: 4-6-2012



Boring: G10

X:
Y:
Datum: 4-6-2012



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
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE 4

Analyserapporten



Analyserapport

E.M.N.

Dhr. M. Barel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Talmastraat e.o. te Ridderkerk

Uw projectnummer : 511468.001

ALcontrol rapportnummer : 11784514, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : H1UX45LA

Rotterdam, 24-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511468.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11784514 - 1

Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 24-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	76.8	75.0	77.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.6	4.1
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾⁴⁾	<0.05 ¹⁾²⁾
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾⁴⁾	<0.05 ¹⁾²⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾⁴⁾	<0.05 ¹⁾²⁾
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾⁴⁾	<0.05 ¹⁾²⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾²⁾	<0.1 ¹⁾²⁾⁴⁾	<0.1 ¹⁾²⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾²⁾³⁾	0.105 ¹⁾²⁾³⁾⁴⁾	0.105 ¹⁾²⁾³⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ³⁾	0.21 ³⁾	0.21 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾²⁾	<0.1 ¹⁾²⁾	<0.1 ¹⁾²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1: Pb1(1,0-1,5)
002	Grond (AS3000)	MM2: B2(1,0-1,3)+B3(1,3-1,8)
003	Grond (AS3000)	M3: B4(0-0,5)



Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11784514 - 1

Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 24-05-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 4 Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief.



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11784514 - 1

Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 24-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3745701	16-05-2012	16-05-2012	ALC201
002	Y3745704	16-05-2012	16-05-2012	ALC201
002	Y3745709	16-05-2012	16-05-2012	ALC201
003	Y3746304	16-05-2012	16-05-2012	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

E.M.N.

Dhr. M. Barel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Talmastraat e.o. te Ridderkerk

Uw projectnummer : 511468.001

ALcontrol rapportnummer : 11784522, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : BU1GWCB1

Rotterdam, 24-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511468.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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

E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11784522 - 1Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 24-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	73.3	76.8	89.1	84.2	78.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	63	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	puin	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.7	7.3	1.9	1.9	6.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	9.2	2.9	5.3	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	90	75	50	96
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.4	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.2	7.5	5.1	5.8	8.5
koper	mg/kgds	S	29	25	13	12	28
kwik	mg/kgds	S	0.26	0.12	<0.10	0.11	0.23
lood	mg/kgds	S	110	46	41	32	140
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	19	23	15	14	23
zink	mg/kgds	S	150	140	110	130	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.22
fenantreen	mg/kgds	S	0.24	0.20	0.24	0.31	26
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.09	0.10	8.6
fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	0.52	0.72	0.57	49
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.37	0.29	0.45	0.32	23
chryseen	mg/kgds	S	0.38	0.29	0.42	0.31	19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.17	0.34	0.18	12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.44	0.31	0.65	0.29	21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30	0.19	0.65	0.18	12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.19	0.57	0.20	13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.9 ¹⁾	2.2 ¹⁾	4.1 ¹⁾	2.5 ¹⁾	180 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	2.0 ²⁾³⁾	<1	<1	<1	<3.9 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	28	<1	<1	<1	<4.5 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	110	1.5	<1	1.4	<3.6 ⁴⁾
PCB 118	µg/kgds	S	140	1.6	<1	1.1	<4.2 ⁴⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M4: B8(0-0,5)
002	Grond (AS3000)	MM5: B9(0-0,5)+B10(0-0,3)+B11(0-0,5)
003	Grond (AS3000)	MM6: B12(0,2-0,7)+B13(0-0,5)
004	Grond (AS3000)	MM7: B14(0-0,5)+Pb15(0-0,5)+B16(0,3-0,8)+B18(0,1-0,5)+B19(0-0,5)
005	Grond (AS3000)	M8: B7(0,8-1,1)

Paraaf :



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11784522 - 1

Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 24-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	130	2.8	2.6	2.4	<3.9 ⁴⁾
PCB 153	µg/kgds	S	83	2.9	2.4	2.8	<2.8 ⁴⁾
PCB 180	µg/kgds	S	19	1.3	1.9	1.6	<3.9 ⁴⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	510 ¹⁾	12 ¹⁾	9.7 ¹⁾	11 ¹⁾	19 ¹⁾⁴⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	20
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	10	10	<5	130
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	10	7	<5	110
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	13	17	<5	220
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	30	<20	480

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M4: B8(0-0,5)
002	Grond (AS3000)	MM5: B9(0-0,5)+B10(0-0,3)+B11(0-0,5)
003	Grond (AS3000)	MM6: B12(0,2-0,7)+B13(0-0,5)
004	Grond (AS3000)	MM7: B14(0-0,5)+Pb15(0-0,5)+B16(0,3-0,8)+B18(0,1-0,5)+B19(0-0,5)
005	Grond (AS3000)	M8: B7(0,8-1,1)

Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11784522 - 1

Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 24-05-2012

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 conform AS3000
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 4 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11784522 - 1Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 24-05-2012**Analyse Eenheid Q 006**

droge stof	gew.-%	S	80.3
gewicht artefacten	g	S	60
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	80
cadmium	mg/kgds	S	0.4
kobalt	mg/kgds	S	5.4
koper	mg/kgds	S	24
kwik	mg/kgds	S	0.18
lood	mg/kgds	S	99
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	15
zink	mg/kgds	S	210

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12
chryseen	mg/kgds	S	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.0 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

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

Nummer Monstersoort Monsterspecificatie

006	Grond (AS3000)	M9: Pb20(0,7-0,9)
-----	----------------	-------------------



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11784522 - 1

Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 24-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	006
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
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.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M9: Pb20(0,7-0,9)



Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11784522 - 1

Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 24-05-2012

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11784522 - 1

Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 24-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
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 AS 3010-5 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 AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3745475	15-05-2012	15-05-2012	ALC201
002	Y3745180	15-05-2012	15-05-2012	ALC201
002	Y3745187	15-05-2012	15-05-2012	ALC201
002	Y3745469	15-05-2012	15-05-2012	ALC201
003	Y3745184	15-05-2012	15-05-2012	ALC201
003	Y3745186	15-05-2012	15-05-2012	ALC201
004	Y3745183	15-05-2012	15-05-2012	ALC201
004	Y3745629	15-05-2012	15-05-2012	ALC201

Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11784522 - 1

Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 24-05-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y3746311	16-05-2012	16-05-2012	ALC201
004	Y3746321	16-05-2012	16-05-2012	ALC201
004	Y3746323	16-05-2012	16-05-2012	ALC201
005	Y3745487	15-05-2012	15-05-2012	ALC201
006	Y3690581	15-05-2012	15-05-2012	ALC201

Paraaf :



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11784522 - 1

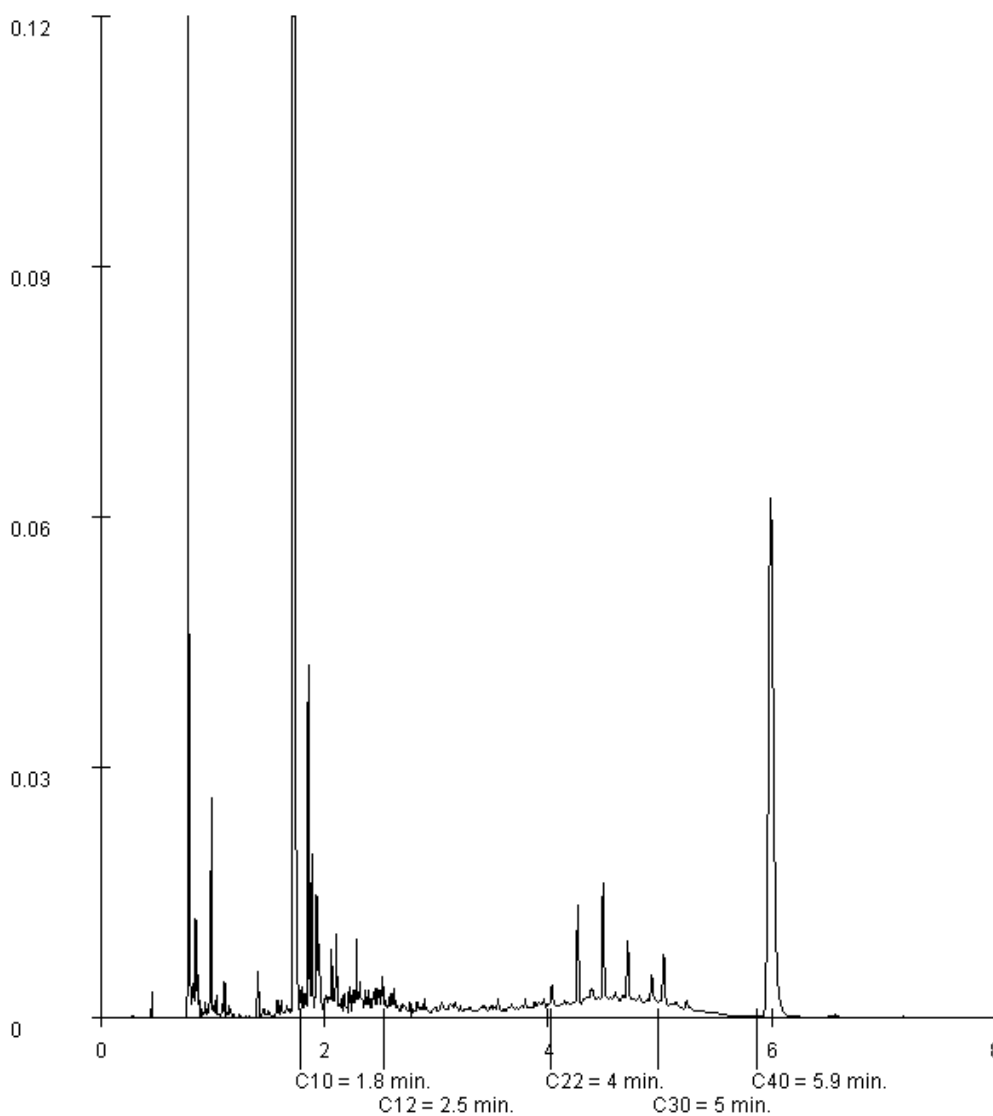
Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 24-05-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM5: B9(0-0,5)+B10(0-0,3)+B11(0-0,5)

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 :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11784522 - 1

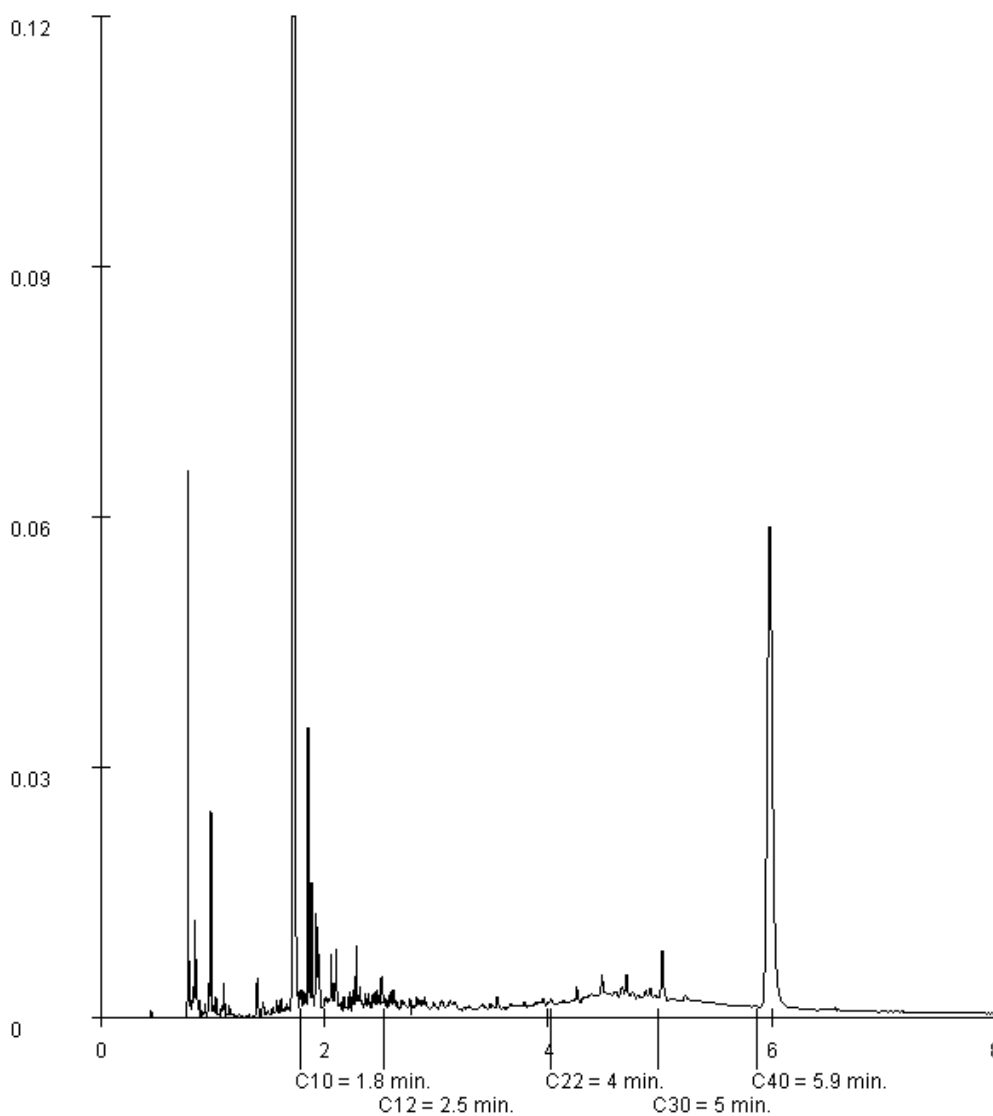
Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 24-05-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM6: B12(0,2-0,7)+B13(0-0,5)

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 :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11784522 - 1

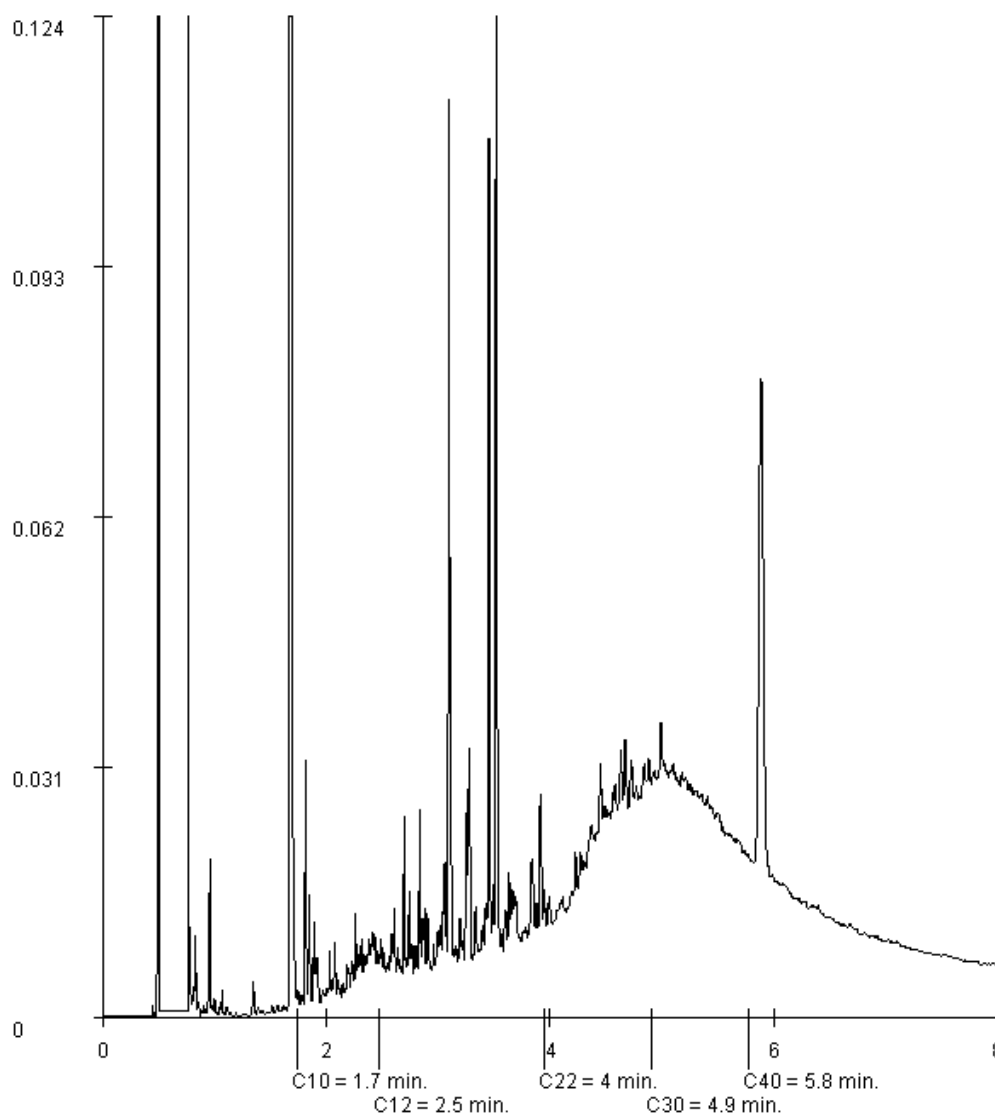
Orderdatum 21-05-2012
Startdatum 21-05-2012
Rapportagedatum 24-05-2012

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M8: B7(0,8-1,1)

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 :





Analyserapport

E.M.N.

Dhr. M. Barel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Talmastraat e.o. te Ridderkerk

Uw projectnummer : 511568.001

ALcontrol rapportnummer : 11786324, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : 7JGQ8DK9

Rotterdam, 31-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511568.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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

E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511568.001
Rapportnummer 11786324 - 1Orderdatum 25-05-2012
Startdatum 25-05-2012
Rapportagedatum 31-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.5	87.5	68.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	2.6	10.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.7	1.1	8.3
METALEN					
barium	mg/kgds	S	59	68	180
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.8
kobalt	mg/kgds	S	5.4	5.1	12
koper	mg/kgds	S	16	<10	60
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.10	0.38
lood	mg/kgds	S	42	19	190
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	2.0	2.5
nikkel	mg/kgds	S	15	12	35
zink	mg/kgds	S	110	57	490
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.39	0.27
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.09	0.12
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.81	0.85
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.36	0.49
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.38	0.50
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.19	0.31
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.33	0.54
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.21	0.34
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.20	0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.0 ¹⁾	3.8 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	5.1 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.8	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10: B24(0-0,5)+B25(0-0,5)+B26(0-0,5)+B27(0-0,5)+B28(0-0,5)
002	Grond (AS3000)	MM11: B29(0,1-0,2)+B30(0,1-0,2)+B31(0,1-0,2)+B32(0,1-0,3)
003	Grond (AS3000)	M12: B33(1,0-1,5)



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511568.001
Rapportnummer 11786324 - 1

Orderdatum 25-05-2012
Startdatum 25-05-2012
Rapportagedatum 31-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.4	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	14 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	12	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	19	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	20	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	19	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	70	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10: B24(0-0,5)+B25(0-0,5)+B26(0-0,5)+B27(0-0,5)+B28(0-0,5)
002	Grond (AS3000)	MM11: B29(0,1-0,2)+B30(0,1-0,2)+B31(0,1-0,2)+B32(0,1-0,3)
003	Grond (AS3000)	M12: B33(1,0-1,5)



Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511568.001
Rapportnummer 11786324 - 1

Orderdatum 25-05-2012
Startdatum 25-05-2012
Rapportagedatum 31-05-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511568.001
Rapportnummer 11786324 - 1Orderdatum 25-05-2012
Startdatum 25-05-2012
Rapportagedatum 31-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
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 AS 3010-5 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 AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3745982	24-05-2012	24-05-2012	ALC201
001	Y3745987	24-05-2012	24-05-2012	ALC201
001	Y3746878	24-05-2012	24-05-2012	ALC201
001	Y3746886	24-05-2012	24-05-2012	ALC201
001	Y3746890	24-05-2012	24-05-2012	ALC201
002	Y3745980	24-05-2012	24-05-2012	ALC201
002	Y3745984	24-05-2012	24-05-2012	ALC201
002	Y3745992	24-05-2012	24-05-2012	ALC201

Paraaf :



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511568.001
Rapportnummer 11786324 - 1

Orderdatum 25-05-2012
Startdatum 25-05-2012
Rapportagedatum 31-05-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3746868	24-05-2012	24-05-2012	ALC201
003	Y3746901	24-05-2012	24-05-2012	ALC201

Paraaf :



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511568.001
Rapportnummer 11786324 - 1

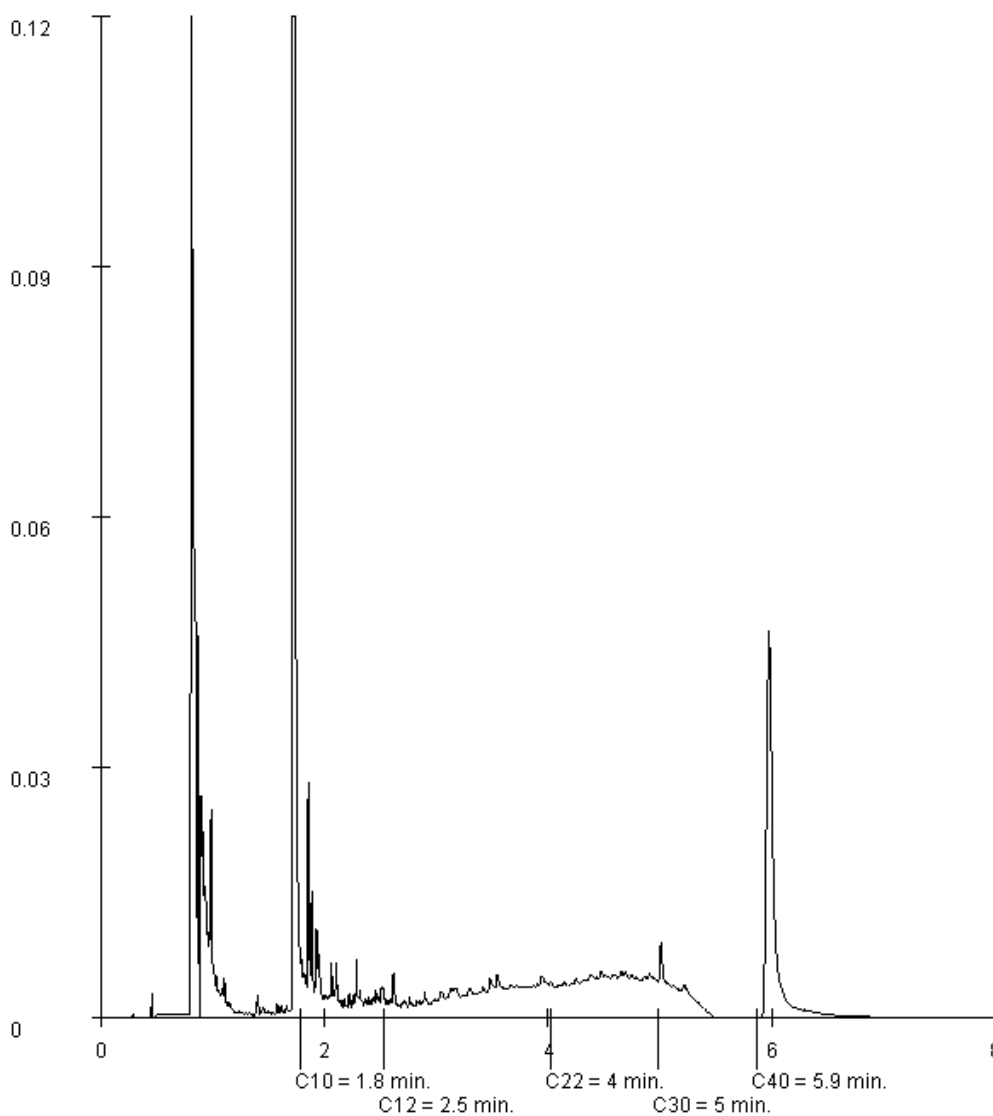
Orderdatum 25-05-2012
Startdatum 25-05-2012
Rapportagedatum 31-05-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM11: B29(0,1-0,2)+B30(0,1-0,2)+B31(0,1-0,2)+B32(0,1-0,3)

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 :





Analyserapport

E.M.N.

Dhr. M. Barel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Talmastraat e.o. te Ridderkerk

Uw projectnummer : 511468.001

ALcontrol rapportnummer : 11788803, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : LM7MXT5F

Rotterdam, 08-06-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511468.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11788803 - 1

Orderdatum 05-06-2012
Startdatum 05-06-2012
Rapportagedatum 08-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg	Q	13.49	11.60
-----------------------------	----	---	-------	-------

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

chrysotiel	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
amosiet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Asbestverdacht	MMRE1 - asbest
002	Asbestverdacht	MMRE2 - asbest

Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11788803 - 1

Orderdatum 05-06-2012
Startdatum 05-06-2012
Rapportagedatum 08-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<1.5	<1.8
niet-hechtgebonden asbest	-	Q	niet van toepassing	niet van toepassing

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMRE1 - asbest
002	Asbestverdacht	MMRE2 - asbest

Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11788803 - 1

Orderdatum 05-06-2012
Startdatum 05-06-2012
Rapportagedatum 08-06-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E0975489	04-06-2012	04-06-2012	ALC291
002	E0975490	04-06-2012	04-06-2012	ALC291

Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511468.001
Rapportnummer 11788803 - 1

Orderdatum 05-06-2012
Startdatum 05-06-2012
Rapportagedatum 08-06-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMRE1 - asbest

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11788803-001 Datum analyse: 08-06-2012
Totaal gewicht na drogen(g): 11533 Projectnummer: 511468.001
Totaal gewicht voor drogen(g): 13490 Projectnaam: Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Droge stof(%): 85.5 Monsteromschrijving: MMRE1 - asbest

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.5	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bekende interventie waarde.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Groedoliet % (n/m)	Anthrophyliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Groedoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoekse fractie	Massa deeltjes in onderzoekse fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100														
16 - 32	869	100														
8 - 16	817	100														
4 - 8	648	100														
2 - 4	629	100														
1 - 2	820	20,1														< 0.78
0,5 - 1	2629	5,2														< 0.7
< 0,5	4979															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steecolpstaats.

Gevonden vezels n.b.v. steecolpstaats	Losse vezel/bundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels n.b.v. SBM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde; VROM, 03-03-04.
- ** Alle afmetingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage		
<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 % (=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 % (=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 % (=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 % (=80%)

Overige opmerkingen:

1. Geen



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam: Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer: 511468.001
Rapportnummer: 11788803 - 1

Orderdatum: 05-06-2012
Startdatum: 05-06-2012
Rapportagedatum: 08-06-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MMRE2 - asbest

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11788803-002 Datum analyse: 08-06-2012
Totaal gewicht na drogen(g): 9714 Projectnummer: 511468.001
Totaal gewicht voor drogen(g): 11598 Projectnaam: Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Droge stof(%): 83.8 Monsteromschrijving: MMRE2 - asbest

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.8	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bekende interventie waarde.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Crocidoliet % (n/m)	Anthrophyliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onrecht (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoekse fractie	Massa deeltjes in onderzoekse fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	67	100													
16 - 32	808	100													
8 - 16	1211	100													
4 - 8	1636	100													
2 - 4	1399	100													
1 - 2	928	20.0													< 0.93
0,5 - 1	1009	5.2													< 0.85
< 0,5	2504														

Tabel 3: Analyse resultaten m.b.v. steecolpstaats.

Gevonden vezels n.b.v. steecolpstaats	Losse vezel/bundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels n.b.v. SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyse resultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-04.
- ** Alle afmetingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage		
<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 % (=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 % (=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 % (=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 % (=80%)

Overige opmerkingen:

1. Geen



Analyserapport

E.M.N.

Dhr. M. Barel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Talmastraat e.o. te Ridderkerk

Uw projectnummer : 511568.001

ALcontrol rapportnummer : 11786293, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : L9HHSAXW

Rotterdam, 30-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511568.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511568.001
Rapportnummer 11786293 - 1

Orderdatum 25-05-2012
Startdatum 25-05-2012
Rapportagedatum 30-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S		240	85	65
cadmium	µg/l	S		<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S		8.5	<5	<5
koper	µg/l	S		<15	<15	<15
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S		<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S		<3.6	<3.6	13
nikkel	µg/l	S		<15	<15	<15
zink	µg/l	S		<60	<60	<60
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.27	<0.2	<0.2	0.26
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.16	<0.1	<0.1	0.28
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.28	0.20	<0.2	0.29
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.44	0.27	0.21	0.58
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.0			
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S		0.56	0.30	0.40
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1
002	Grondwater (AS3000)	Pb15
003	Grondwater (AS3000)	Pb20
004	Grondwater (AS3000)	Pb21



Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511568.001
Rapportnummer 11786293 - 1

Orderdatum 25-05-2012
Startdatum 25-05-2012
Rapportagedatum 30-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
trichlooretheen	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	µg/l		40	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		560	<25	<25	85
fractie C22 - C30	µg/l		100	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	700	<100	<100	110

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1
002	Grondwater (AS3000)	Pb15
003	Grondwater (AS3000)	Pb20
004	Grondwater (AS3000)	Pb21

Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511568.001
Rapportnummer 11786293 - 1

Orderdatum 25-05-2012
Startdatum 25-05-2012
Rapportagedatum 30-05-2012

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.

Paraaf :



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511568.001
Rapportnummer 11786293 - 1

Orderdatum 25-05-2012
Startdatum 25-05-2012
Rapportagedatum 30-05-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8330586	25-05-2012	25-05-2012	ALC236
001	G8330587	25-05-2012	25-05-2012	ALC236
002	B1151090	25-05-2012	25-05-2012	ALC204
002	G8330599	25-05-2012	25-05-2012	ALC236
002	G8330614	25-05-2012	25-05-2012	ALC236
003	B1151085	25-05-2012	25-05-2012	ALC204
003	G8330593	25-05-2012	25-05-2012	ALC236
003	G8330608	25-05-2012	25-05-2012	ALC236

Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511568.001
Rapportnummer 11786293 - 1

Orderdatum 25-05-2012
Startdatum 25-05-2012
Rapportagedatum 30-05-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	B1151067	25-05-2012	25-05-2012	ALC204
004	G8330594	25-05-2012	25-05-2012	ALC236
004	G8330600	25-05-2012	25-05-2012	ALC236

Paraaf :



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511568.001
Rapportnummer 11786293 - 1

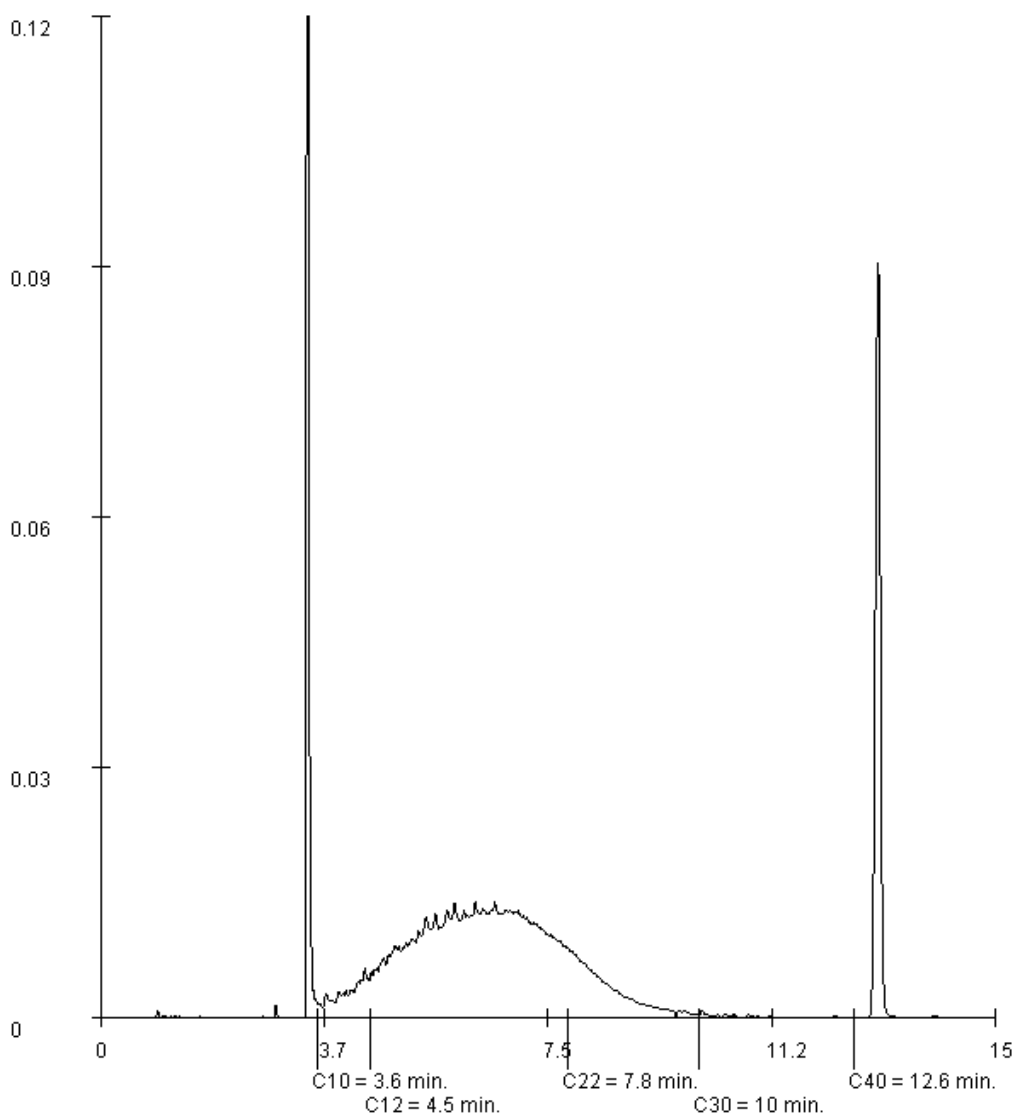
Orderdatum 25-05-2012
Startdatum 25-05-2012
Rapportagedatum 30-05-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Pb1

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.





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectnummer 511568.001
Rapportnummer 11786293 - 1

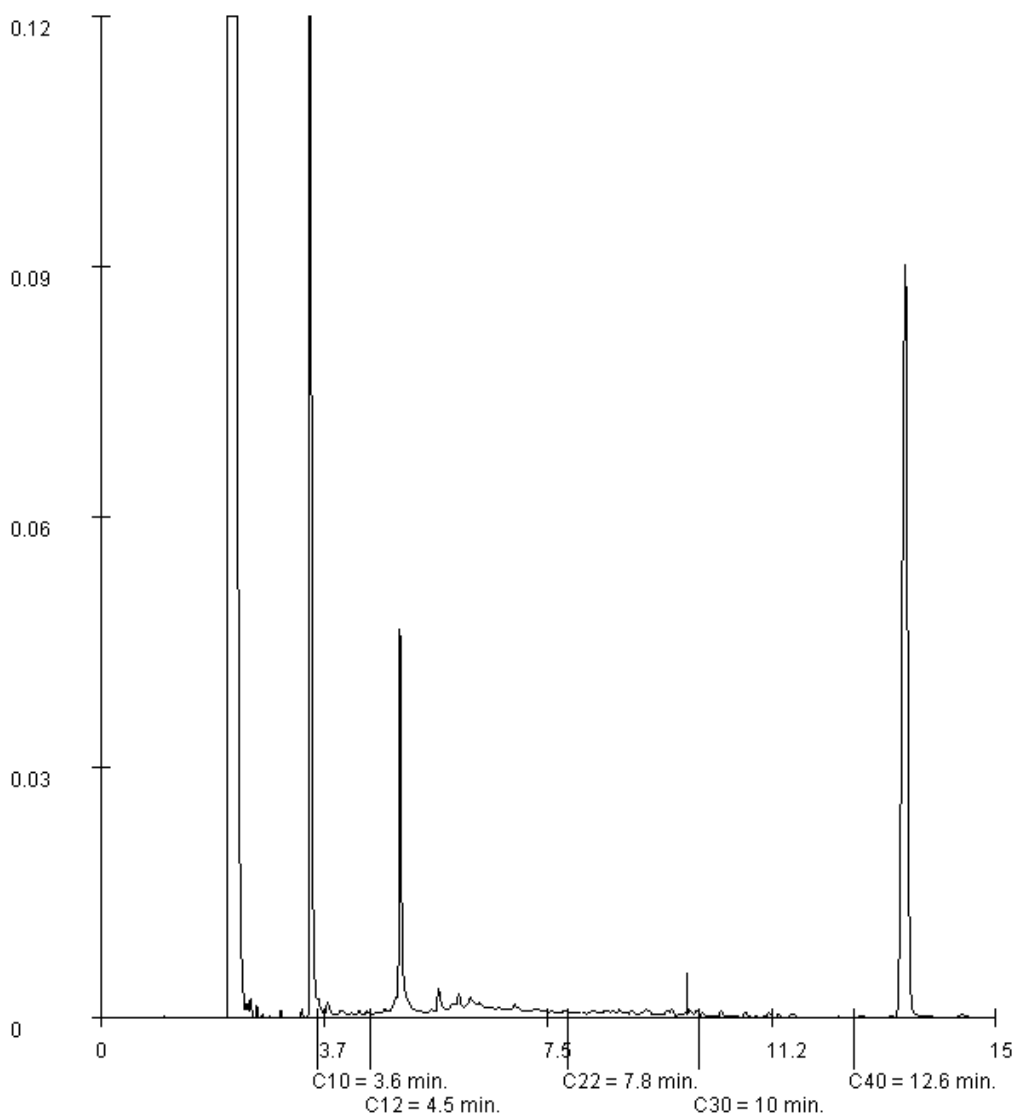
Orderdatum 25-05-2012
Startdatum 25-05-2012
Rapportagedatum 30-05-2012

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen Pb21

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 :



BIJLAGE 5

Toetsingstabellen

Projectnaam	Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectcode	511468.001

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M1 ¹		MM2 ²		M3 ³		M4 ⁴	
Bodemtype ¹⁾	1		1		2		3	
droge stof(gew.-%)	76.8	--	75.0	--	77.5	--	73.3	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		2.6	--	4.1	--	10.7	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	-		-		-		14	--
METALEN								
barium [†]	-		-		-		110	
cadmium	-		-		-		0.4	
kobalt	-		-		-		6.2	
koper	-		-		-		29	
kwik	-		-		-		0.26	*
lood	-		-		-		110	*
molybdeen	-		-		-		<1.5	
nikkel	-		-		-		19	
zink	-		-		-		150	*
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.05		<0.05		<0.05		-	
tolueen	<0.05		<0.05		<0.05		-	
ethylbenzeen	<0.05		<0.05		<0.05		-	
o-xyleen	<0.05	--	<0.05	--	<0.05	--	-	
p- en m-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	-	
xylenen (0.7 factor)	0.105		0.105		0.105		-	
totaal BTEX (0.7 factor)	0.21	--	0.21	--	0.21	--	-	
naftaleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		-		-		2.9	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		-		-		510	*
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

¹	11784514-001	M1: Pb1(1,0-1,5)
²	11784514-002	MM2: B2(1,0-1,3)+B3(1,3-1,8)
³	11784514-003	M3: B4(0-0,5)
⁴	11784522-001	M4: B8(0-0,5)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- † de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1 lutum 25% ; humus 2.6%
2 lutum 25% ; humus 4.1%
3 lutum 14% ; humus 10.7%

Projectnaam	Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectcode	511468.001

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM5 ¹	MM6 ²	MM7 ³	M8 ⁴
Bodemtype ¹⁾	4	5	6	7
droge stof(gew.-%)	76.8	-- 89.1	-- 84.2	-- 78.1
gewicht artefacten(g)	<1	-- 63	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Puin	-- Geen	-- Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7.3	-- 1.9	-- 1.9	-- 6.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	9.2	-- 2.9	-- 5.3	-- 15
METALEN				
barium [†]	90	75	50	96
cadmium	0.4	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	7.5	5.1	* 5.8	8.5
koper	25	13	12	28
kwik	0.12	<0.10	0.11	* 0.23
lood	46	* 41	* 32	140
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	23	* 15	* 14	23
zink	140	* 110	* 130	* 110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.2	* 4.1	* 2.5	* 180
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12	9.7	* 11	* 19
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- 20
fractie C12 - C22	10	-- 10	-- <5	-- 130
fractie C22 - C30	10	-- 7	-- <5	-- 110
fractie C30 - C40	13	-- 17	-- <5	-- 220
totaal olie C10 - C40	30	30	<20	480

Monstercode en monstertraject

¹	11784522-002	MM5: B9(0-0,5)+B10(0-0,3)+B11(0-0,5)
²	11784522-003	MM6: B12(0,2-0,7)+B13(0-0,5)
³	11784522-004	MM7: B14(0-0,5)+Pb15(0-0,5)+B16(0,3-0,8)+B18(0,1-0,5)+B19(0-0,5)
⁴	11784522-005	M8: B7(0,8-1,1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentemovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- [†] de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 4 lutum 9.2% ; humus 7.3%
 5 lutum 2.9% ; humus 1.9%
 6 lutum 5.3% ; humus 1.9%
 7 lutum 15% ; humus 6%

Projectnaam	Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectcode	511468.001

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M9 ¹		MM10 ²		MM11 ³		M12 ⁴
Bodemtype ¹⁾	8		9		10		11
droge stof(gew.-%)	80.3	--	86.5	--	87.5	--	68.3
gewicht artefacten(g)	60	--	<1	--	<1	--	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.7	--	3.9	--	2.6	--	10.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	3.0	--	7.7	--	1.1	--	8.3
METALEN							
barium [†]	80		59		68		180
cadmium	0.4	*	<0.35		<0.35		0.8
kobalt	5.4	*	5.4		5.1	*	12
koper	24	*	16		<10		60
kwik	0.18	*	0.12	*	<0.10		0.38
lood	99	*	42	*	19		190
molybdeen	<1.5		<1.5		2.0	*	2.5
nikkel	15	*	15		12		35
zink	210	**	110	*	57		490
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.0		1.4		3.0	*	3.8
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9		4.9		14	*	4.9
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	12	--	<5
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	19	--	<5
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	20	--	<5
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	19	--	<5
totaal olie C10 - C40	<20		<20		70	*	<20

Monstercode en monstertraject

¹	11784522-006	M9: Pb20(0,7-0,9)
²	11786324-001	MM10: B24(0-0,5)+B25(0-0,5)+B26(0-0,5)+B27(0-0,5)+B28(0-0,5)
³	11786324-002	MM11: B29(0,1-0,2)+B30(0,1-0,2)+B31(0,1-0,2)+B32(0,1-0,3)
⁴	11786324-003	M12: B33(1,0-1,5)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentemovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 8 lutum 3% ; humus 2.7%
 9 lutum 7.7% ; humus 3.9%
 10 lutum 1.1% ; humus 2.6%
 11 lutum 8.3% ; humus 10.3%

Projectnaam	Talmastraat e.o. te Ridderkerk
Projectcode	511568.001

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb1	Pb15	Pb20	Pb21
METALEN				
barium	-	240	* 85	* 65
cadmium	-	<0.8	^a <0.8	^a <0.8
kobalt	-	8.5	<5	<5
koper	-	<15	<15	<15
kwik	-	<0.05	<0.05	<0.05
lood	-	<15	<15	<15
molybdeen	-	<3.6	<3.6	13
nikkel	-	<15	<15	<15
zink	-	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	0.27	<0.2	<0.2	0.26
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	0.16	-- <0.1	-- <0.1	-- 0.28
p- en m-xyleen	0.28	-- 0.20	-- <0.2	-- 0.29
xylenen (0.7 factor)	0.44	* 0.27	* 0.21	^a 0.58
totaal BTEX (0.7 factor)	1.0	-- -	-- -	-- -
styreen	-	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	<0.05	^a <0.05	^a <0.05	^a <0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	-	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	-	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	-	<0.1	^a <0.1	^a <0.1
cis-1,2-dichlooretheen	-	<0.1	-- <0.1	-- <0.1
trans-1,2-dichlooretheen	-	<0.1	-- <0.1	-- <0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	-	0.14	^a 0.14	^a 0.14
dichloormethaan	-	0.56	* 0.30	* 0.40
1,1-dichloorpropan	-	<0.25	-- <0.25	-- <0.25
1,2-dichloorpropan	-	<0.25	-- <0.25	-- <0.25
1,3-dichloorpropan	-	<0.25	-- <0.25	-- <0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	-	<0.1	^a <0.1	^a <0.1
tetrachloormethaan	-	<0.1	^a <0.1	^a <0.1
1,1,1-trichloorethaan	-	<0.1	^a <0.1	^a <0.1
1,1,2-trichloorethaan	-	<0.1	^a <0.1	^a <0.1
trichlooretheen	-	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	-	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	-	<0.1	^a <0.1	^a <0.1
tribroommethaan	-	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	40	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C12 - C22	560	-- <25	-- <25	-- 85
fractie C22 - C30	100	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	-- <25
totaal olie C10 - C40	700	*** <100	^a <100	^a 110

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

BIJLAGE 6

Toetsingskader

Toetsingskader

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

- niet verontreinigd : concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- en/of streefwaarde;
- licht verontreinigd : concentratie groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd : concentratie groter dan de interventiewaarde.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn afgeleid uit de Leidraad Bodembescherming van het Ministerie van VROM.

achtergrondwaarden (AW) - grond

Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij de achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

streefwaarden (S) - grondwater

De streefwaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit is een na te streven bodemkwaliteit waarbij functionele eigenschappen voor mens, dier en plant volledig zijn hersteld.

interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming wanneer de gemiddelde concentratie van één of meer stoffen in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde.

tussenwaarden (T)

De tussenwaarde vormt het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-, streef- en interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden is veelal een nader bodemonderzoek vereist.

berekening van de achtergrond- en interventiewaarden

De achtergrond- en interventiewaarden voor de anorganische parameters zijn voor grond afhankelijk van het organisch stof- en het lutumgehalte. De achtergrond- en interventiewaarden in grond voor de organische parameters zijn afhankelijk van enkel het organisch stof gehalte. Indien grond(meng)monsters uit hetzelfde bodemmateriaal zijn opgebouwd hoeft slechts één van deze monsters onderzoek op het organisch stof- en/of het lutumgehalte. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.

De voor het voorliggende onderzoek berekende achtergrond- en interventiewaarden voor grond alsmede de streef- en interventiewaarden voor het grondwater zijn in onderhavige bijlage opgenomen.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.052	0.17	0.29	0.065
tolueen	0.052	4.2	8.3	0.065
ethylbenzeen	0.052	14	29	0.065
xylenen (0.7 factor)	0.12	2.3	4.4	0.14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	49	675	1300	49
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
1: lutum 25%; humus 2.6%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.082	0.27	0.45	0.10
tolueen	0.082	6.6	13	0.10
ethylbenzeen	0.082	23	45	0.10
xylenen (0.7 factor)	0.18	3.6	7.0	0.22
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	78	1064	2050	78
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
2: lutum 25%; humus 4.1%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			594	123
cadmium	0.55	6.3	12	0.55
kobalt	9.9	67	125	9.9
koper	33	95	157	33
kwik	0.13	16	32	0.13
lood	44	255	466	44
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	24	46	69	24
zink	108	332	556	108
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.6	22	43	1.1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	21	546	1070	52
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	203	2777	5350	203
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: 3: lutum 14%; humus 10.7%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			451	93
cadmium	0.47	5.4	10	0.47
kobalt	7.6	52	97	7.6
koper	28	80	131	28
kwik	0.12	15	29	0.12
lood	39	227	415	39
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	19	37	55	19
zink	89	272	455	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	15	372	730	36
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	139	1894	3650	139
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: 4: lutum 9.2%; humus 7.3%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			264	55
cadmium	0.35	4.0	7.7	0.35
kobalt	4.7	32	59	4.7
koper	20	57	95	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	190	317	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: 5: lutum 2.9%; humus 1.9%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			335	69
cadmium	0.37	4.2	7.9	0.37
kobalt	5.8	40	74	5.8
koper	22	62	102	22
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	34	195	357	34
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	15	30	44	15
zink	69	212	354	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: 6: lutum 5.3%; humus 1.9%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			623	129
cadmium	0.48	5.5	10	0.48
kobalt	10	71	131	10
koper	31	88	146	31
kwik	0.13	16	31	0.13
lood	42	242	443	42
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	25	48	71	25
zink	104	319	535	104
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12	306	600	29
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	114	1557	3000	114
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
7: lutum 15%; humus 6%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			267	55
cadmium	0.37	4.1	7.9	0.37
kobalt	4.7	32	60	4.7
koper	20	59	97	20
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	25	37	13
zink	63	194	324	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.4	138	270	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
8: lutum 3%; humus 2.7%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			407	84
cadmium	0.41	4.6	8.9	0.41
kobalt	6.9	47	88	6.9
koper	24	70	116	24
kwik	0.12	14	28	0.12
lood	36	210	384	36
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	18	34	51	18
zink	79	242	406	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7.8	199	390	19
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	74	1012	1950	74
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: 9: lutum 7.7%; humus 3.9%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	20	57	94	20
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	186	340	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	184	308	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.2	133	260	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	49	675	1300	49
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: 10: lutum 1.1%; humus 2.6%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			424	88
cadmium	0.52	5.8	11	0.52
kobalt	7.2	49	91	7.2
koper	29	84	138	29
kwik	0.12	15	29	0.12
lood	40	234	428	40
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	18	35	52	18
zink	90	278	465	90
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	41	1.1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	21	525	1030	50
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	196	2673	5150	196
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
11: lutum 8.3%; humus 10.3%				



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
naftaleen	0.01	35	70	0.050
styreen	6.0	153	300	6.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
¹⁾	S	streefwaarde		
	1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembed- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.		