

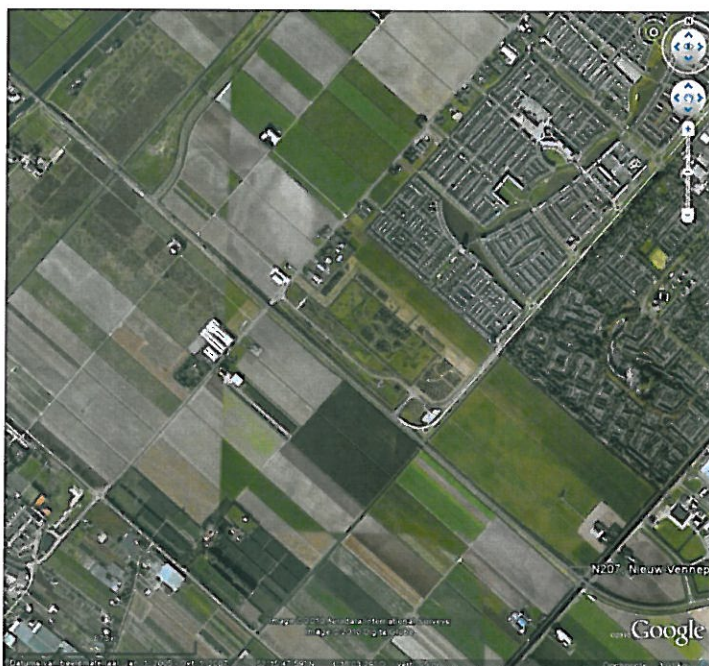
Verkennd (water)bodemonderzoek

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer

projectnummer 20091425BO



groep
ruimte&milieu
asbest
grondlogistiek
civiele techniek
opleidingen
arbo&veiligheid
milieuprojecten
handhaving
bodem
waterbeheer
geluid&trillingen
caribbean
certijn vastgoed-
beheer



Bron: Google Earth

Opdrachtgever: Provincie Noord-Holland
de heer P. Zorn
Postbus 3007
2001 DA Haarlem

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Velsbroek, 23 december 2010

Auteur: drs. S.W.M. Iuiten

Controle: ir. P. Mulder

Paraaf:

Paraaf:

bk bodem

Zadelmakerstraat 150
Postbus 2111
1990 AC Velsbroek
T 088 321 25 20
F 088 321 25 29

Cornusbaan 47
Postbus 5011
2900 EA Capelle aan den IJssel
T 088 321 25 10
F 088 321 25 19

Marconiweg 16
8501 XM Joure
T 088 321 25 50
F 088 321 25 59

De Bouw 1F
Postbus 56
3990 DB Houlen
T 088 321 25 30
F 088 321 25 39

Rijdersstraat 6
1735 GD 't Veld
T 0226 42 33 11
F 0226 42 11 19

info@bkbodem.nl
www.bkbodem.nl
BK Ingenieurs bv
Rabobanknr. 3836 44.658
K.v.K. nr. 34082755



Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	4
1.1 Uitgangspunten van het (water)bodemonderzoek	4
1.2 Indeling van de rapportage.....	5
2 Vooronderzoek	6
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	6
2.2 Voorgaand bodemonderzoek op en nabij de onderzoekslocatie	8
2.3 Achtergrondgehalten	9
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	9
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie	10
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	12
3.1 Onderzoeksmethode	12
3.2 Uitgevoerde onderzoeksprogramma	12
4 Resultaten.....	16
4.1 Ondiepe (water)bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	16
4.2 Bodemnormering.....	18
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten	18
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten	23
4.4.1 Watergang zuidwestzijde.....	23
4.4.2 Watergang zuidoostzijde	23
4.4.3 Watergang noordwestzijde	23
4.4.4 Watergang noordoostzijde.....	23
4.4.5 Toekomstige watergang zuidzijde	23
4.4.6 Toekomstige watergang noordzijde.....	23
4.4.7 Bekledingsgrond zuidzijde.....	24
4.4.8 Bekledingsgrond noordzijde	24
4.4.9 Watergang Getsewoudweg	24
4.4.10 Bovenberm Getsewoudweg	24
4.4.11 Toekomstige watergang Getsewoudweg.....	24
4.4.12 Buitenbermen.....	25
4.4.13 Middenbermen.....	25
5 Conclusies en aanbevelingen	26

Bijlagen

- 1 Tekeningen
 - 1.1 Topografische ligging
 - 1.2 Overzichtstekening: traject 1
 - 1.3 Overzichtstekening: traject 2
 - 1.4 Overzichtstekening kadastrale gegevens
 - 1.5 Locatiefoto's
- 2 Boorprofielen
- 3 Analyserapporten
 - 3.1 Analyserapporten grond
 - 3.2 Analyserapporten grondwater
 - 3.3 Analyserapporten waterbodembodem
- 4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
 - 4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond
 - 4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
 - 4.3 Grondanalyseresultaten getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit
 - 4.4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel waterbodembodem
- 5 Vooronderzoeksgegevens
 - 5.1 Document gemeente Haarlemmermeer
 - 5.2 Gegevens bodemloket
- 6 Bodemnormering
- 7 Overzicht wet- en regelgeving bodem
- 8 Toetsingskader waterbodembodem Besluit bodemkwaliteit

1 Inleiding

In opdracht van provincie Noord-Holland heeft BK Ingenieurs bv – bk bodem (bk) in de periode van 20 september 2010 tot 5 november 2010 een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie provinciale weg N207 te Haarlemmermeer. Het (water)bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen verbreding van de provinciale weg N207. Het doel van het (water)bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. Voor het uitvoeren van bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs bv over personeel dat erkenning op persoonsniveau bezit. Deze erkenning is gebaseerd op de certificaten verkregen van een certificerende instelling voor volgende BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 'Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart bk dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer – opdrachtgever.

1.1 Uitgangspunten van het (water)bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend (water)bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009) en de Nederlandse Norm 5717 "Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5717 uit 2009).
- Het landbodemonderzoek op de deellocaties 'toekomstige watergang noordzijde', 'toekomstige watergang zuidzijde' en toekomstige watergang Getsewoudweg' zie tabel 1) moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009).
- Het verkennend waterbodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse norm "Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie" (NEN 5720 uit 2009).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw, regionale geohydrologie en de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde (water)bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de onderzoekslocatie:
op 20 september 2010 uitgevoerd door de heren S.J. Bosch en J.G. den Exter;
- www.bodemloket.nl;
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever provincie Noord-Holland:
contactpersoon de heer P. Zorn;
- informatie uit het archief van gemeente Haarlemmermeer:
contactpersoon de heer B. van Impelen.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit twee trajecten op de Leimuiderweg (N207) in de gemeente Haarlemmermeer. Traject 1 betreft het traject tussen de Hillegommerdijk en de Hoofdvaart met de aan noord- en zuidzijde grenzende delen van (landbouw)percelen. Bij traject 1 behoort eveneens het aangrenzende deel van de westzijde van de Getsewoudweg. Zie voor traject 1 de overzichtstekening uit bijlage 1.2. Traject 2 is gelegen tussen de westelijke oprit naar de A4 en de Weteringweg. Een overzichtstekening van traject 2 is opgenomen in bijlage 1.3.

Traject 1

De provinciale weg N207 wordt verbreed. Hiervoor wordt van het wegdek het asfalt en mogelijk de onderliggende fundering verwijderd. Voor het asfalt- en funderingsonderzoek wordt een afzonderlijk rapport opgesteld.

Ter plaatse van traject 1 wordt de bekledingsgrond op de talud aan de noord- en zuidzijde van de N207 ontgraven en mogelijk hergebruikt binnen het voorgenomen werk.

Ter plaatse van traject 1 worden de huidige watergangen aan de noord- en zuidzijde van de N207 onderaan het talud verlegd in respectievelijk noordelijke en zuidelijke richting naar aangrenzende (landbouw)percelen. De huidige watergangen worden hierbij gedempt. Als uitgangspunt voor het onderzoek naar de toekomstige watergangen is een gemiddelde diepte van 3,0 m -mv en een gemiddelde breedte van 3,0 meter genomen.

Hetzelfde gebeurt met de watergang ten westen van de Getsewoudweg. Deze wordt verlegd in westelijk richting. Als uitgangspunt voor deze toekomstige watergang is een gemiddelde diepte van 2,5 m -mv en een gemiddelde breedte van 5,0 meter genomen.

Traject 2

Ter plaatse van traject 2 worden de middenbermen tussen de twee rijrichtingen en de buitenbermen ontgraven tot circa 1,0 m -mv en mogelijk hergebruikt binnen het voorgenomen werk.

Algemeen

In tabel 1 is een overzicht opgenomen van de deellocaties, het uit te voeren onderzoek en het oppervlak (landbodemonderzoek) of lengte (waterbodemonderzoek) van de betreffende deellocatie. De deellocaties worden op de overzichtstekeningen van bijlagen 1.2 (traject 1) en bijlage 1.3 (traject 2) weergegeven.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Deellocatie	Uitgevoerd onderzoek	Afmetingen
Traject 1 (overzichtstekening uit bijlage 1.2)		
watergang zuidwestzijde	waterbodemonderzoek	circa 1.150 m ¹
watergang zuidoostzijde	waterbodemonderzoek	circa 1.100 m ¹
watergang noordwestzijde	waterbodemonderzoek	circa 650 m ¹
watergang noordoostzijde	waterbodemonderzoek	circa 750 m ¹
toekomstige watergang zuidzijde	landbodemonderzoek	circa 6.500 m ²
toekomstige watergang noordzijde	landbodemonderzoek	circa 4.200m ²
bekledingsgrond zuidzijde	landbodemonderzoek	circa 13.000 m ²
bekledingsgrond noordzijde	landbodemonderzoek	circa 10.000 m ²
watergang Getsewoudweg	waterbodemonderzoek	circa 130 m ¹
bovenberm Getsewoudweg	landbodemonderzoek	circa 325 m ²
toekomstige watergang Getsewoudweg	landbodemonderzoek	circa 700 m ²
Traject 2 (overzichtstekening uit bijlage 1.3)		
buitenbermen (vak F)	landbodemonderzoek	circa 6.000 m ²
middenbermen (verdeeld in vakken G, H, en I)	landbodemonderzoek	circa 16.800 m ²

De landbouwpercelen zijn in gebruik voor de teelt van gewassen zoals: aardappelen, uien en maïs. Mogelijk is de toplaag (0,0 - 0,2 m -mv) van de bodem ter plaatse van de landbouwpercelen verontreinigd met OCB's en PCB's door het gebruik van bestrijdingsmiddelen. In voorgaand verkennend bodemonderzoek (1) (zie paragraaf 6) op nabij gelegen en vergelijkbare landbouwpercelen aan de zuidelijke zijde van de N207 zijn geen verontreinigingen met PCB's aangetoond. Op basis van deze gegevens wordt dan ook geen verontreiniging als gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen op de locatie verwacht.

In de bijlage 1.1 is de topografische ligging van de locatie weergegeven. In de bijlage 1.4 is een overzichtstekening opgenomen met daarop aangegeven de kadastrale percelen, waarop de onderzoekslocatie is gelegen. Hierbij zijn ook de eigenaren van de betreffende kadastrale percelen vermeld. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 1.5.

(1) Verkennend bodemonderzoek Verbreding N207 te Haarlemmermeer (20091425BO), uitgevoerd door bk bodem in opdracht van provincie Noord-Holland, gedateerd op 19 augustus 2009.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek op en nabij de onderzoekslocatie

Op en nabij de locatie zijn in het verleden verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Een document met een overzicht van voorgaande onderzoeken, opgesteld door gemeente Haarlemmermeer, is opgenomen in bijlage 5.1. In bijlage 5.2 is eveneens een overzicht opgenomen van de gegevens van bodemloket.

Voorgaand bodemonderzoek (1)

In 2009 is door bk op percelen langs de N207 een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek (1) is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen verbreding van de N207. Het doel van het bodemonderzoek was het vaststellen van de (water)bodemkwaliteit.

Het bodemonderzoek (1) is niet in het document van gemeente Haarlemmermeer uit bijlage 2.1 opgenomen. De onderzoekslocatie van bodemonderzoek (1) betreffen de percelen gelegen langs de provinciale weg N207 vanaf de Hoofdweg ter hoogte van kilometring 55,3 tot aan de rijksweg A4 ter hoogte van kilometring 52,3. De onderzoekslocatie is in verschillende deellocaties opgedeeld. De onderzochte deellocaties zijn nabij de onderzoekslocatie van onderhavig rapport gelegen en zijn vergelijkbaar van aard. Hieronder staan de interpretaties van de analyseresultaten per deellocatie beschreven.

Bekledingsgrond noordzijde

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond in de onderzochte bodemlaag (0,0 - 0,6 m -mv).

Bekledingsgrond zuidzijde

Er is een lichte verontreiniging met koper aangetoond in de bovengrond (0,0 - 0,3 m -mv) aan de westelijke zijde van de locatie. In het overige deel zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Toekomstige watergang zuidzijde

Aan de westelijke zijde van de deellocatie zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) en ondergrond (1,5 - 2,0 m -mv).

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters in het grondwater.

Huidige watergang zuidzijde

Het slib van de watergang is vrij toepasbaar in oppervlaktewater. Daarnaast mag het slib worden verspreid over het aangrenzende perceel.

Conclusies van voorgaand onderzoek (1)

Er is geen sprake van een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat geen bezwaar voor de voorgenomen werkzaamheden. Op basis van het Bodembeheerplan van gemeente Haarlemmermeer (14 november 2005) kan de grond binnen het werk worden herschikt.

Voorgaand afvalwateronderzoek (2)

In 2009 is een afvalwateronderzoek uitgevoerd op de deellocatie Getsewoudweg van onderhavig rapport. De aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen verlenging van de duiker op de locatie. Op de locatie is een peilbuis geplaatst, genaamd PB-Duiker. Hieruit is een grondwatermonster geanalyseerd op een afvalwaterpakket. De analysesresultaten gaven geen afwijkende concentraties van de onderzochte parameters weer.

2.3 Achtergrondgehalten

Gemeente Haarlemmermeer beschikt over een Bodemkwaliteitskaart (Bkk). De Bkk is opgesteld op 14 november 2005. De volgende parameters zijn opgenomen in de Bkk: cadmium, kwik, koper, nikkel, lood, zink, chroom, arseen, PAK (10 VROM), EOX en minerale olie.

De bovengrond (0,0 – 0,5 m –mv) van onderzoekslocatie is ingedeeld in de zone "B8 landelijk gebied" en de ondergrond (0,5 – 2,0 m –mv) in zone "O2 overig".

De bovengrond is gemiddeld licht verontreinigd met minerale olie. Plaatselijk kunnen lichte verontreinigingen voorkomen met kwik, nikkel, lood, zink en PAK.

De ondergrond is gemiddeld licht verontreinigd met minerale olie. Plaatselijk kunnen lichte verontreinigingen voorkomen met PAK.

Over de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater en de waterbodem zijn geen gegevens bekend.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (24 west/oost en 25 west/oost opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO). Daarnaast is gebruikgemaakt van "De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair" van TNO-NITG. Hieruit zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

tabel 2: regionale bodemopbouw

Diepte	Geohydrologische eenheid	Lithologie	Parameters	Stratigrafische eenheid
9 m -NAP t/m 11 m -NAP	Slecht Doorlatende Deklaag	lichte tot zware kleien met veen en zandlagen	C = 5.000 - 20.000 d.	Formatie van Naaldwijk en Nieuwkoop
11 m -NAP t/m onbekend	Eerste en Tweede Watervoerend Pakket	fijne tot grove schelphoudende zanden met lokale kleilaagjes	K = 18 - 35 m/d.	Formaties van Eem en Kreftenheye

K-waarde: horizontale doorlatendheidscoëfficiënt in meters per dag (voor watervoerende pakketten)

C-waarde: verticale weerstand in dagen (voor slecht doorlatende en scheidende lagen)

(2) Verkennend afvalwateronderzoek Getsewoudweg (SJLU/091425BO.02/TAGE), uitgevoerd door bk bodem in opdracht van provincie Noord-Holland, gedateerd op 1 september 2010.

In tabel 1 staat de regionale bodemopbouw schematisch weergegeven. Hieruit blijkt dat de Eerste Scheidende Laag ontbreekt. Aan de hand van de TNO-kaarten is niet te bepalen hoe diep het Tweede Watervoerend Pakket eindigt. De lokale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken. Vooral de lokale opbouw van de Slecht Doorlatende Deklaag is van invloed op het verspreidingsrisico van mobiele verontreinigingen.

Met behulp van de TNO-kaarten zijn de stromingsrichting en de stijghoogte van het grondwater in de Slecht Doorlatende Deklaag niet vast te stellen. De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is sterk afhankelijk van de aanwezigheid van grondwateronttrekkingen en/of lokaal open water.

De stroming van het grondwater in het Eerste en Tweede Watervoerend Pakket is noord tot noordoostelijk gericht. De stijghoogte van het grondwater in deze pakketten bedraagt circa 5,5 m -NAP.

De grondwaterstand in de Slecht Doorlatende Deklaag bedraagt circa 1,8 m -mv. Dit is bepaald aan de hand van de veldwaarnemingen. Aangezien de maaiveldhoogte circa 9,0 m -NAP bedraagt, is de stijghoogte van het grondwater in de Deklaag circa 10,8 m -NAP. Omdat de grondwaterstand in de Slecht Doorlatende Deklaag lager is dan de stijghoogte in het Eerste Watervoerend Pakket, is sprake van een opwaartse grondwaterstroming.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Landbodem

Tijdens het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waardoor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging op de locatie wordt verwacht. De hypothese is daarom 'onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging'.

De onderzoeksstrategie voor het verkennend landbodemonderzoek ter plaatse van de deellocaties 'toekomstige watergang zuidzijde', 'toekomstige watergang noordzijde' en 'toekomstige watergang Getsewoudweg' is gebaseerd op de Nederlandse Norm 5740, strategie 'onverdachte locatie'.

De bodemonderzoeken ter plaatse van de deellocaties 'bekledingsgrond zuidzijde', 'bekledingsgrond noordzijde', 'buitenbermen', 'middenbermen' en 'bovenberm Getsewoudweg' zijn indicatief van aard. De onderzochte grond van deze locaties wordt mogelijk hergebruikt binnen het werk. Hiervoor is het afdoende om de milieuhygiënische kwaliteit ervan op indicatieve wijze te bepalen. Het onderzoek op de deellocaties is afwijkend op de NEN 5740, omdat de onderzoeksinspanning (met uitzondering van deellocatie 'bovenberm Getsewoudweg') aangaande het aantal boringen en aantal analyses te laag is. Daarnaast zijn mengmonsters samengesteld uit meer dan acht deelmonsters.

De eventuele grondwerkzaamheden op de deellocaties 'bekledingsgrond zuidzijde', 'bekledingsgrond noordzijde', 'buitenbermen', 'middenbermen' en 'bovenberm Getsewoudweg' vinden plaats boven de grondwaterstand. Het grondwater is dan ook niet onderzocht.

Waterbodem

De watergangen zijn onderaan de provinciale weg N207 en de aangrenzende Getsewoudweg gelegen. Echter, op basis van de resultaten uit voorgaand onderzoek (1) kan worden gesteld dat de waterbodem niet verdacht is op aanwezigheid van verontreinigingen.

De onderzoeksstrategie voor het verkennend waterbodemonderzoek van de watergangen langs de N207 is gebaseerd op de Nederlandse Norm 5720, strategie 'overig water, lintvormig, lichte onderzoeksinspanning'.

De onderzoeksstrategie voor het verkennend waterbodemonderzoek van de watergang langs de Getsewoudweg is 'overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning'.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden in weken 38, 42 en 43 van 2010 en zijn uitgevoerd door de heren S.J. Bosch, T. Geluk en J.G. den Exter. Het grondwatermonster is conform de norm minimaal één week na plaatsing genomen door de heer T. Geluk.

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Om de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te detecteren, is gebruikgemaakt van de olie-waterreactie². Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

3.2 Uitgevoerde onderzoeksprogramma

In tabel 3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

² Een olie-waterreactie kan optreden door potentieel verontreinigde grond te mengen met water. Indien minerale oliefilm of drijfslaag toeneemt, het gehalte aan minerale olie eveneens toeneemt. De dikte van de oliefilm of drijfslaag wordt in vijf gradaties weergegeven: geen, zwakke, matige, sterke en uiterste olie-waterreactie. Niet alle oliesoorten zijn echter op deze manier visueel waarneembaar. Uit ervaring is gebleken dat zwaardere oliesoorten visueel slechter waarneembaar zijn.

tabel 3: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Deellocaties	Aantal boringen / slibsteken	Aantal peilbuizen	Analyses grond/waterbodembodem	Analyses water
Traject 1				
watergang zuid- westzijde	10 x slibsteek tot 0,5 m -vaste waterbo- dem	-	1 x regionaal water- bodempakket	-
watergang zuid- oostzijde	10 x slibsteek tot 0,5 m -vaste waterbo- dem	-	1 x regionaal water- bodempakket	-
watergang noord- westzijde	11 x slibsteek tot 0,5 m -vaste waterbo- dem	-	1 x regionaal water- bodempakket	1 x NEN 5740 standaard- pakket grondwater
watergang noord- oostzijde	10 x slibsteek tot 0,5 m -vaste waterbo- dem	-	1 x regionaal water- bodempakket	-
toekomstige water- gang zuidzijde	14 x tot 3,0 m -mv	2①	4 x NEN 5740 stan- daardpakket grond	2 x NEN 5740 standaard- pakket grondwater
toekomstige water- gang noordzijde	11 x tot 3,0 m -mv	2①	3 x NEN 5740 stan- daardpakket grond	2 x NEN 5740 standaard- pakket grondwater
bekledingsgrond zuidzijde	19 x tot 1,0 m -mv 1 x tot 2,0 m -mv	-	1 x NEN 5740 stan- daardpakket grond	-
bekledingsgrond noordzijde	1 x tot 0,5 m -mv 1 x tot 0,6 m -mv 1 x tot 0,7 m -mv 1 x tot 0,9 m -mv 12 x tot 1,0 m -mv 1 x tot 1,5 m -mv 1 x tot 2,0 m -mv 1 x tot 3,0 m -mv	-	1 x NEN 5740 stan- daardpakket grond	-
watergang Getse- woudweg	10 x slibsteek tot 0,5 m -vaste waterbo- dem	-	1 x regionaal water- bodempakket	-
bovenberm Getse- woudweg	20 x tot 1,0 m -mv	-	2 x NEN 5740 stan- daardpakket grond	-
toekomstige water- gang Getsewoud- weg	7x tot 2,5 m -mv	②	3 x NEN 5740 stan- daardpakket grond	1 x NEN 5740 standaard- pakket grondwater②

tabel 3 (vervolg): uitgevoerd onderzoeksprogramma

Deellocaties	Aantal boringen / slibsteken	Aantal peilbuizen	Analyses grond/waterbodem	Analyses water
Traject 2				
buitenbermen: vak F	20 tot 1,0 m -mv	-	1 x NEN 5740 standaardpakket grond	-
middenbermen: vak G	20 tot 1,0 m -mv	-	1 x NEN 5740 standaardpakket grond	-
middenbermen: vak H	20 tot 1,0 m -mv	-	1 x NEN 5740 standaardpakket grond	-
middenbermen: vak I	20 tot 1,0 m -mv	-	1 x NEN 5740 standaardpakket grond	-

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

② op de locatie is peilbuis PB-Duiker van voorgaand afvalwateronderzoek (2) aanwezig. Op een grondwatermonster uit deze peilbuis is een grondwateranalyse uitgevoerd.

De boringen en slibsteken zijn geografisch verspreid over de deellocaties geplaatst.

De mengmonsters van het verkennend landbodemonderzoek zijn samengesteld op basis van de ruimtelijke verdeling van de boringen en overeenkomstige bodemtypen. De mengmonsters van het verkennend waterbodemonderzoek zijn in het laboratorium samengesteld.

Van de opgeboorde bekledingsgrond afkomstig van de twintig boringen op elk van de deellocaties 'bekledingsgrond zuidzijde' en 'bekledingsgrond noordzijde' is een mengmonster samengesteld van de kleilaag. Ter plaatse van deellocatie 'bovenberm Getsewoudweg' is een mengmonster van de zandlaag en een mengmonster van de kleilaag samengesteld.

De middenbermen zijn in drie vakken verdeeld. Per vak zijn twintig boringen geplaatst, waar van de opgeboorde bovenste meter grond één mengmonster is samengesteld. Van de buitenbermen is van de bovenste meter grond, afkomstig van twintig boringen, één mengmonster samengesteld.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond en het NEN 5740 standaardpakket grondwater is vastgelegd in de NEN 5740.

Het 'NEN 5740 standaardpakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en PCB's.

Het 'NEN 5740 standaardpakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloor-koolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naftaleen. Van de grondwatermonsters zijn ook de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) bepaald.

Het regionale waterbodempakket betreft analyse van minerale olie, PAK (VROM), metalen (cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, barium, kobalt en molybdeen), PCB's, organische stof, lutum en droge stof.

De voorbehandeling voor de monsters van grond, grondwater en waterbodem is conform AS3000 uitgevoerd.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van ALcontrol te Hoogvliet, die geregistreerd staan in het RvA-register.

De locaties van de verrichte boringen, slibsteken en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2.

4 Resultaten

4.1 Ondiepe (water)bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Deellocaties watergangen ten noorden en zuiden van N207 (traject 1)

Ter plaatse van de watergangen is de waterbodem op een diepte van circa 0,5 meter onder het wateroppervlak gelegen. Onder de sliblaag is tot minimaal 1,5 m -mv (maximale diepte slibsteek) een vaste waterbodem aanwezig bestaande uit zwak humeus zand.

Deellocatie 'watergang zuidwestzijde'

De sliblaag heeft een variërende dikte van 0,3 tot 0,5 meter dikte. Aan de westzijde (slibsteek S411) is geen slib aangetroffen.

Deellocatie 'watergang zuidoostzijde'

De sliblaag heeft een dikte van 0,3 meter dikte.

Deellocatie 'watergang noordwestzijde'

De sliblaag heeft een dikte van 5 centimeter dikte. Ter plaatse van slibsteek S313 is geen sliblaag aangetroffen.

Deellocatie 'watergang noordoostzijde'

De sliblaag heeft een dikte van 0,2 tot 0,3 meter dikte.

Deellocatie 'toekomstige watergang zuidzijde'

De bovengrond (0,0 – 0,4/0,5 m -mv) op de deellocatie bestaat uit klei, met uitzondering van het centraal oostelijke deel (boringen 430, 431, 432 en 433). Hier bestaat de bovengrond uit zwak humeus zand. De ondergrond (0,4/0,5 – 3,0 m -mv) op de deellocatie is opgebouwd uit zwak humeus zand.

De grondwaterstand is ter plaatse van de peilbuizen aangetroffen op een diepte van circa 1,0 m -mv.

Deellocatie 'toekomstige watergang noordzijde'

De bovenlaag bestaat uit een kleilaag met een variërende dikte van 0,2 tot 5,0 meter. Aan de oostzijde van de deellocatie (boring 321) wordt de kleilaag onderbroken door een zwak humeuze zandlaag van 0,3 meter dikte. Onder de kleilaag is een zwak humeuze zandlaag aanwezig tot minimaal 3,0 m -mv (maximale boordiepte). Aan de westzijde (boring 329) is onder de kleilaag een sliblaag van 0,4 tot 2,3 m -mv aanwezig. Hieronder is dunne veenlaag van 0,2 meter dikte aanwezig en waaronder zich vervolgens een zandlaag bevindt tot 3,0 m -mv (maximale boordiepte). Ter plaatse van boring 328 bestaat de bodem van 0,0 tot 5,0 m -mv uit klei, gevolgd door een zandlaag tot 5,8 m -mv. Hieronder is vervolgens tot minimaal 6,5 m -mv (maximale boordiepte) weer een kleilaag aanwezig.

De grondwaterstand is ter plaatse van de peilbuizen aangetroffen op een diepte van circa 1,0 m -mv.

Deellocatie 'bekledingsgrond zuidzijde'

De bovenlaag van de bodem op de deellocatie 'bekledingsgrond zuidzijde' is opgebouwd uit een kleilaag met variërende dikte van 0,4 tot minimaal 1,0 meter. Onder de kleilaag is een zwak humeuze zandlaag aanwezig tot minimaal 1,0 m -mv (maximale boordiepte).

In geen van de boringen is de grondwaterstand aangetroffen. De grondwaterstand bevindt zich dieper dan 1,0 m -mv.

Deellocatie 'bekledingsgrond noordzijde'

De bodem aan de oostzijde (boringen 301 en 302) van de deellocatie 'bekledingsgrond noordzijde' bestaat uit zwak tot matig humeus zand. Ter plaatse van boring 301 is deze zandlaag tot minimaal 3,0 m -mv (maximale boordiepte) aanwezig. Boring 302 is op 1,3 m -mv gestagneerd op een sterk slakhoudende en zwak baksteenhoudende laag. De bovenlaag van de bodem op het resterende deel van de deellocatie is opgebouwd uit een kleilaag met variërende dikte van 0,1 tot 1,5 meter. Onder de kleilaag is een zwak humeuze zandlaag aanwezig tot minimaal 2,0 m -mv (maximale boordiepte).

Onderaan het talud is ter plaatse van boring 305 en 316 de grondwaterstand aangetroffen rond 1,0 m -mv.

Deellocatie 'watergang Getsewoudweg'

Er is geen sliblaag aangetroffen in de watergang. Op 0,1 meter onder het wateroppervlak is een vaste waterbodem aanwezig met een dikte van minimaal 0,6 meter bestaande uit zwak slibhoudend zand.

Deellocatie 'bovenberm Getsewoudweg'

De bovenlaag tot 1,0 m -mv bestaat afwisselend uit zwak humeus zand en zwak tot matig humeus klei.

In geen van de boringen is de grondwaterstand aangetroffen. De grondwaterstand bevindt zich dieper dan 1,0 m -mv.

Deellocatie 'toekomstige watergang Getsewoudweg'

De bovenlaag tot 1,0 m -mv bestaat afwisselend uit zwak humeus zand en zwak tot matig humeus klei. De ondergrond van 1,0 tot minimaal 2,5 m -mv (maximale boordiepte) bestaat uit zwak humeus zand.

De grondwaterstand is op circa 1,5 m -mv aangetroffen.

Deellocatie 'Buitenbermen'

De bodem is opgebouwd uit een dunne kleilaag tot circa 0,2 m -mv. Hieronder is een zwak humeuze laag zand tot minimaal 1,0 m -mv (maximale boordiepte) aangetroffen.

In geen van de boringen is de grondwaterstand aangetroffen. De grondwaterstand bevindt zich dieper dan 1,0 m -mv.

Deellocatie 'Middenbermen'

De bodem is tot minimaal 1,0 m -mv (maximale boordiepte) opgebouwd uit zwak tot matig humeuze zand.

In geen van de boringen is de grondwaterstand aangetroffen. De grondwaterstand bevindt zich dieper dan 1,0 m -mv.

Algemeen

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond. Omdat de locatie onverdacht is op asbest, is conform NEN 5707 geen analytisch onderzoek naar het voorkomen van asbest in de grond uitgevoerd. Tevens zijn geen olie-waterreacties waargenomen.

4.2 Bodemnormering

Verkennd bodemonderzoek

De NEN 5740 is de norm voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek. Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van VROM. Een korte toelichting op de geldende (land)bodemnormen is opgenomen in bijlage 6.

De grondanalyseresultaten van de deellocaties 'bekledingsgrond zuidzijde', 'bekledingsgrond noordzijde', 'buitenbermen', 'middenbermen' en 'bovenberm Getsewoudweg' zijn indicatief getoetst aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Hiervoor geldt dat bij toetsing van 7-15 stoffen ten hoogste twee stoffen de toetsingswaarde voor de klasse 'Achtergrondwaarde' mogen overschrijden, mits die overschrijding maximaal tweemaal de toetsingswaarde voor 'Achtergrondwaarde' bedraagt en alle stoffen een toetsingswaarde hebben kleiner of gelijk aan de samenstellingswaarde voor klasse 'Wonen'. Daarnaast geldt dat indien individuele PCB's niet zijn aangetoond (<detectielimiet), er mag gesteld worden dat de parameter PCB's (som 7) voldoet aan de samenstellingseis voor kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' (3).

Bijlage 7 bevat een overzicht van de wet- en regelgeving voor bodem. De volledige tekst van de bodemnormering is verkrijgbaar via www.overheid.nl.

Verkennd waterbodemonderzoek

De analyseresultaten van het verkennd waterbodemonderzoek zijn getoetst aan de generieke eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Het toetsingskader en de verschillende toepassingsmogelijkheden zijn in bijlage 8 beschreven.

De waterbodem is getoetst met behulp van iBever 3.6.109. Het toetsingscriterium dat is gebruikt is "verspreiden op aangrenzend perceel" en "verspreiden in zoet oppervlaktewater". Het toetsingsresultaat is opgenomen in bijlage 4.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De getoetste analyseresultaten en de waarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 4 en tabel 5 staan de stoffen vermeld die de toetsingswaarden voor respectievelijk de grond en het grondwater overschrijden. In tabel 6 zijn de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit opgenomen. In tabel 7 staan de toetsingsresultaten van het waterbodemonderzoek opgenomen.

(3) Wijziging Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 27 juni 2008, nr. 122 / pag. 27

tabel 4: overschrijding van de toetsingswaarden in de grondmonsters

Grond- monster- code	Boring- nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarne- ming	Uitgevoerde analyses	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)
toekomstige watergang zuidzijde							
MMBG3	422,424,427, 429,435,436	0,0 -0,5	-	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-
MMBG4	430,431,432, 433	0,0 – 0,5	-	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-
MMOG2	421,424,427, 429,431,434,	1,5 – 2,0	-	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-
MMOG3	421,424,427, 429,431,434	2,5 – 3,0	-	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-
toekomstige watergang noordzijde							
MMBG1	326,327,328, 329	0,0 – 0,5	-	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-
MMBG2	321,322,323, 324,325	0,0 - 0,5	-	NEN 5740 standaardpakket grond	molybdeen (1,9) PCB (0,10)	-	-
MMOG1	321, 322, 323, 324, 325	2,5 – 3,0	-	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-
bekledingsgrond zuidzijde							
MMbk2	401 t/m 420	0,0 – 1,0	-	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-
bekledingsgrond noordzijde							
MMbk1	301 t/m 320	0,0 – 1,0	-	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-

tabel 4 (vervolg): overschrijding van de toetsingswaarden in de grondmonsters

Grond- monster- code	Boring- nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarne- ming	Uitgevoerde analyses	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)
toekomstige watergang Getsewoudweg							
MMTSBG1	221,222,223, 226	0,0 – 0,6	-	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-
MMTSBG2	224,225	0,0 – 0,4	-	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-
MMTSOG1	221,223,226	1,5 – 2,0	-	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-
bovenberm Getsewoudweg							
MMBB1-1	201 t/m 220	0,0 -1,0	-	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-
MMBB2-1	201,202,204, 206,214,215, 216,218,220	0,0 -1,0	-	NEN 5740 standaardpakket grond	PCB (0,0088)	-	-
Buitenbermen							
MMF	①	0,0 – 1,0	-	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-
Middenbermen							
MMG	①	0,0 – 1,0	-	NEN 5740 standaardpakket grond	lood (38) zink (130)	-	-
MMH	①	0,0 – 1,0	-	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-
MMI	①	0,0 – 1,0	-	NEN 5740 standaardpakket grond	PAK (2,2)	-	-

> AW : gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gehalte groter dan de tussenwaarde ($(AW + I) / 2$) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde

① : mengmonster in het veld samengesteld uit 20 boringen verspreid over de deellocatie. Boringen niet ingetekend en niet genummerd.

tabel 5: overschrijding van de toetsingswaarden in de grondwatermonsters

Grondwatermonstercode	Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid (µS/cm)	Zuurgraad	Uitgevoerde analyses	> S (µg/l)	> T (µg/l)	> I (µg/l)
Toekomstige watergang zuidzijde									
425-1-1	425	2,0 – 3,0	1,50	4.010	6,5	NEN 5740 standaardpakket grondwater	xylenen (0,28)	-	-
434-1-1	434	2,0 – 3,0	1,50	2.700	7,2	NEN 5740 standaardpakket grondwater	-	-	-
Toekomstige watergang noordzijde									
343-1-1	323	2,5 – 3,5	1,50	3.620	7,1	NEN 5740 standaardpakket grondwater	naftaleen (0,13) xylenen (0,33)	-	-
328-1-1	328	5,0 – 5,8	1,00	4,720	6,3	NEN 5740 standaardpakket grondwater	zink (84) dichloormethaan (89) dichloorpropanen (0,53) tetrachlooretheen (0,41) tertachloormethaan (0,45)	-	-
Toekomstige watergang Getsewoudweg									
PB_Duiker-1-1	PB-Duiker	4,3 – 5,3	0,64	1.330	7,8	NEN 5740 standaardpakket grondwater	-	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : concentratie groter dan de tussenwaarde $((S + I) / 2)$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen concentratie boven de betreffende toetsingswaarde

tabel 6: Indicatieve toetsing grondanalyseresultaten aan Besluit bodemkwaliteit

Deellocatie	Grondmonstercode	Indicatieve bodemkwaliteitsklasse
Bekledingsgrond zuidzijde	MMbk1	Achtergrondwaarde
Bekledingsgrond noordzijde	MMbk2	Achtergrondwaarde
Bovernberm Getsewoudweg	MMBB1-1 (kleilaag)	Achtergrondwaarde
Bovernberm Getsewoudweg	MMBB2-1 (zandlaag)	Industrie
Buitenbermen: vak F	MMF	Achtergrondwaarde
Middenbermen: vak G	MMG	Industrie
Middenbermen: vak H	MMH	Achtergrondwaarde
Middenbermen: vak I	MMI	Achtergrondwaarde

tabel 7: toetsingsresultaten waterbodemonderzoek

Deellocatie	Slibmon-stercode	Slibboringnummers	Zintuiglijke waarneming	Analyse	Verspreidbaarheid over aangrenzend perceel	Toepasbaarheid in zoet oppervlaktewater
watergang zuid-westzijde	MMWB3	S401 t/m S410	-	standaardpakket water-bodem regionaal	Verspreidbaar	Vrij toepasbaar
watergang zuid-oostzijde	MMWB4	S412 t/m S420	-	standaardpakket water-bodem regionaal	Verspreidbaar	Vrij toepasbaar
watergang noordwestzijde	MMWB2	S301 t/m S310	-	standaardpakket water-bodem regionaal	Verspreidbaar	Klasse A
watergang noordoostzijde	MMWB1	S311,S312,S314,S315,S317 t/m S321	-	standaardpakket water-bodem regionaal	Verspreidbaar	Vrij toepasbaar
Watergang Getsewoudweg	MMVWB1	227 t/m 236	-	standaardpakket water-bodem regionaal	Verspreidbaar	Vrij toepasbaar

- : niet van toepassing

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

In de paragrafen 4.4.1 t/m 4.4.13 worden per deellocatie de analyseresultaten geïnterpreteerd.

4.4.1 Watergang zuidwestzijde

Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat de sliblaag (mengmonster MMWB3) over aangrenzend perceel mag worden verspreid. De sliblaag is vrij toepasbaar in zoet oppervlaktewater.

4.4.2 Watergang zuidoostzijde

Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat de sliblaag (mengmonster MMWB4) over aangrenzend perceel mag worden verspreid. De sliblaag is vrij toepasbaar in zoet oppervlaktewater.

4.4.3 Watergang noordwestzijde

Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat de sliblaag (mengmonster MMWB2) mag worden verspreid over aangrenzend perceel. Voor het verspreiden in zoet oppervlaktewater wordt de sliblaag ingedeeld in de klasse A. De kritische parameters betreffen minerale olie en PCB's.

4.4.4 Watergang noordoostzijde

Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat de sliblaag (mengmonster MMWB1) over aangrenzend perceel mag worden verspreid. De sliblaag is vrij toepasbaar in zoet oppervlaktewater.

4.4.5 Toekomstige watergang zuidzijde

Zowel in de bovengrond (0,0 – 0,5 m –mv) als in de ondergrond (1,5 – 2,0 m –mv, 2,5 – 3,0 m –mv) zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van boring 425 is een lichte verontreiniging met xylenen aangetoond. De herkomst van deze verontreiniging is onbekend.

4.4.6 Toekomstige watergang noordzijde

In de bovengrond aan de oostzijde van de deellocatie is een lichte verontreiniging met molybdeen en PCB aangetoond. Beide parameters zijn niet opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart. De herkomst van de verontreiniging met PCB is mogelijk het gebruik van bestrijdingsmiddelen op de deellocatie. De herkomst van de verontreiniging met molybdeen is onbekend.

In het grondwater ter plaatse van boring 323 zijn lichte verontreinigingen met vluchtige aromaten (naftaleen en xylenen) aangetoond. Ter plaatse van boring 328 zijn lichte verontreinigingen met zink en gehalogeneerde koolwaterstoffen (dichloormethaan, dichloorpropanen, tetrachlooretheen en tetrachloormethaan) aangetoond. In de jaren 80 van de vorige eeuw zijn bestrijdingsmiddelen op basis van gehalogeneerde koolwaterstoffen gebruikt in Nederland. Mogelijk is dit ook op deze deellocatie gebruikt. Echter, hierover zijn geen gegevens bekend. De overige grondwateranalyseresultaten van de deellocatie 'toekomstige watergang noordzijde' tonen geen verontreinigingen met gehalogeneerde koolwaterstoffen aan. Op vergelijkbare percelen van deellocatie 'toekomstige watergang zuidzijde' en die van de onderzoekslocatie van voorgaand onderzoek (1) zijn eveneens geen verontreinigingen met gehalogeneerde koolwaterstoffen in het grondwater aangetoond.

Hiermee stellen wij dat de aangetoonde lichte verontreinigingen met gehalogeneerde koolwaterstoffen plaatselijk zijn. De herkomst van de lichte verontreinigingen met zink en vluchtige aromaten zijn onbekend.

4.4.7 Bekledingsgrond zuidzijde

Er zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetoond in het mengmonster MMbk2 van de bovenste meter grond op het talud van deellocatie 'bekledingsgrond zuidzijde'.

Op basis van de analyseresultaten voldoet de onderzochte grond indicatief aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

4.4.8 Bekledingsgrond noordzijde

Er zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetoond in het mengmonster MMbk1 van de bovenste meter grond op het talud van deellocatie 'bekledingsgrond noordzijde'.

Op basis van de analyseresultaten voldoet de onderzochte grond indicatief aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

4.4.9 Watergang Getsewoudweg

Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat de vaste waterbodem (mengmonster MMVWB1) over aangrenzend perceel mag worden verspreid. De vaste waterbodem is vrij toepasbaar in zoet oppervlaktewater.

4.4.10 Bovenberm Getsewoudweg

In het mengmonster MMBB2-1 van de zandlaag in de bovenste meter van de berm bovenaan het talud langs de Getsewoudweg is een lichte verontreiniging met PCB aangetoond. De herkomst van de verontreiniging is niet bekend. PCB is niet in de Bodemkwaliteitskaart opgenomen, het is niet bekend of deze parameter vaker in verhoogde gehalten voorkomt in het gebied. Mogelijk betreft het verontreiniging veroorzaakt door bestrijdingsmiddelen.

De toetsingseis voor kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde en Wonen wordt in MMBB2-1 overschreden door de parameter som PCB. Op basis van de analyseresultaten voldoet de onderzochte zandlaag indicatief aan kwaliteitsklasse 'Industrie'.

In het mengmonsters (MMB1-1) van de kleilaag in de bovenste meter van de berm bovenaan het talud langs de Getsewoudweg zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetoond.

Op basis van de analyseresultaten voldoet de onderzochte kleilaag van MMBB1-1 indicatief aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

4.4.11 Toekomstige watergang Getsewoudweg

Zowel in de bovengrond (0,0 – 0,6 m –mv) als in de ondergrond (1,5 – 2,0 m –mv) zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van boring PB-Duiker is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. De herkomst van deze verontreiniging is op basis van het oliechromatogram uit het analysecertificaat 11599710 (bijlage 4.2) niet te op te maken.

4.4.12 Buitenbermen

In het mengmonster MMF van de bovenste meter grond van de buitenbermen (vak F) zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetoond.

Op basis van de analyseresultaten voldoet de onderzochte grond van vak F indicatief aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

4.4.13 Middenbermen

In het mengmonster MMG van de bovenste meter grond van de middenbermen aan de westzijde van de deellocatie (vak G) zijn lichte verontreinigingen met lood en zink aangetoond.

De toetsingseis voor kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' en 'Wonen' wordt in MMF overschreden door de parameter zink. Daarnaast wordt de toetsingseis van kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' overschreden door lood. Op basis van de analyseresultaten voldoet de onderzochte grondlaag van vak F indicatief aan kwaliteitsklasse 'Industrie'.

In het mengmonster MMH van de bovenste meter grond van de middenbermen centraal op de deellocatie (vak H) zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetoond.

Op basis van de analyseresultaten voldoet de onderzochte grond van vak G indicatief aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

In het mengmonster MMI van de bovenste meter grond van de middenbermen aan de oostzijde van de deellocatie (vak I) is een lichte verontreiniging met PAK aangetoond.

Op basis van de analyseresultaten voldoet de onderzochte grond van vak F indicatief aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn op basis van de Bodemkwaliteitskaart te verwachten op de locatie.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige (water)bodemkwaliteit vastgelegd. De onderzoekslocatie is voor het onderzoek in dertien deellocaties verdeeld. Zie hiervoor de overzichtstekeningen uit bijlagen 1.2 en 1.3.

Landbodem: NEN 5740

De bodem op deellocaties 'toekomstige watergang zuidzijde', 'toekomstige watergang noordzijde' en 'toekomstige watergang Getsewoudweg' zijn onderzocht conform de Nederlandse Norm 5740. De hypothese 'onverdachte locatie' is onjuist gebleken. Er zijn plaatselijk lichte grondverontreinigingen aangetoond met zware metalen en PCB en lichte grondwaterverontreinigingen met vluchtige aromaten, zink en gehalogeneerde koolwaterstoffen.

Echter, het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk omdat de tussenwaarden niet worden overschreden.

Landbodem: indicatief

De bodemonderzoeken ter plaatse van de deellocaties 'bekledingsgrond zuidzijde', 'bekledingsgrond noordzijde', 'buitenbermen', 'middenbermen' en 'bovenberm Getsewoudweg' zijn indicatief van aard. In de grond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

De onderzochte zandlagen van deellocatie 'bovenberm Getsewoudweg' en van vak G op deellocatie 'middenbermen' voldoen op basis van de analyseresultaten indicatief aan kwaliteitsklasse 'Industrie'.

De onderzochte grondlagen van de overige deellocaties voldoen op basis van de analyseresultaten indicatief aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Wij wijzen u erop dat de uitgevoerde onderzoeksinspanning niet voldoet aan de NEN 5740 en het Besluit bodemkwaliteit. Voorliggend onderzoek is een indicatie van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de onderzochte grond van de deellocaties.

Waterbodem: NEN 5720

De waterbodems zijn conform NEN 5720 onderzocht. De waterbodems van de verschillende watergangen zijn allen verspreidbaar over aangrenzend perceel en vrij toepasbaar, met uitzondering van de waterbodem van de watergang ten noordwesten van de N207. Deze valt in klasse A.

Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem bestaat volgens ons geen bezwaar voor de voorgenomen verbreding van de N207.

Algemeen

Het verkennend (water)bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond, grondwater en waterbodem. Het (water)bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Schaal : zie schaallat



Legenda

 ligging onderzoekslocatie



Zadelmakerstraat 150
Postbus 2111
1990 AC Velsersbroek
Telefoon 088 321 25 20
Fax 088 321 25 29
E-mail info@bkingenieurs.nl
Internet www.bkingenieurs.nl

Verbreding N207 te Haarlemmermeer

Projectnr: 20091425BO

Topografische ligging

Deze kaart is noordgericht

Opdrachtgever:

Provincie Noord-Holland

Schaal : zie schaalat

Getekend : SJLU

Datum : 23-12-2010

Gecontroleerd : PIMU

Formaat : A4

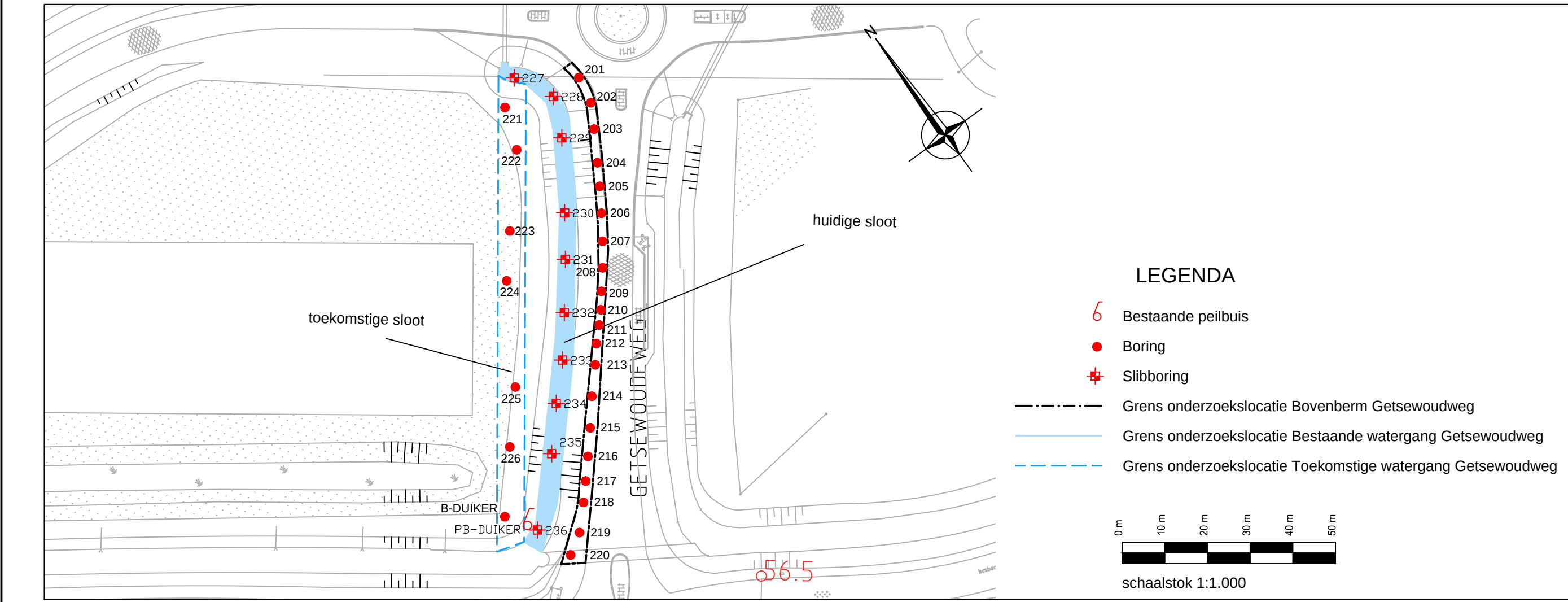
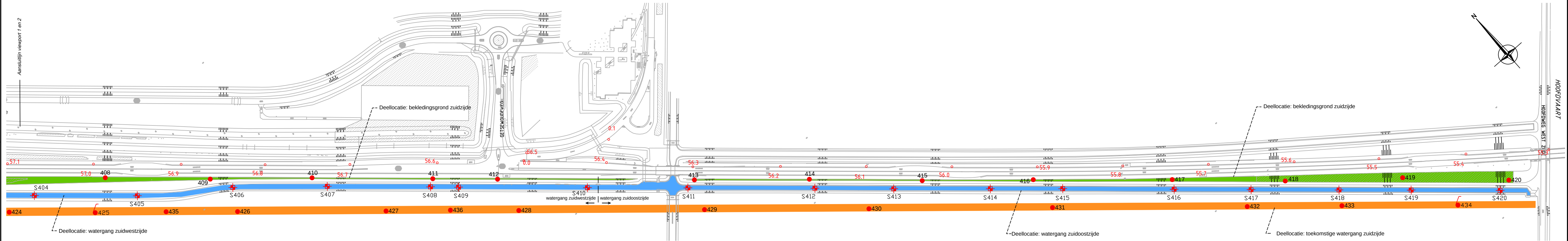
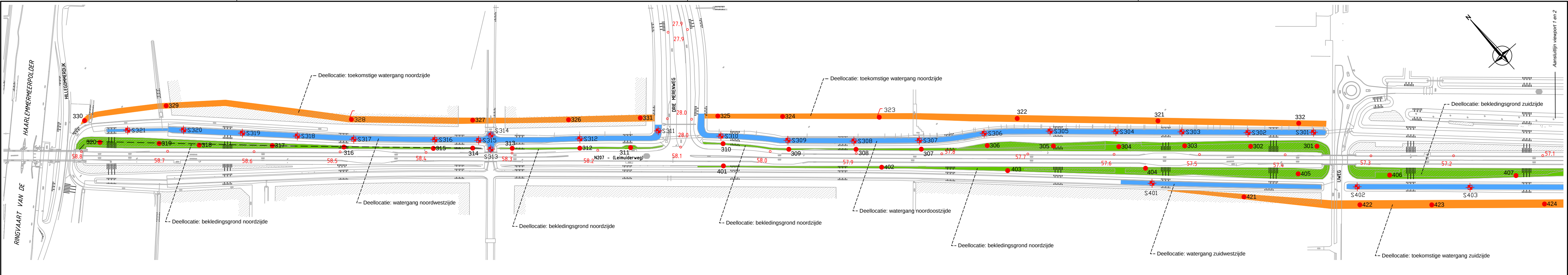
Bijlage : 1.1

Versie Nr. : 1.0

Bijlage

1.2 Overzichtstekening: traject 1

Schaal 1 : 2.500



LEGENDA

- Boring met peilbuis
- Boring
- Slibsteek
- Kilometering

0 m 25 m 50 m 75 m 100 m 125 m

schaalstok 1:2.500

holding ruimte&milieu
asbest
grondlogistiek
civiele techniek
opleidingen
arbo&veiligheid
legionella
milieuprojecten
handhaving
bodem
waterbeheer
geluid&trillingen
caribbean

bk

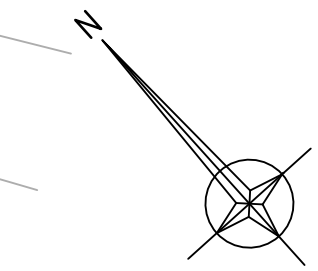
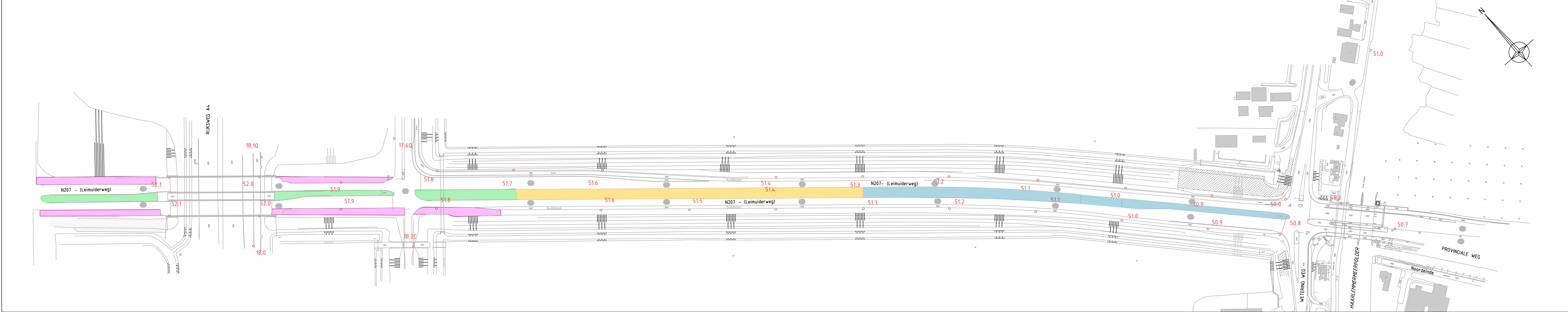
GETEKEND: MABR	GEZIEN: SJLU	DATUM: 21-12-2010	FORMAAT: A3+	SCHAAL: 1:2.500
Verbreiding N207 te Haarlemmermeer			OPDRACHTGEVER: Provincie Noord-Holland	
Overzichtstekening Traject 1				
Postbus 2111, 1990 AC Velsersbroek, T 088 321 25 20, F 088 321 25 29 www.bkgroep.nl		PROJECTNUMMER: 20091425B0		TEKENINGNUMMER: Bijlage 1.2

Onze algemene voorwaarden zijn van toepassing op deze tekening

Bijlage

1.3 Overzichtstekening: traject 2

Schaal 1 : 2.000



schaalstok 1:2.000

LEGENDA

Indicatief bodemonderzoek buiten- en middenberm

- Vak F
- Vak G
- Vak H
- Vak I



holding
ruimte&milieu
asbest
grondlogistiek
civiele techniek
opleidingen
arbo&veiligheid
legionella
milieuprojecten
handhaving
bodem
waterbeheer
geluid&trillingen
caribbean

GETEKEND: PEBO	GEZIEN: SJLU	DATUM: 21-12-2010	FORMAAT: A3+	SCHAAL: 1:2.000
PROJECT: Verbreding N207 te Haarlemmermeer			OPDRACHTGEVER: Provincie Noord-Holland	
Overzichtstekening Traject 2				
Postbus 2111, 1990 AC Velsenbroek, T 088 321 25 20, F 088 321 25 29 www.bkgroep.nl			PROJECTNUMMER: 20091425B0	TEKENINGNUMMER: Bijlage 1.3

Onze algemene voorwaarden zijn van toepassing op deze tekening

Bijlage

1.4 Overzichtstekening kadastrale gegevens

Schaal 1 : 2.500

Bijlage

1.5 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 4



Foto 1. Genomen in zuidoostelijke richting. Zicht op het oostelijke deel van deellocatie 'watergang noordoostzijde'.



Foto 2. Genomen in zuidoostelijke richting ter hoogte van de Drie Merenweg (N205). Zicht op deellocatie 'bekledingsgrond noordzijde'.



Foto 3. Genomen in zuidoostelijke richting. Zicht op het oostelijke deel van deellocatie 'toekomstige watergang noordzijde'.



Foto 4. Genomen in noordwestelijke richting vanaf de Getsewoudweg. Zicht op de deellocaties 'bekledingsgrond noordzijde' (links), 'toekomstige watergang noordzijde' (midden) en 'toekomstige watergang noordzijde' (rechts).



Foto 5. Genomen in noordwestelijke richting met zicht op deellocatie 'bekledingsgrond noord' (links en midden) en 'watergang noordwestzijde' (links).



Foto 6. Genomen in noordelijke richting met zicht op het noordoostelijke deel van deellocatie 'watergang Getsewoudweg'.



Foto 7. Genomen in noordoostelijke richting met zicht op deellocatie 'toekomstige watergang Getsewoudweg'

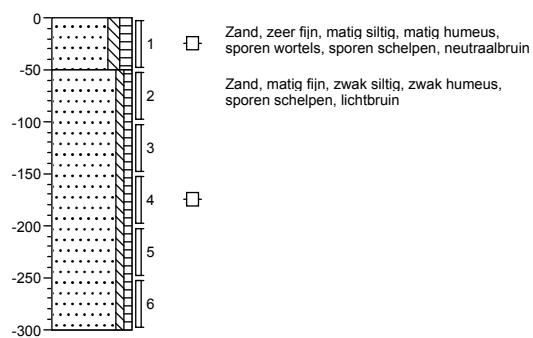
Bijlage

2 Boorprofielen

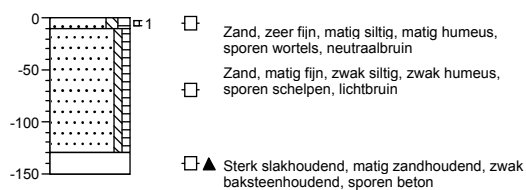
Aantal pagina's : 39 (inclusief legenda)

Boorprofielen

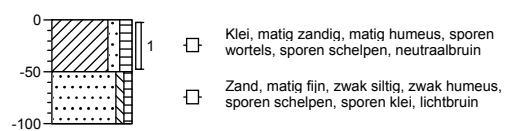
Boring: 301



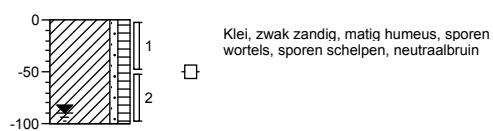
Boring: 302



Boring: 303



Boring: 304



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

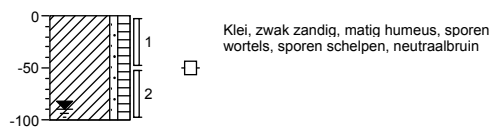
BoorManager 4.0

Verbreding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

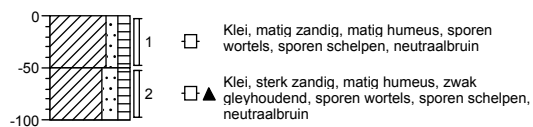
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

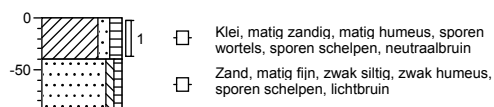
Boring: 305



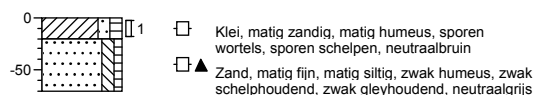
Boring: 306



Boring: 307



Boring: 308



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

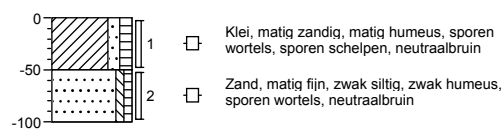
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

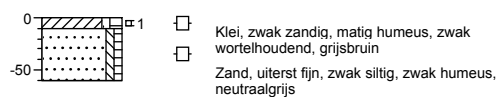
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

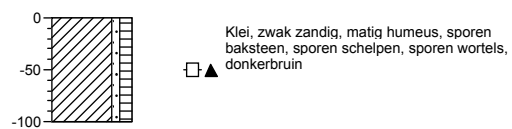
Boring: 309



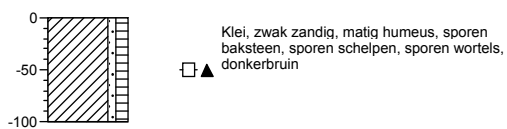
Boring: 310



Boring: 311



Boring: 312



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

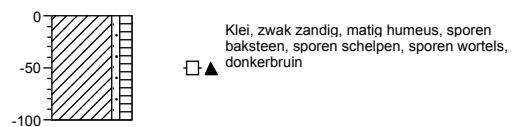
Verbreding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

BoorManager 4.0

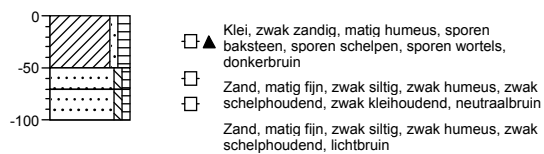
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

Boring: 313



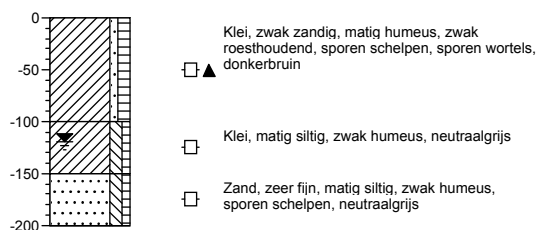
Boring: 314



Boring: 315



Boring: 316



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

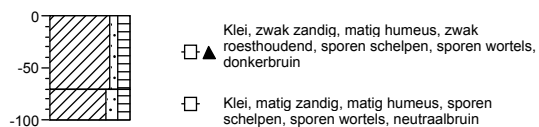
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

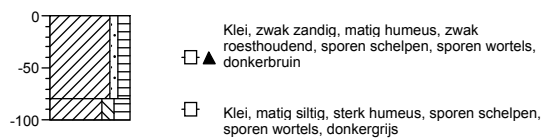
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

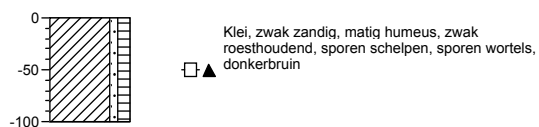
Boring: 317



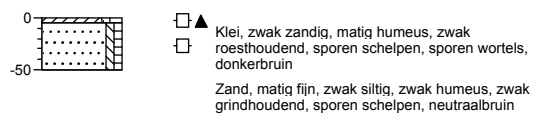
Boring: 318



Boring: 319



Boring: 320



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

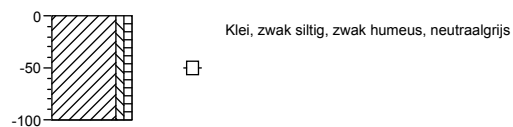
BoorManager 4.0

Verbreding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

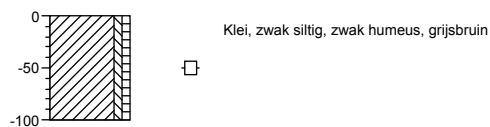
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

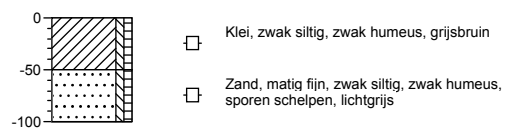
Boring: 401



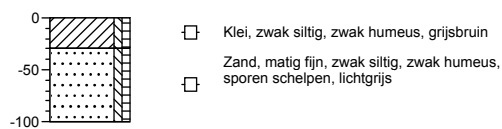
Boring: 402



Boring: 403



Boring: 404



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

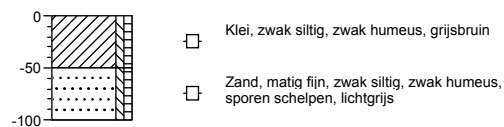
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

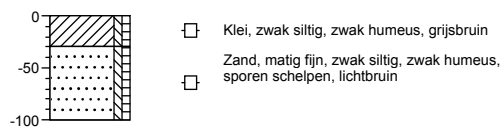
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

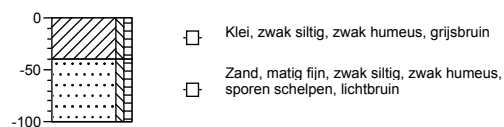
Boring: 405



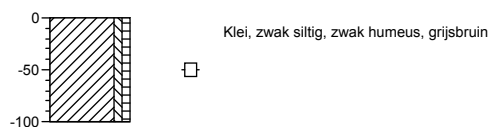
Boring: 406



Boring: 407



Boring: 408



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

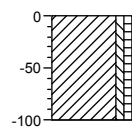
BoorManager 4.0

Verbreding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

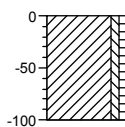
Boring: 409



Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin



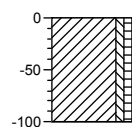
Boring: 410



Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin



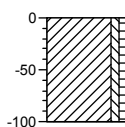
Boring: 411



Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin



Boring: 412



Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

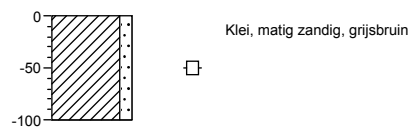
BoorManager 4.0

Verbreding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

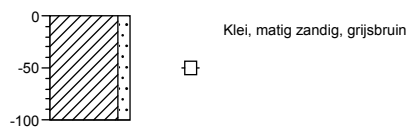
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

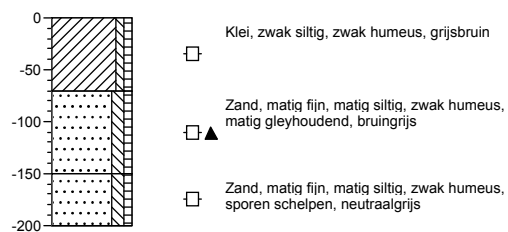
Boring: 413



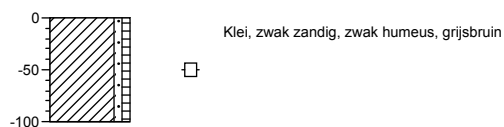
Boring: 414



Boring: 416



Boring: 417



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

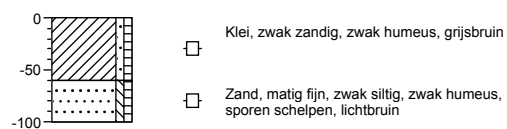
BoorManager 4.0

Verbreding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

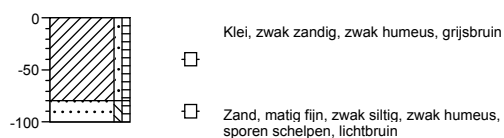
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

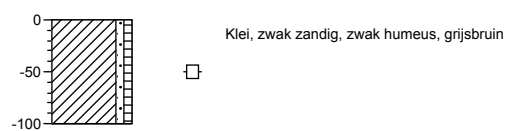
Boring: 418



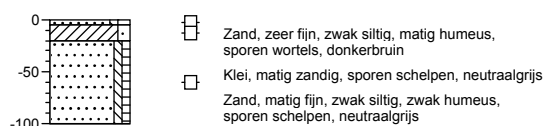
Boring: 419



Boring: 420



Boring: F01



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

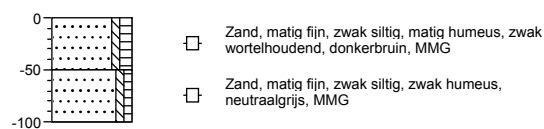
BoorManager 4.0

Verbreding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

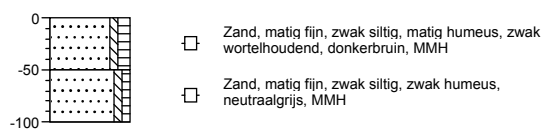
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

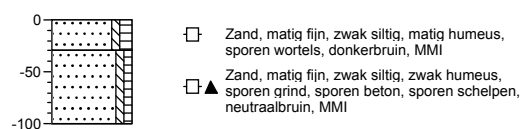
Boring: G01



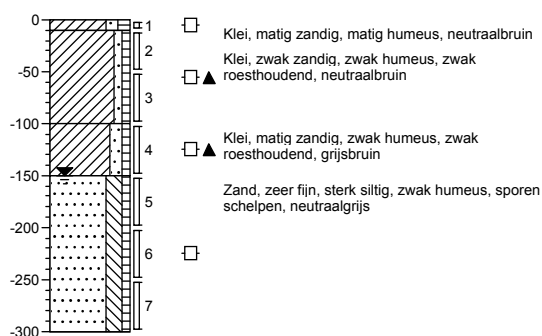
Boring: H01



Boring: I01



Boring: 321



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

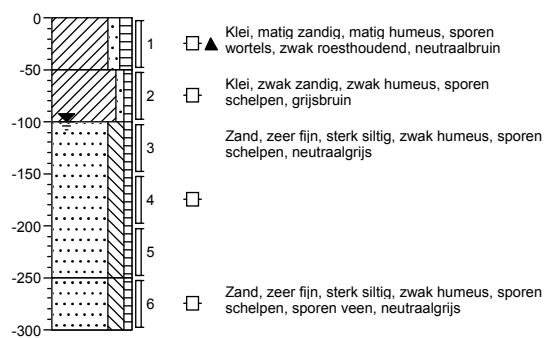
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

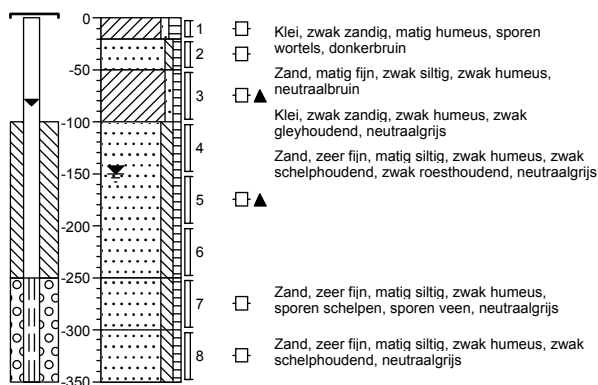
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

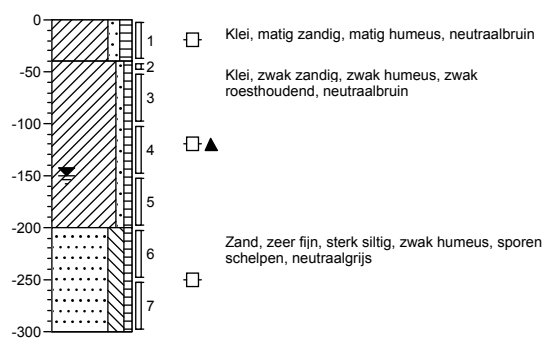
Boring: 322



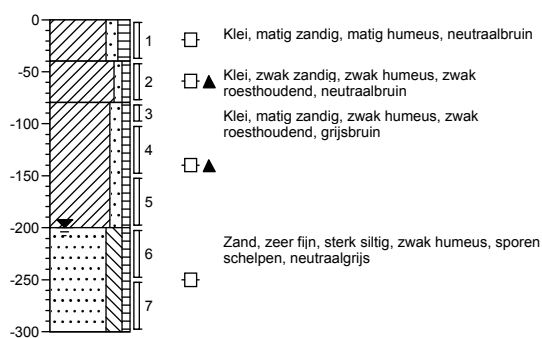
Boring: 323



Boring: 324



Boring: 325



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

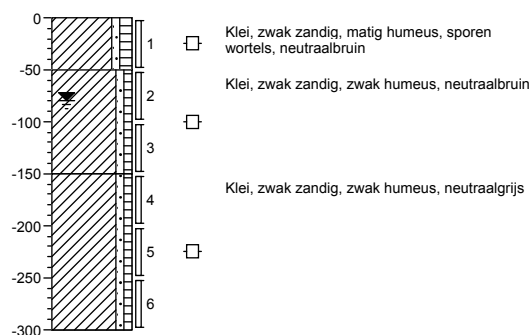
BoorManager 4.0

Verbreding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

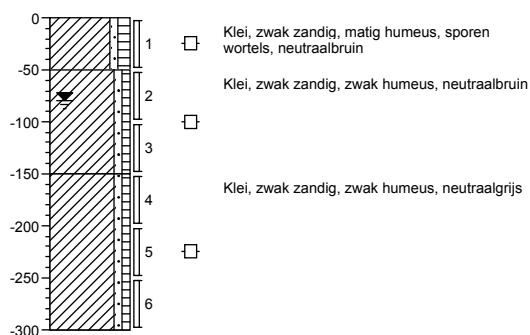
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

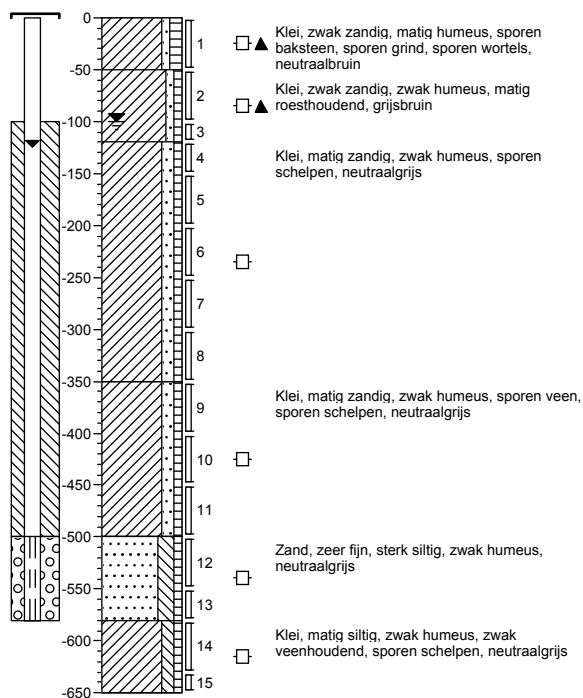
Boring: 326



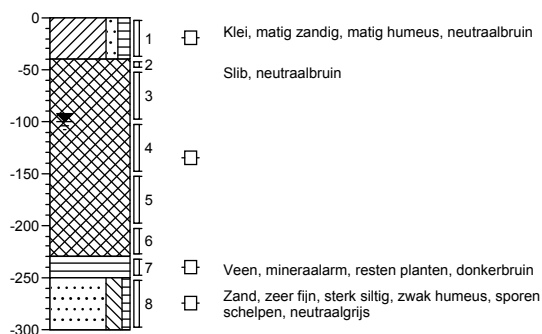
Boring: 327



Boring: 328



Boring: 329



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

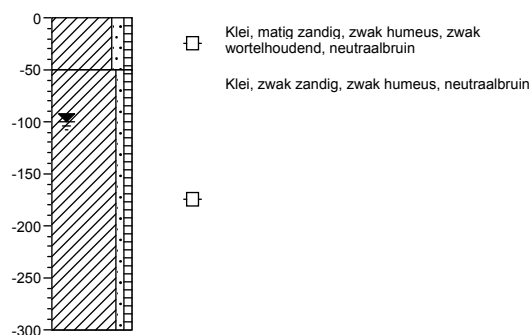
Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

BoorManager 4.0

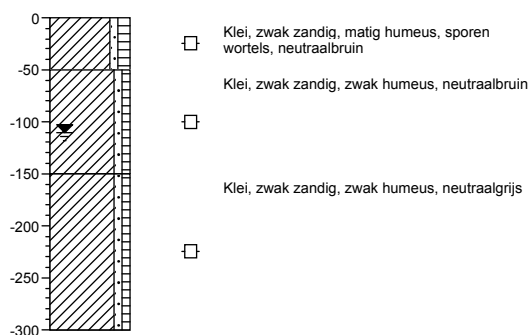
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

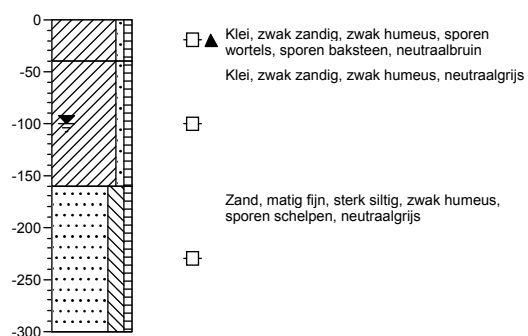
Boring: 330



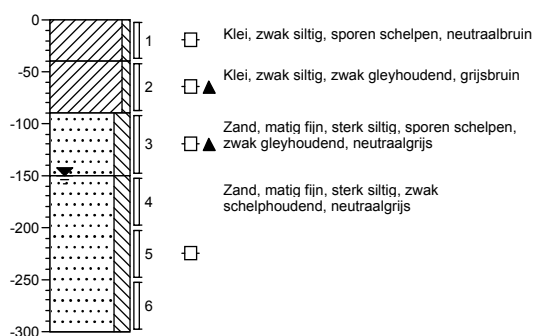
Boring: 331



Boring: 332



Boring: 421



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

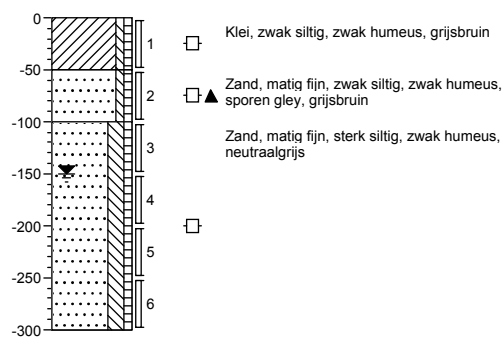
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

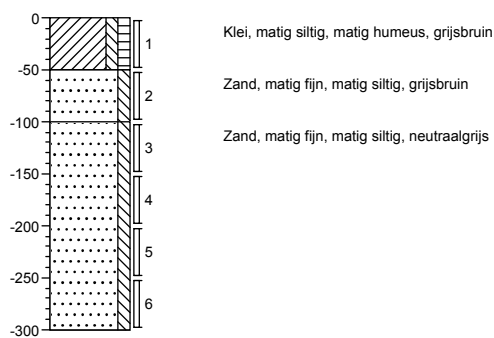
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

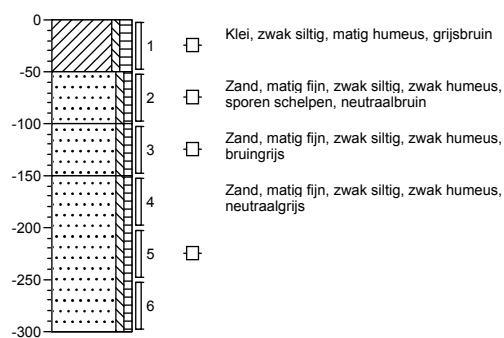
Boring: 422



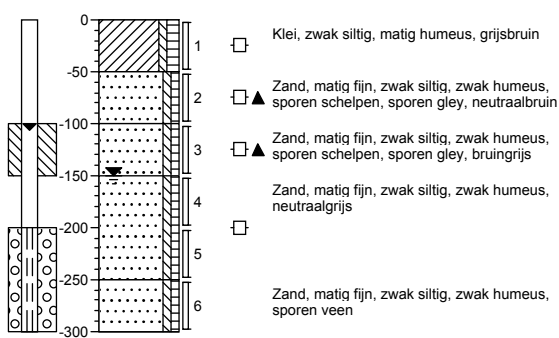
Boring: 423



Boring: 424



Boring: 425



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

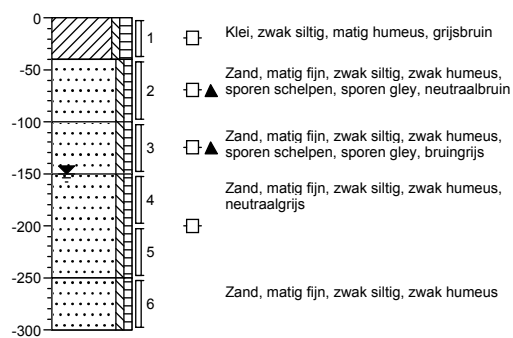
BoorManager 4.0

Verbreding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

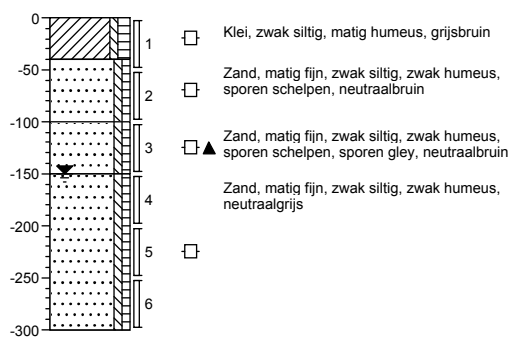
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

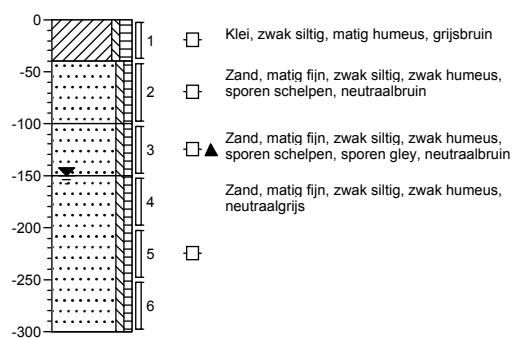
Boring: 426



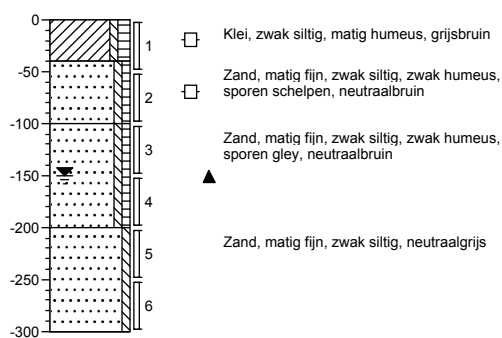
Boring: 427



Boring: 428



Boring: 429



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

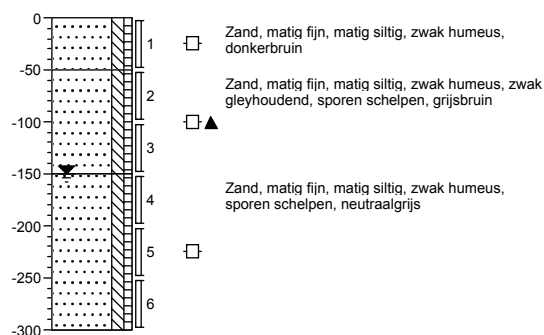
Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

BoorManager 4.0

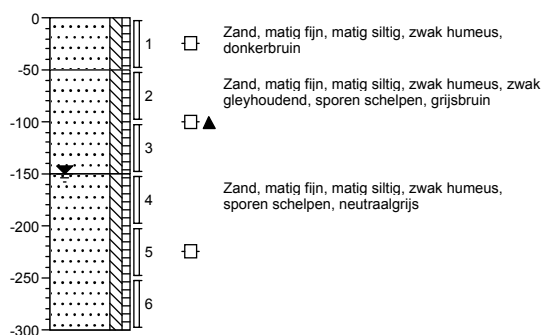
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

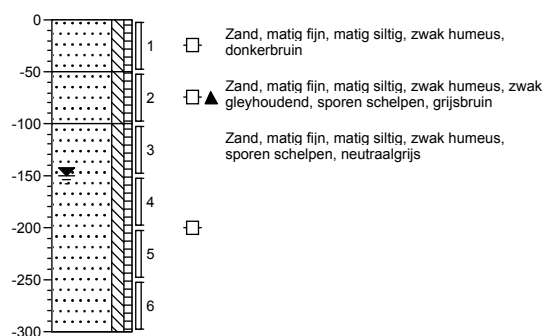
Boring: 430



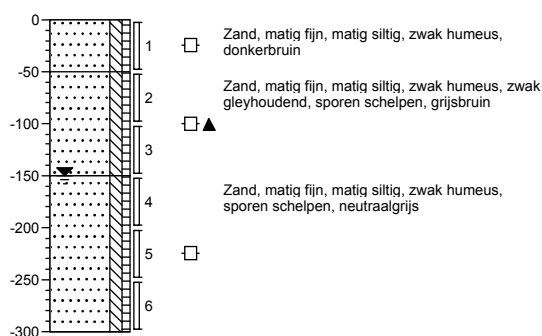
Boring: 431



Boring: 432



Boring: 433



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

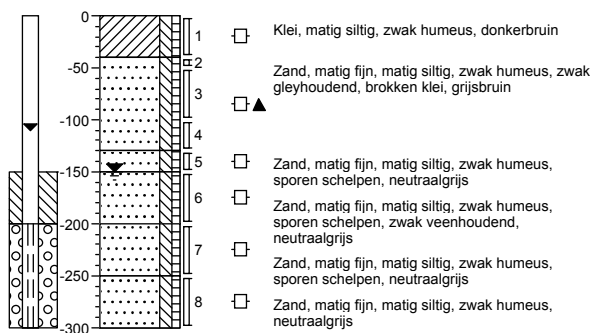
BoorManager 4.0

Verbreding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

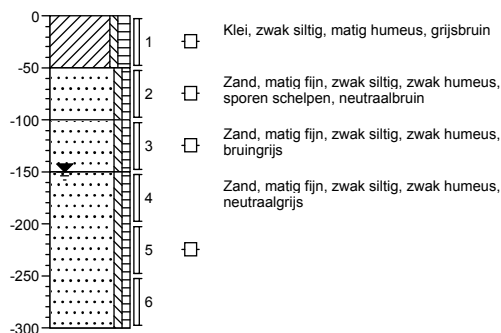
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

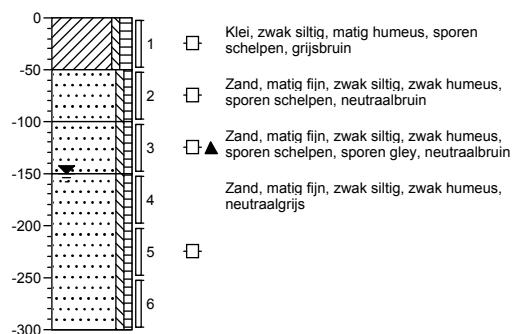
Boring: 434



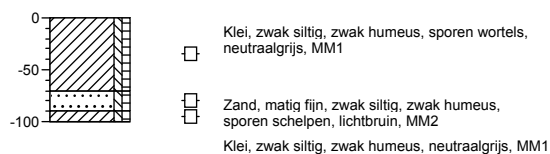
Boring: 435



Boring: 436



Boring: 201



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

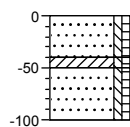
Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

BoorManager 4.0

getekend volgens NEN 5104

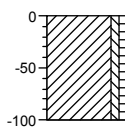
Boorprofielen

Boring: 202



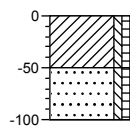
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, matig grindhoudend, lichtbruin
- ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sporen baksteen, MM1
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen schelpen, neutraalgrijs, MM2

Boring: 203



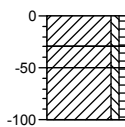
- Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, MM1

Boring: 204



- ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, matig zandhoudend, grijsbruin, MM1
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen schelpen, lichtgrijs, MM2

Boring: 205



- ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen baksteen, zwak zandhoudend, neutraalgrijs, MM1
- Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, neutraalgrijs, MM1
- Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, MM1

Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

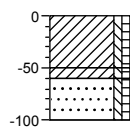
Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

BoorManager 4.0

getekend volgens NEN 5104

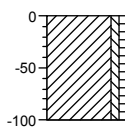
Boorprofielen

Boring: 206



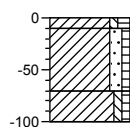
- ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak zandhoudend, MM1
- ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, neutraalgrijs, MM1
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen schelpen, neutraalgrijs, MM2

Boring: 207



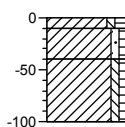
- ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, grijsbruin, MM1

Boring: 208



- Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, grijsbruin, MM1
- Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, MM1
- Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, MM1

Boring: 209



- Klei, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, MM1
- Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, MM1
- ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, bruin, MM1

Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

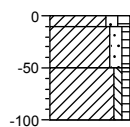
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

getekend volgens NEN 5104

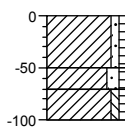
Boorprofielen

Boring: 210



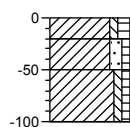
- Klei, matig zandig, matig humeus, sporen wortels, neutraalbruin, MM1
- Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, MM1
- ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig gleyhoudend, grijsbruin, MM1

Boring: 211



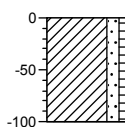
- ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen beton, grijsbruin, MM1
- ▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijsbruin, MM1
- ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, donkergrijs, MM1

Boring: 212



- Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, MM1
- ▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen beton, neutraalbruin, MM1
- Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, MM1

Boring: 213



- ▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, sporen schelpen, grijsbruin, MM1

Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

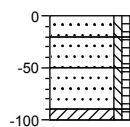
Verbreding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

BoorManager 4.0

getekend volgens NEN 5104

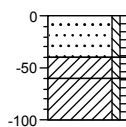
Boorprofielen

Boring: 214



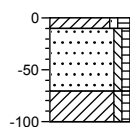
- Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, MM1
- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak betonhoudend, neutraalbruin, MM2
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen schelpen, lichtgrijs, MM2
- ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, neutraalgrijs, MM2

Boring: 215



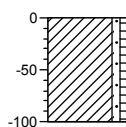
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, sporen wortels, sporen baksteen, bruinigrijs, MM2
- ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, neutraalgrijs, MM2
- ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, sterk gleyhoudend, donkergrijs, MM1

Boring: 216



- ▲ Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, MM1
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, sporen schelpen, neutraalgrijs, MM2
- ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkergrijs, MM1

Boring: 217



- ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, sporen beton, sporen asfalt, neutraalbruin, MM1

Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

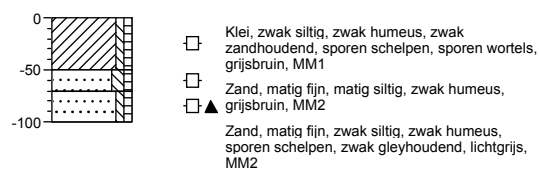
Verbreding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

BoorManager 4.0

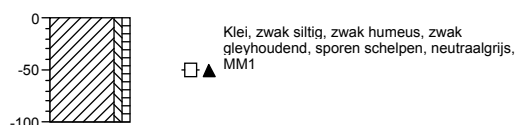
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

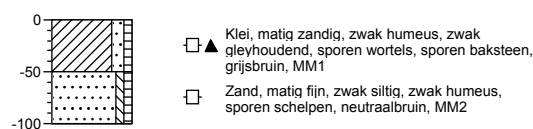
Boring: 218



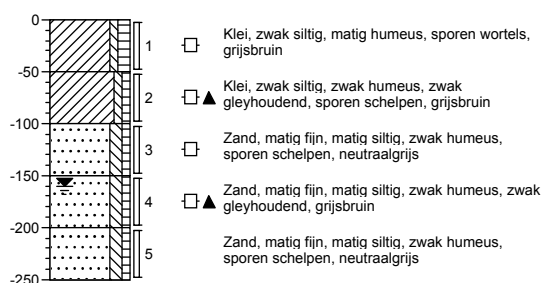
Boring: 219



Boring: 220



Boring: 221



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

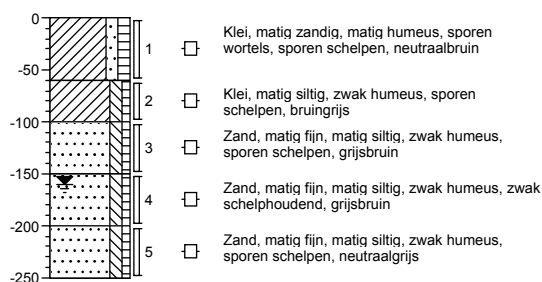
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

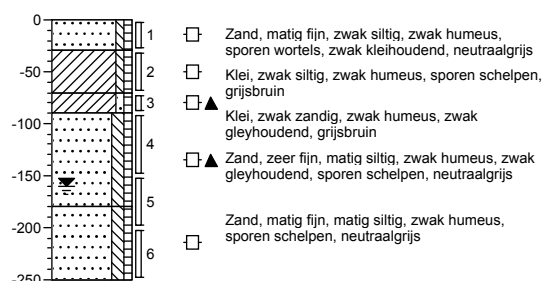
Boring: 222



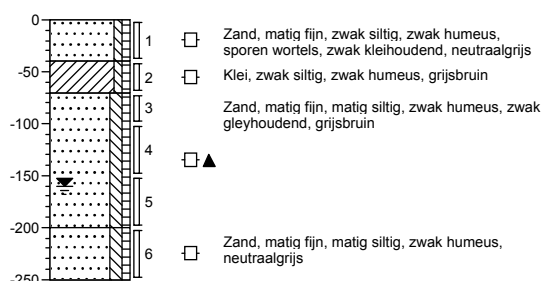
Boring: 223



Boring: 224



Boring: 225



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

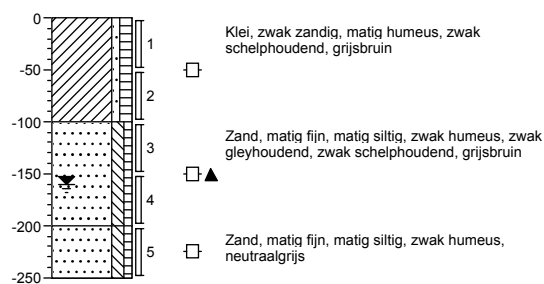
Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

BoorManager 4.0

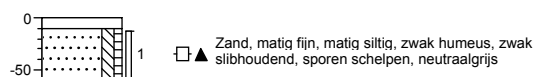
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

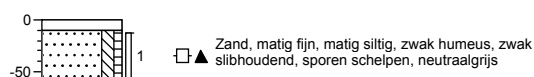
Boring: 226



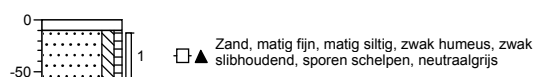
Boring: 227



Boring: 228



Boring: 229



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

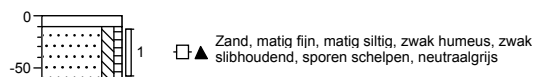
Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

BoorManager 4.0

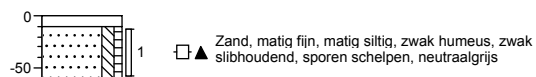
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

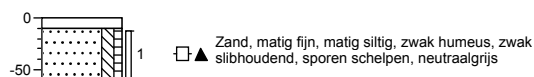
Boring: 230



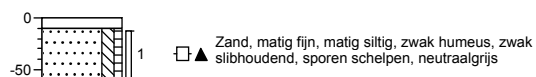
Boring: 231



Boring: 232



Boring: 233



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

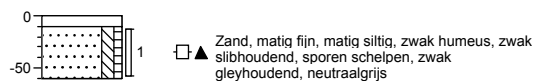
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

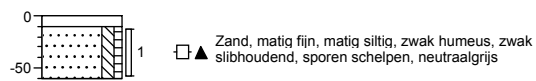
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

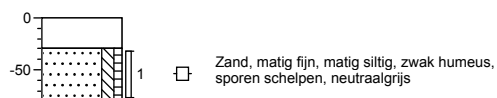
Boring: 234



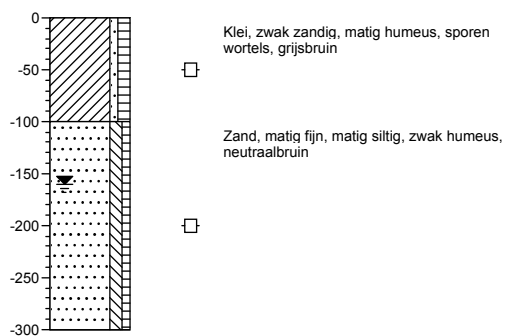
Boring: 235



Boring: 236



Boring: B-Duiker



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

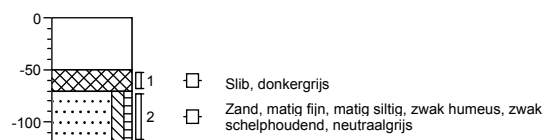
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

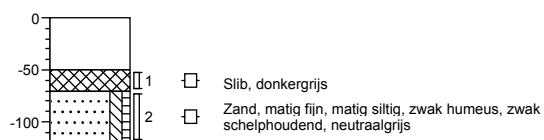
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

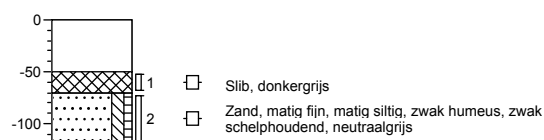
Boring: S301



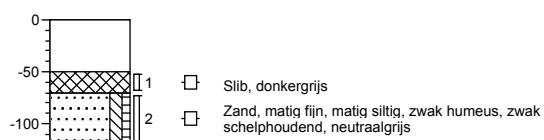
Boring: S302



Boring: S303



Boring: S304



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

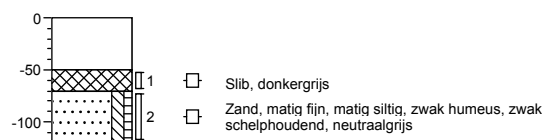
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

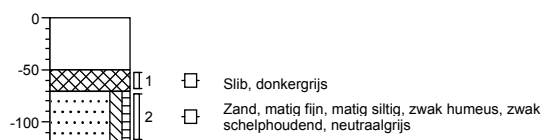
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

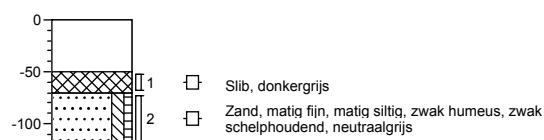
Boring: S305



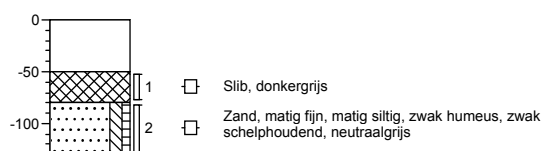
Boring: S306



Boring: S307



Boring: S308



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

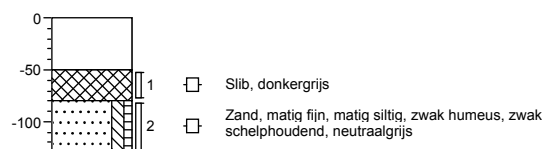
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

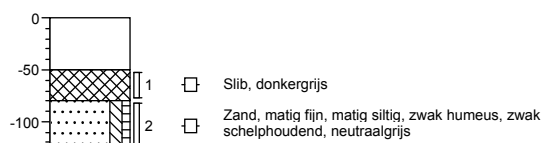
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

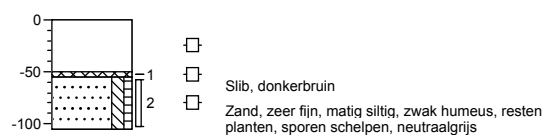
Boring: S309



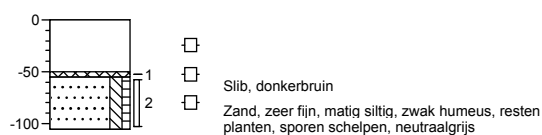
Boring: S310



Boring: S311



Boring: S312



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

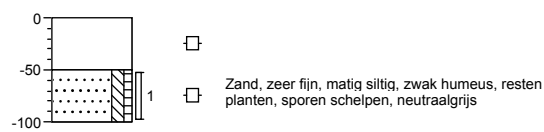
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

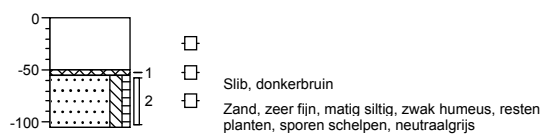
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

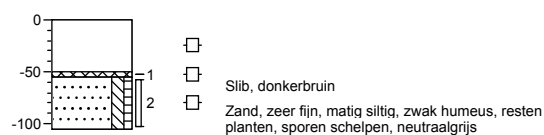
Boring: S313



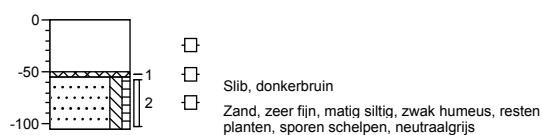
Boring: S314



Boring: S315



Boring: S316



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

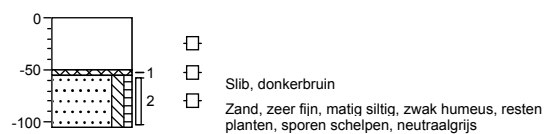
BoorManager 4.0

Verbreding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

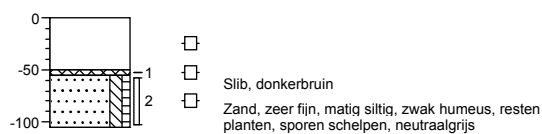
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

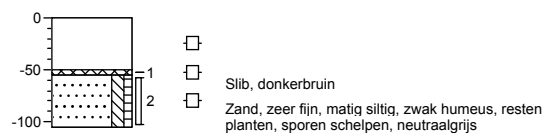
Boring: S317



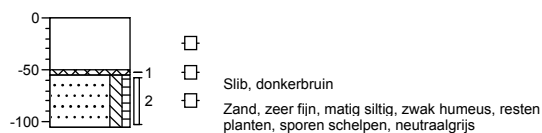
Boring: S318



Boring: S319



Boring: S320



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

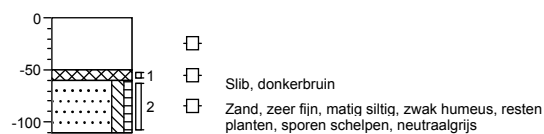
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

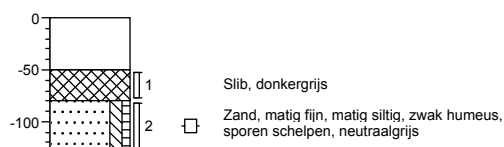
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

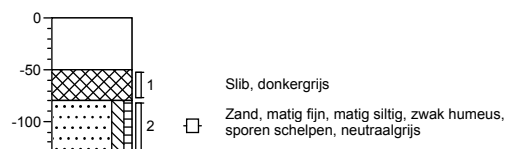
Boring: S321



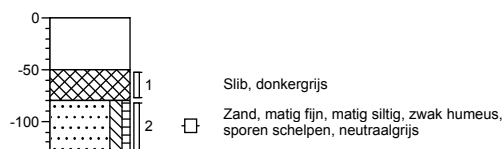
Boring: S401



Boring: S402



Boring: S403



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

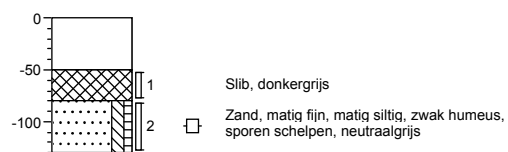
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

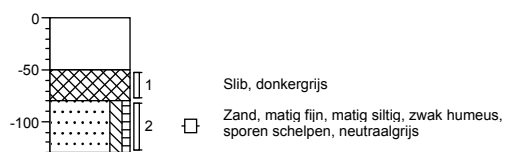
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

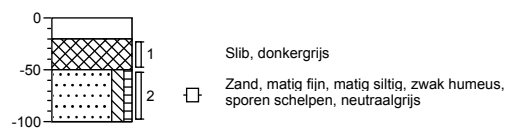
Boring: S404



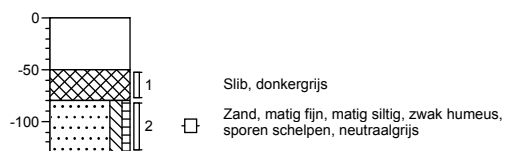
Boring: S405



Boring: S406



Boring: S407



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

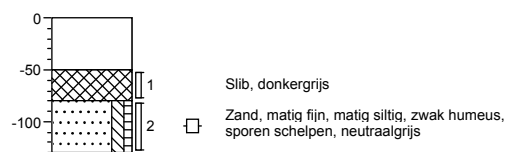
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

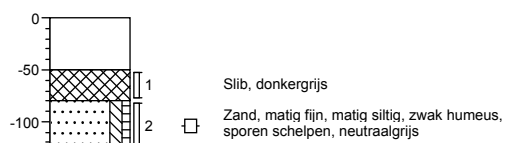
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

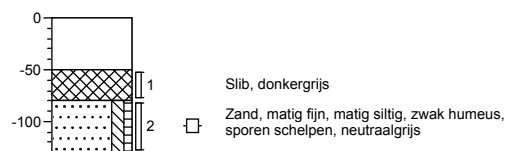
Boring: S408



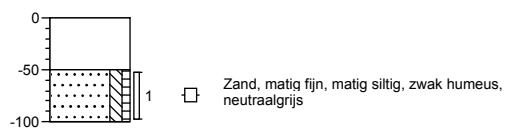
Boring: S409



Boring: S410



Boring: S411



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

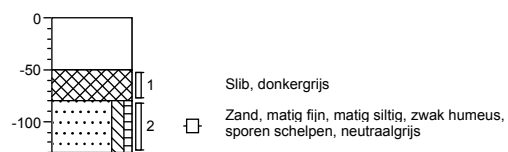
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

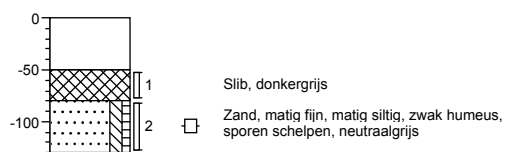
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

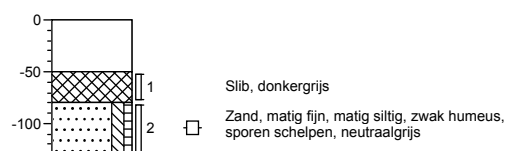
Boring: S412



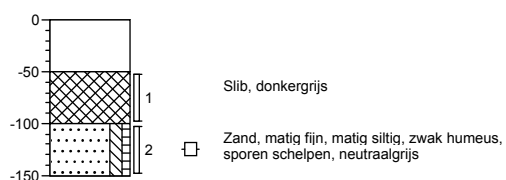
Boring: S413



Boring: S414



Boring: S415



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

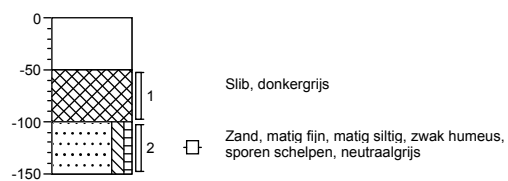
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

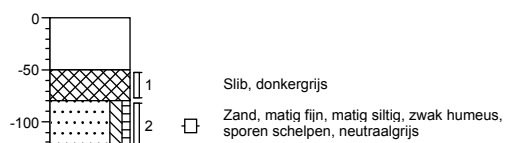
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

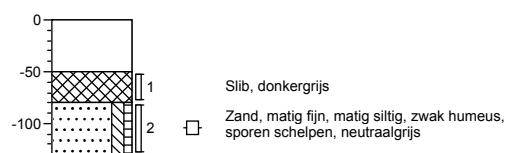
Boring: S416



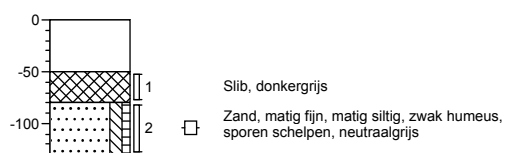
Boring: S417



Boring: S418



Boring: S419



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

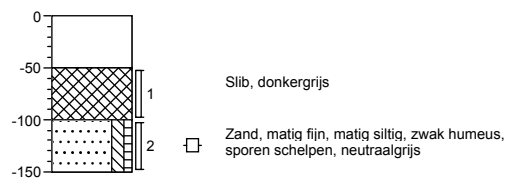
BoorManager 4.0

Verbreiding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

Boring: S420



Schaal: 1: 75



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

BoorManager 4.0

Verbreding N207 te Haarlemmermeer
20091425BO
Provincie Noord-Holland
22-2-2010

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

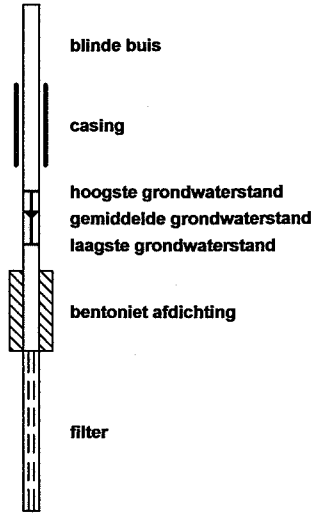
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

Laboratorium : ALcontrol
Certificatenrs. : 11599608, 11611030,
11611032, , 11612482,
11612483 en 11617964
Aantal pagina's : 34



Analyserapport

BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten
Postbus 2111
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Verbreding N207
Uw projectnummer : 20091425BO
ALcontrol rapportnummer : 11599608, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-09-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091425BO. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11599608 - 1

Orderdatum 21-09-2010
Startdatum 21-09-2010
Rapportagedatum 27-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.2	79.9	73.8	77.9	94.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.9	1.3	2.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	31	7.7	27	5.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	27	<20	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.2	9.0	3.9	7.2	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	19	<13	15	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	22	9.2	18	6.9
zink	mg/kgds	S	37	65	22	54	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.03	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.02	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.09 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.2
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMTSBG2 225 (0-40) 224 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MMTSBG1 226 (0-50) 223 (0-60) 222 (0-50) 221 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMTSOG1 226 (150-200) 223 (150-200) 221 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMBB1-1 MMBB1 (0-1)
005	Grond (AS3000)	MMBB2-1 MMBB2 (0-1)

Paraaf :



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11599608 - 1

Orderdatum 21-09-2010
Startdatum 21-09-2010
Rapportagedatum 27-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.6
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.7
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.8 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMTSBG2 225 (0-40) 224 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MMTSBG1 226 (0-50) 223 (0-60) 222 (0-50) 221 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMTSOG1 226 (150-200) 223 (150-200) 221 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMBB1-1 MMBB1 (0-1)
005	Grond (AS3000)	MMBB2-1 MMBB2 (0-1)

Paraaf :



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11599608 - 1

Orderdatum 21-09-2010
Startdatum 21-09-2010
Rapportagedatum 27-09-2010

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 |
|---|---|



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11599608 - 1

Orderdatum 21-09-2010
Startdatum 21-09-2010
Rapportagedatum 27-09-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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	Y2896315	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
001	Y2896317	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
002	Y2896275	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
002	Y2896307	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
002	Y2896324	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
002	Y2896331	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
003	Y2896296	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
003	Y2896316	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
003	Y2896329	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
004	E0796153	20-09-2010	20-09-2010	ALC291
005	E0796154	20-09-2010	20-09-2010	ALC291



Analyserapport

BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten
Postbus 2111
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verbreding N207
Uw projectnummer : 20091425BO
ALcontrol rapportnummer : 11611030, versie nummer: 1

Rotterdam, 01-11-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091425BO. 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11611030 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 01-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	68.0	75.7	63.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	3.4	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	35	30	12
METALEN					
barium	mg/kgds	S	35	29	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	8.6	6.8	6.1
koper	mg/kgds	S	13	12	<10
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	28	22	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	1.9	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	25	18	15
zink	mg/kgds	S	69	65	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.66 ¹⁾	0.16 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.3	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	8.9	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	2.9	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG1 329 (0-40) 326 (0-50) 328 (0-50) 327 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMBG2 322 (0-50) 324 (0-40) 325 (0-40) 323 (0-20) 321 (0-10)
003	Grond (AS3000)	MMOG1 322 (250-300) 324 (250-300) 325 (250-300) 323 (250-300) 321 (250-300)



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11611030 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 01-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	22	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	32	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	36	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	100 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG1 329 (0-40) 326 (0-50) 328 (0-50) 327 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMBG2 322 (0-50) 324 (0-40) 325 (0-40) 323 (0-20) 321 (0-10)
003	Grond (AS3000)	MMOG1 322 (250-300) 324 (250-300) 325 (250-300) 323 (250-300) 321 (250-300)

Paraaf :



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11611030 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 01-11-2010

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 |
|---|---|



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11611030 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 01-11-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A.1 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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	Y2894425	22-10-2010	22-10-2010	ALC201
001	Y2894496	22-10-2010	22-10-2010	ALC201
001	Y2894520	22-10-2010	22-10-2010	ALC201
001	Y2894609	22-10-2010	22-10-2010	ALC201
002	Y2894458	22-10-2010	22-10-2010	ALC201
002	Y2894650	22-10-2010	22-10-2010	ALC201
002	Y2894659	22-10-2010	22-10-2010	ALC201
002	Y2895126	22-10-2010	22-10-2010	ALC201
002	Y2895140	22-10-2010	22-10-2010	ALC201
003	Y2894454	22-10-2010	22-10-2010	ALC201
003	Y2894647	22-10-2010	22-10-2010	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11611030 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 01-11-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2895101	22-10-2010	22-10-2010	ALC201
003	Y2895134	22-10-2010	22-10-2010	ALC201
003	Y2895163	22-10-2010	22-10-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten
Postbus 2111
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Verbreding N207
Uw projectnummer : 20091425BO
ALcontrol rapportnummer : 11611032, versie nummer: 1

Rotterdam, 28-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091425BO. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11611032 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 28-10-2010

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

droge stof	gew.-%	S	78.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.4
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	21
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	31
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.7
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	21
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	22
zink	mg/kgds	S	70

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMbk1 MMbk1 (0-1)



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11611032 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 28-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMbk1 MMbk1 (0-1)

Paraaf :



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11611032 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 28-10-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11611032 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 28-10-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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	E0795928	22-10-2010	22-10-2010	ALC291

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten
Postbus 2111
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Verbreding N207
Uw projectnummer : 20091425BO
ALcontrol rapportnummer : 11612482, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-11-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091425BO. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11612482 - 1

Orderdatum 28-10-2010
Startdatum 28-10-2010
Rapportagedatum 03-11-2010

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

droge stof	gew.-%	S	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	18
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14
zink	mg/kgds	S	41

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Grond (AS3000)	MMbk2 MM2 (0-1)
-----	----------------	-----------------



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11612482 - 1

Orderdatum 28-10-2010
Startdatum 28-10-2010
Rapportagedatum 03-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMbk2 MM2 (0-1)



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11612482 - 1

Orderdatum 28-10-2010
Startdatum 28-10-2010
Rapportagedatum 03-11-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Verbreding N207
 Projectnummer 20091425BO
 Rapportnummer 11612482 - 1

Orderdatum 28-10-2010
 Startdatum 28-10-2010
 Rapportagedatum 03-11-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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	E0795742	26-10-2010	26-10-2010	ALC291



Analyserapport

BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten
Postbus 2111
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verbreding N207
Uw projectnummer : 20091425BO
ALcontrol rapportnummer : 11612483, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-11-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091425BO. 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11612483 - 1

Orderdatum 28-10-2010
Startdatum 28-10-2010
Rapportagedatum 04-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	75.2	77.9	71.3	68.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	3.3	1.4	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	9.7	6.1	9.0
METALEN						
barium	mg/kgds	S	24	21	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.9	5.5	4.5	4.0
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	18	14	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	18	14	12	9.9
zink	mg/kgds	S	55	47	28	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG3 422 (0-50) 424 (0-50) 435 (0-50) 427 (0-50) 436 (0-50) 429 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMBG4 433 (0-50) 432 (0-50) 431 (0-50) 430 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMOG2 434 (150-200) 431 (150-200) 421 (150-200) 424 (150-200) 427 (150-200) 429 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMOG3 434 (250-300) 431 (250-300) 421 (250-300) 424 (250-300) 427 (250-300) 429 (250-300)

Paraaf :



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11612483 - 1

Orderdatum 28-10-2010
Startdatum 28-10-2010
Rapportagedatum 04-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG3 422 (0-50) 424 (0-50) 435 (0-50) 427 (0-50) 436 (0-50) 429 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMBG4 433 (0-50) 432 (0-50) 431 (0-50) 430 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMOG2 434 (150-200) 431 (150-200) 421 (150-200) 424 (150-200) 427 (150-200) 429 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMOG3 434 (250-300) 431 (250-300) 421 (250-300) 424 (250-300) 427 (250-300) 429 (250-300)



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11612483 - 1

Orderdatum 28-10-2010
Startdatum 28-10-2010
Rapportagedatum 04-11-2010

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. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11612483 - 1

Orderdatum 28-10-2010
Startdatum 28-10-2010
Rapportagedatum 04-11-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A.1 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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	Y2894361	27-10-2010	27-10-2010	ALC201
001	Y2894396	27-10-2010	27-10-2010	ALC201
001	Y2894485	27-10-2010	27-10-2010	ALC201
001	Y2895052	27-10-2010	27-10-2010	ALC201
001	Y2896228	27-10-2010	27-10-2010	ALC201
001	Y2896230	27-10-2010	27-10-2010	ALC201
002	Y2895045	26-10-2010	26-10-2010	ALC201
002	Y2895047	26-10-2010	26-10-2010	ALC201
002	Y2895051	26-10-2010	26-10-2010	ALC201
002	Y2895056	26-10-2010	26-10-2010	ALC201
003	Y2894383	27-10-2010	27-10-2010	ALC201

Paraaf :

R



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11612483 - 1

Orderdatum 28-10-2010
Startdatum 28-10-2010
Rapportagedatum 04-11-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2894395	27-10-2010	27-10-2010	ALC201
003	Y2894490	27-10-2010	27-10-2010	ALC201
003	Y2894850	26-10-2010	26-10-2010	ALC201
003	Y2895048	26-10-2010	26-10-2010	ALC201
003	Y2895497	27-10-2010	27-10-2010	ALC201
004	Y2894324	27-10-2010	27-10-2010	ALC201
004	Y2894388	27-10-2010	27-10-2010	ALC201
004	Y2894477	27-10-2010	27-10-2010	ALC201
004	Y2894840	26-10-2010	26-10-2010	ALC201
004	Y2895035	26-10-2010	26-10-2010	ALC201
004	Y2895094	27-10-2010	27-10-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten
Postbus 2111
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Verbreding N207
Uw projectnummer : 20091425BO
ALcontrol rapportnummer : 11617964, versie nummer: 1

Rotterdam, 17-11-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091425BO. 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11617964 - 1

Orderdatum 12-11-2010
Startdatum 12-11-2010
Rapportagedatum 17-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	89.7	85.3	82.7	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.7	2.6	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.7	7.6	5.1	5.3
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	24	<20	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.7	3.9	3.1	3.8
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	13	38	<13	23
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.3	10	8.3	10
zink	mg/kgds	S	35	130	26	57
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.05	0.35
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.06	0.10	0.65
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.05	0.24
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.06	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.04	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.03	0.06	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.04	0.05	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.03	0.05	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.81 ¹⁾	0.30 ¹⁾	0.48 ¹⁾	2.2 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMF MMF (0-1)
002	Grond (AS3000)	MMG MMG (0-1)
003	Grond (AS3000)	MMH MMH (0-1)
004	Grond (AS3000)	MMI MMI (0-1)



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11617964 - 1

Orderdatum 12-11-2010
Startdatum 12-11-2010
Rapportagedatum 17-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		7	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		15	<5	<5	7
fractie C30 - C40	mg/kgds		8	<5	<5	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMF MMF (0-1)
002	Grond (AS3000)	MMG MMG (0-1)
003	Grond (AS3000)	MMH MMH (0-1)
004	Grond (AS3000)	MMI MMI (0-1)



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11617964 - 1

Orderdatum 12-11-2010
Startdatum 12-11-2010
Rapportagedatum 17-11-2010

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. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11617964 - 1

Orderdatum 12-11-2010
Startdatum 12-11-2010
Rapportagedatum 17-11-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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	K1112386	11-11-2010	11-11-2010	ALC292
002	K1113262	12-11-2010	12-11-2010	ALC292
003	K1113261	12-11-2010	12-11-2010	ALC292
004	K1113260	12-11-2010	12-11-2010	ALC292



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11617964 - 1

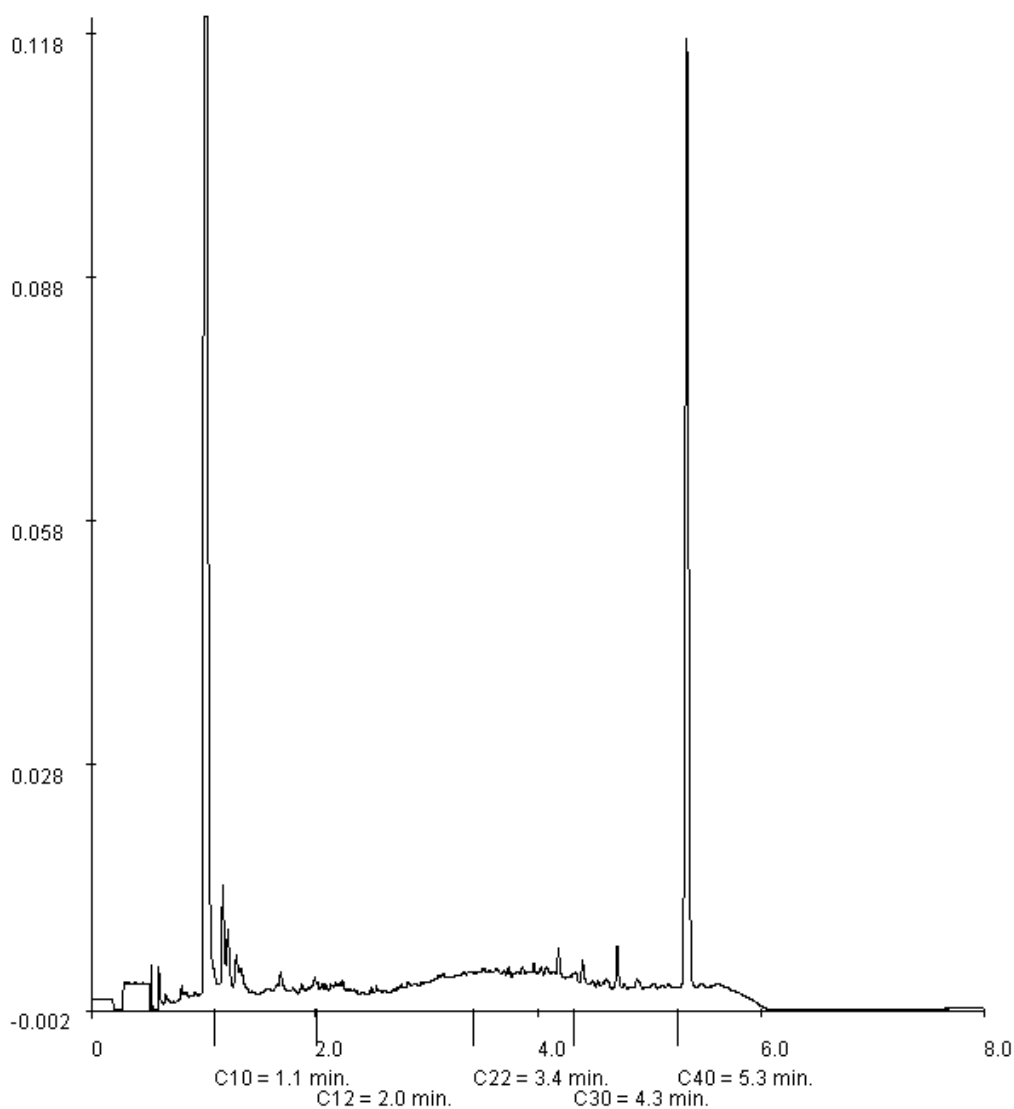
Orderdatum 12-11-2010
Startdatum 12-11-2010
Rapportagedatum 17-11-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMFMMF (0-1)

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.





BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11617964 - 1

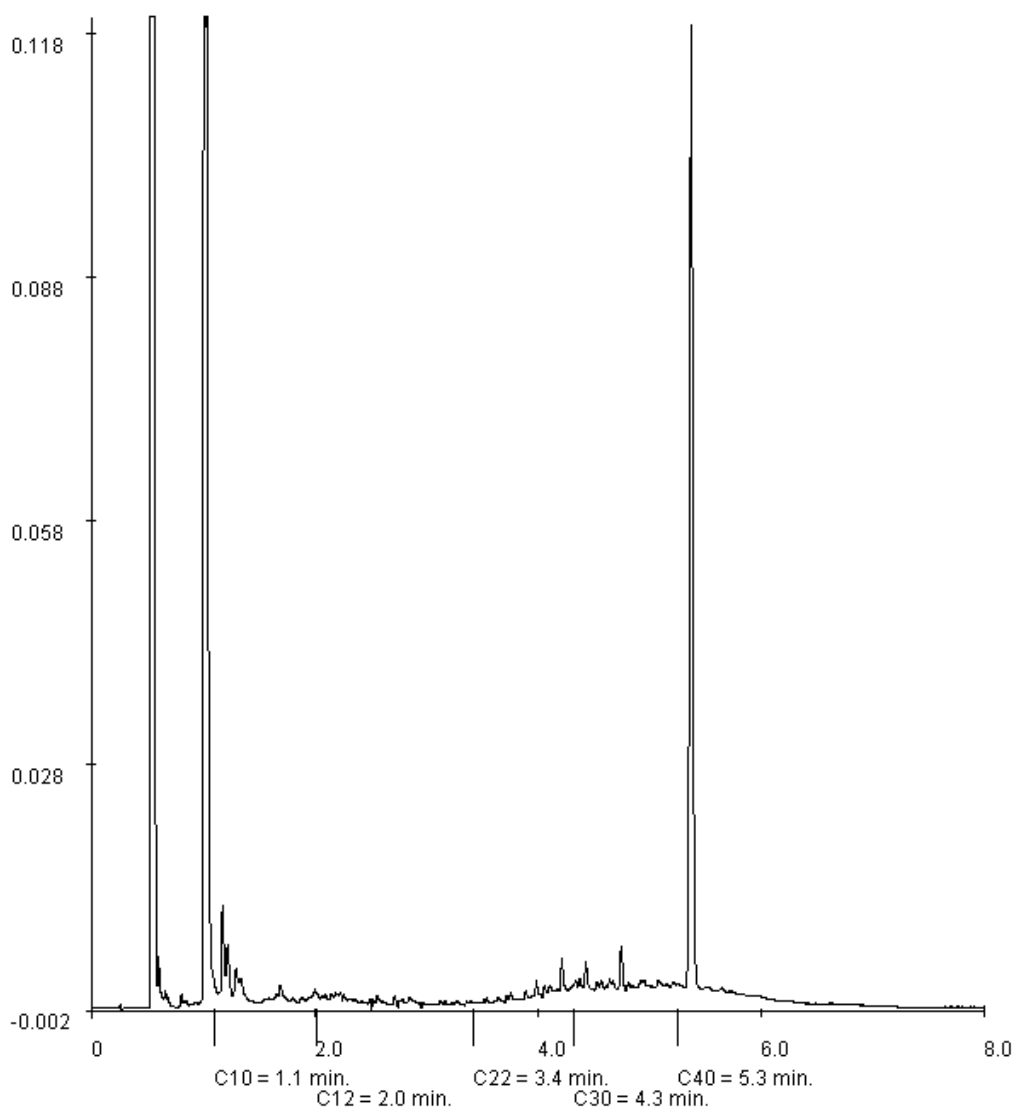
Orderdatum 12-11-2010
Startdatum 12-11-2010
Rapportagedatum 17-11-2010

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MMIMMI (0-1)

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.



Bijlage

3.2 Analyserapporten grondwater

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatsnrs. : 11599710 en 11615636

Aantal pagina's : 12



Analyserapport

BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten
Postbus 2111
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verbreding N207
Uw projectnummer : 20091425BO
ALcontrol rapportnummer : 11599710, versie nummer: 1

Rotterdam, 24-09-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091425BO. 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11599710 - 1

Orderdatum 21-09-2010
Startdatum 21-09-2010
Rapportagedatum 24-09-2010

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

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB-Duiker-1-1 PB-Duiker (-)

Paraaf :



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11599710 - 1

Orderdatum 21-09-2010
Startdatum 21-09-2010
Rapportagedatum 24-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		25
fractie C12 - C22	µg/l		100
fractie C22 - C30	µg/l		40
fractie C30 - C40	µg/l		30
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	200

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB-Duiker-1-1 PB-Duiker (-)



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11599710 - 1

Orderdatum 21-09-2010
Startdatum 21-09-2010
Rapportagedatum 24-09-2010

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.



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11599710 - 1

Orderdatum 21-09-2010
Startdatum 21-09-2010
Rapportagedatum 24-09-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
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
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1012895	22-09-2010	21-09-2010	ALC204
001	G8051098	22-09-2010	21-09-2010	ALC236
001	G8051099	22-09-2010	21-09-2010	ALC236

Paraaf :

(Handwritten signature)



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11599710 - 1

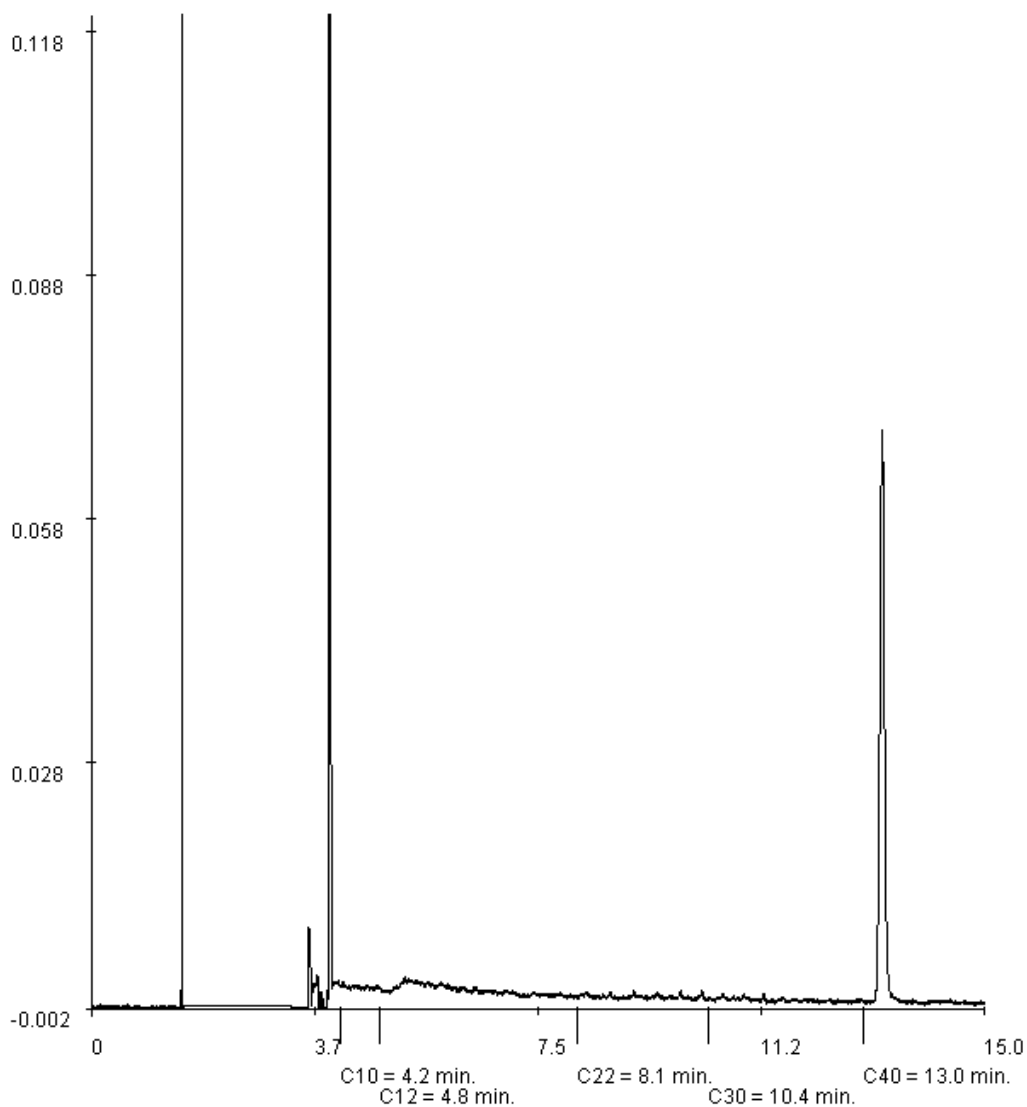
Orderdatum 21-09-2010
Startdatum 21-09-2010
Rapportagedatum 24-09-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen PB-Duiker-1-1PB-Duiker (-)

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

BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten
Postbus 2111
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verbreding N207
Uw projectnummer : 20091425BO
ALcontrol rapportnummer : 11615636, versie nummer: 1

Rotterdam, 12-11-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091425BO. 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11615636 - 1

Orderdatum 05-11-2010
Startdatum 05-11-2010
Rapportagedatum 12-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	<45	<45	<45	45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	3.8
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	84
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.31	<0.30 ¹⁾	0.26
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.12	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.21	<0.30 ¹⁾	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.28	0.33	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	0.13	<0.20 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	89
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.41
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.45
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	434-1-1 434 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	425-1-1 425 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	343-1-1 323 (250-350)
004	Grondwater (AS3000)	328-1-1 328 (500-580)



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11615636 - 1

Orderdatum 05-11-2010
Startdatum 05-11-2010
Rapportagedatum 12-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	2.7
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	434-1-1 434 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	425-1-1 425 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	343-1-1 323 (250-350)
004	Grondwater (AS3000)	328-1-1 328 (500-580)



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11615636 - 1

Orderdatum 05-11-2010
Startdatum 05-11-2010
Rapportagedatum 12-11-2010

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. |

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11615636 - 1

Orderdatum 05-11-2010
Startdatum 05-11-2010
Rapportagedatum 12-11-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
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
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0989412	08-11-2010	05-11-2010	ALC204
001	G8050815	08-11-2010	05-11-2010	ALC236
001	G8050847	08-11-2010	05-11-2010	ALC236
002	B0989419	08-11-2010	05-11-2010	ALC204
002	G8050624	08-11-2010	05-11-2010	ALC236
002	G8050627	08-11-2010	05-11-2010	ALC236
003	B0989425	08-11-2010	05-11-2010	ALC204
003	G8050837	08-11-2010	05-11-2010	ALC236

Paraaf :



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11615636 - 1

Orderdatum 05-11-2010
Startdatum 05-11-2010
Rapportagedatum 12-11-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8050857	08-11-2010	05-11-2010	ALC236
004	B0989418	08-11-2010	05-11-2010	ALC204
004	G8050663	08-11-2010	05-11-2010	ALC236
004	G8050843	08-11-2010	05-11-2010	ALC236

Paraaf :

Bijlage

3.3 Analyserapporten waterbodem

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatsnr. : 11599610, 11611033 en
11612480
Aantal pagina's : 18



Analyserapport

BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten
Postbus 2111
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Verbreding N207
Uw projectnummer : 20091425BO
ALcontrol rapportnummer : 11599610, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-09-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091425BO. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11599610 - 1

Orderdatum 21-09-2010
Startdatum 21-09-2010
Rapportagedatum 25-09-2010

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

droge stof	gew.-%	S	72.7
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2
gloeirest	% vd DS		98.4

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	6.9
-----------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<40
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.8
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.0
zink	mg/kgds	S	21

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Waterbodem (AS3000)	MMVWB1 236 (30-80) 234 (10-60) 232 (10-60) 230 (10-60) 228 (10-60) 227 (10-60) 229 (10-60) 231 (10-60) 233 (10-60) 235 (10-60)
-----	------------------------	--

Paraaf :



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11599610 - 1

Orderdatum 21-09-2010
Startdatum 21-09-2010
Rapportagedatum 25-09-2010

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

PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Waterbodem (AS3000)	MMVWB1 236 (30-80) 234 (10-60) 232 (10-60) 230 (10-60) 228 (10-60) 227 (10-60) 229 (10-60) 231 (10-60) 233 (10-60) 235 (10-60)
-----	------------------------	--

Paraaf :



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11599610 - 1

Orderdatum 21-09-2010
Startdatum 21-09-2010
Rapportagedatum 25-09-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11599610 - 1

Orderdatum 21-09-2010
Startdatum 21-09-2010
Rapportagedatum 25-09-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2a, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2896284	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
001	Y2896306	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
001	Y2896344	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
001	Y2896349	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
001	Y2896351	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
001	Y2896352	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
001	Y2896353	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
001	Y2896503	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
001	Y2896509	20-09-2010	20-09-2010	ALC201
001	Y2896529	20-09-2010	20-09-2010	ALC201



Analyserapport

BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten
Postbus 2111
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Verbreding N207
Uw projectnummer : 20091425BO
ALcontrol rapportnummer : 11611033, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091425BO. 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11611033 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 29-10-2010

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

droge stof	gew.-%	S	58.6	56.0
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.5
gloeirest	% vd DS		97.3	96.6

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	4.8	13
-----------------	---------	---	-----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<40	<40
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.0	3.7
koper	mg/kgds	S	<5	5.1
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.7	9.7
zink	mg/kgds	S	25	36

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02	0.09
chryseen	mg/kgds	S	<0.02	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.02	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.19	0.74

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Waterbodem (AS3000)	MMWB1 S301 (50-70) S302 (50-70) S303 (50-70) S304 (50-70) S305 (50-70) S306 (50-70) S307 (50-70) S308 (50-80) S309 (50-80) S310 (50-80)
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB2 S315 (50-55) S317 (50-55) S318 (50-55) S319 (50-55) S320 (50-55) S314 (50-55) S312 (50-55) S311 (50-55) S321 (50-60)

Paraaf :



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11611033 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 29-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5	12
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5	37
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<5	25
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	73

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB1 S301 (50-70) S302 (50-70) S303 (50-70) S304 (50-70) S305 (50-70) S306 (50-70) S307 (50-70) S308 (50-80) S309 (50-80) S310 (50-80)
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB2 S315 (50-55) S317 (50-55) S318 (50-55) S319 (50-55) S320 (50-55) S314 (50-55) S312 (50-55) S311 (50-55) S321 (50-60)



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11611033 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 29-10-2010

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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11611033 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 29-10-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2a, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0736310	19-10-2010	19-10-2010	ALC264
001	J0736353	19-10-2010	19-10-2010	ALC264
001	J0736354	19-10-2010	19-10-2010	ALC264
001	J0736356	19-10-2010	19-10-2010	ALC264
001	J0736358	19-10-2010	19-10-2010	ALC264
001	J0736360	19-10-2010	19-10-2010	ALC264
001	J0736361	19-10-2010	19-10-2010	ALC264
001	J0736362	19-10-2010	19-10-2010	ALC264
001	J0736364	19-10-2010	19-10-2010	ALC264
001	J0736366	19-10-2010	19-10-2010	ALC264
002	J0736288	22-10-2010	22-10-2010	ALC264

Paraaf :



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11611033 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 29-10-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	J0736289	22-10-2010	22-10-2010	ALC264
002	J0736290	22-10-2010	22-10-2010	ALC264
002	J0736296	22-10-2010	22-10-2010	ALC264
002	J0736298	22-10-2010	22-10-2010	ALC264
002	J0736299	22-10-2010	22-10-2010	ALC264
002	J0736300	22-10-2010	22-10-2010	ALC264
002	J0736301	22-10-2010	22-10-2010	ALC264
002	J0736303	22-10-2010	22-10-2010	ALC264

Paraaf :



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11611033 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 29-10-2010

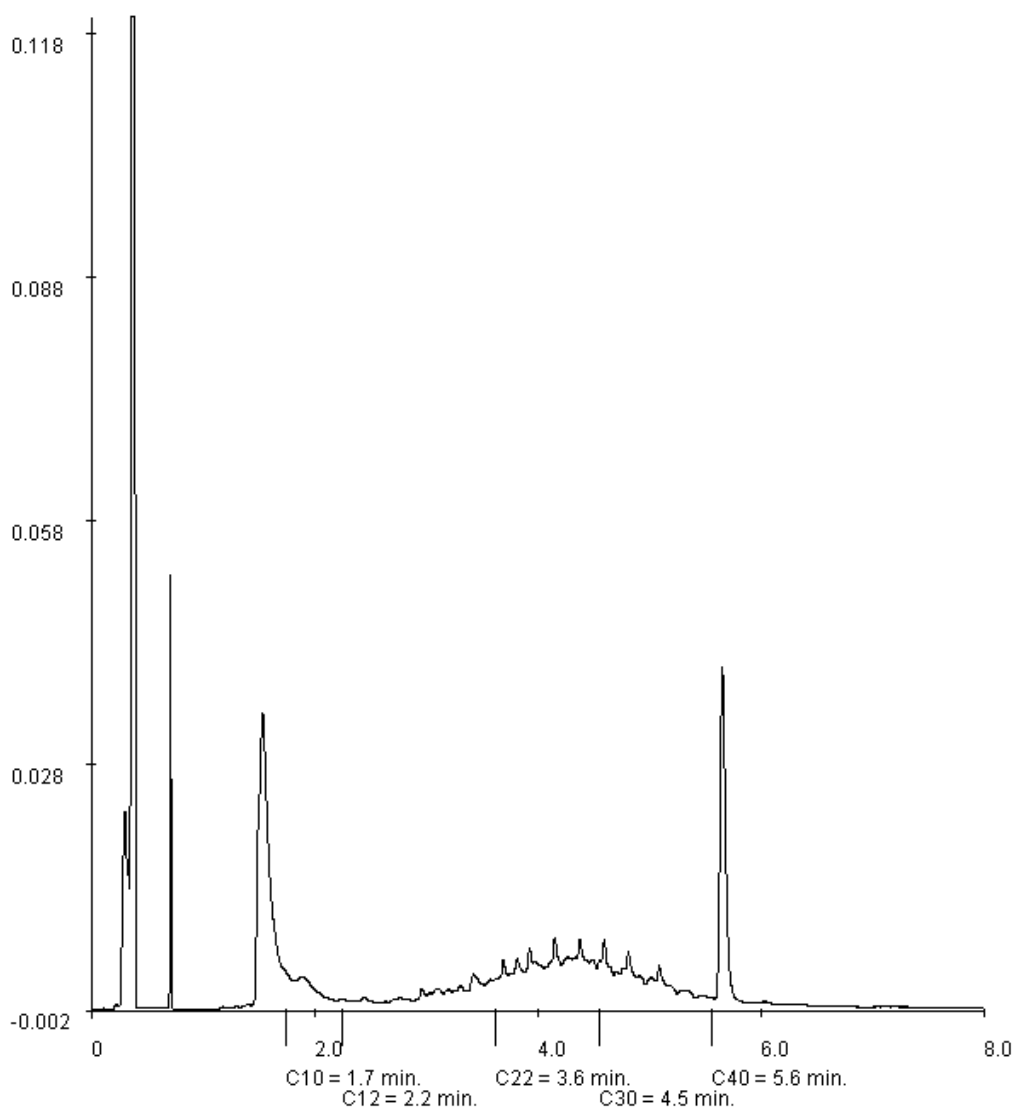
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MMWB2S315 (50-55) S317 (50-55) S318 (50-55) S319 (50-55) S320 (50-55) S314 (50-55)
S312 (50-55) S311 (50-55) S321 (50-60)

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.





Analyserapport

BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten
Postbus 2111
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verbreding N207
Uw projectnummer : 20091425BO
ALcontrol rapportnummer : 11612480, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-11-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20091425BO. 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11612480 - 1

Orderdatum 28-10-2010
Startdatum 28-10-2010
Rapportagedatum 04-11-2010

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

droge stof	gew.-%	S	60.2	61.6
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2	<2
gloeirest	% vd DS		98.2	97.8

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	7.4	7.1
-----------------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<40	<40
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.2	3.6
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.6	8.6
zink	mg/kgds	S	25	25

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.16	0.14

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Waterbodem (AS3000)	MMWB3 S401 (50-80) S402 (50-80) S403 (50-80) S404 (50-80) S405 (50-80) S406 (20-50) S407 (50-80) S408 (50-80) S409 (50-80) S410 (50-80)
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB4 S412 (50-80) S413 (50-80) S414 (50-80) S415 (50-100) S416 (50-100) S417 (50-80) S418 (50-80) S419 (50-80) S420 (50-100)

Paraaf :



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11612480 - 1

Orderdatum 28-10-2010
Startdatum 28-10-2010
Rapportagedatum 04-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB3 S401 (50-80) S402 (50-80) S403 (50-80) S404 (50-80) S405 (50-80) S406 (20-50) S407 (50-80) S408 (50-80) S409 (50-80) S410 (50-80)
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB4 S412 (50-80) S413 (50-80) S414 (50-80) S415 (50-100) S416 (50-100) S417 (50-80) S418 (50-80) S419 (50-80) S420 (50-100)



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11612480 - 1

Orderdatum 28-10-2010
Startdatum 28-10-2010
Rapportagedatum 04-11-2010

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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11612480 - 1

Orderdatum 28-10-2010
Startdatum 28-10-2010
Rapportagedatum 04-11-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2a, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0736283	25-10-2010	25-10-2010	ALC264
001	J0736284	25-10-2010	25-10-2010	ALC264
001	J0736285	25-10-2010	25-10-2010	ALC264
001	J0736286	25-10-2010	25-10-2010	ALC264
001	J0736291	25-10-2010	25-10-2010	ALC264
001	J0736293	25-10-2010	25-10-2010	ALC264
001	J0736295	25-10-2010	25-10-2010	ALC264
001	J0736297	25-10-2010	25-10-2010	ALC264
001	J0736305	25-10-2010	25-10-2010	ALC264
001	J0736351	25-10-2010	25-10-2010	ALC264
002	J0736281	26-10-2010	26-10-2010	ALC264



BK Ingenieurs bv.
S.W.M. Luiten

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Verbreding N207
Projectnummer 20091425BO
Rapportnummer 11612480 - 1

Orderdatum 28-10-2010
Startdatum 28-10-2010
Rapportagedatum 04-11-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	J0736337	26-10-2010	26-10-2010	ALC264
002	J0736345	26-10-2010	26-10-2010	ALC264
002	J0736346	26-10-2010	26-10-2010	ALC264
002	J0736348	25-10-2010	25-10-2010	ALC264
002	J0736349	26-10-2010	26-10-2010	ALC264
002	J0736352	26-10-2010	26-10-2010	ALC264
002	J0736355	25-10-2010	25-10-2010	ALC264
002	J0736370	26-10-2010	26-10-2010	ALC264

Paraaf :

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Aantal pagina's : 8

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MMBB1-1	MMBB2-1	MMBG1	MMBG2
Boring			326,327,328,329	321,322,323,324,32
			5	
Bodemtype			KZ1H2	KZ2H2
Zintuiglijk			WO6	
Van (cm-mv)	0	0	0	0
Tot (cm-mv)	1	1	50	50
Humus (% op ds)	2.5	0.5	5.8	3.4
Lutum (% op ds)	27	5.2	35	30
Barium [Ba]	24,0	< 20,0	35,0	29,0
Cadmium [Cd]	< 0,35	< 0,35	< 0,35	< 0,35
Kobalt [Co]	7,2	< 3,0	8,6	6,8
Koper [Cu]	< 10,0	< 10,0	13,0	12,0
Kwik [Hg]	< 0,1	< 0,1	0,11	< 0,1
Lood [Pb]	15,0	< 13,0	28,0	22,0
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,5	< 1,5	1,9
Nikkel [Ni]	18,0	6,9	25,0	18,0
Zink [Zn]	54,0	< 20,0	69,0	65,0
Anthraceen	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,01	0,11	0,02
Benzo(a)pyreen	0,02	< 0,01	0,08	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	< 0,01	0,05	0,02
Benzo(k)fluorantheen	0,01	< 0,01	0,05	0,01
Chryseen	0,02	< 0,01	0,08	0,02
Fenanthreen	0,01	0,01	0,05	0,01
Fluorantheen	0,03	0,02	0,16	0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	< 0,01	0,05	0,02
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,18	0,09	0,66	0,16
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0088	0,0049	0,1000
PCB 101	< 0,0010	0,0012	< 0,0010	0,0089
PCB 118	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,0029
PCB 138	< 0,0010	0,0016	< 0,0010	0,0220
PCB 153	< 0,0010	0,0027	< 0,0010	0,0320
PCB 180	< 0,0010	0,0013	< 0,0010	0,0360
PCB 28	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
PCB 52	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,0013
Minerale olie (totaal)	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C12 - C22	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C22 - C30	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C30 - C40	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Aard artefacten				
Artefacten	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Droge stof	77,9	94,7	68,0	75,7

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MMBG3		MMBG4		MMF		MMG	
Boring	422,424,427,429,43		430,431,432,433		MMF		MMG	
	5,436							
Bodentype	KS1H1		ZS2H1					
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		1		1	
Humus (% op ds)	4.5		3.3		0.5		1.7	
Lutum (% op ds)	17		9.7		7.7		7.6	
Barium [Ba]	24,0	----	21,0	----	< 20,0		24,0	----
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	6,9	<AW	5,5	<AW	3,7	<AW	3,9	<AW
Koper [Cu]	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW
Lood [Pb]	18,0	<AW	14,0	<AW	13,0	<AW	38,0	>AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	18,0	<AW	14,0	<AW	9,3	<AW	10,0	<AW
Zink [Zn]	55,0	<AW	47,0	<AW	35,0	<AW	130,0	>AW
Anthraceen	< 0,01		< 0,01		0,02	----	< 0,01	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01		< 0,01		0,09	----	0,04	----
Benzo(a)pyreen	0,02	----	< 0,01		0,1	----	0,03	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	----	0,01	----	0,1	----	0,04	----
Benzo(k)fluorantheen	0,01	----	< 0,01		0,06	----	0,03	----
Chryseen	0,02	----	< 0,01		0,09	----	0,04	----
Fenanthreen	0,01	----	0,01	----	0,06	----	0,02	----
Fluorantheen	0,03	----	0,02	----	0,18	----	0,06	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	----	< 0,01		0,1	----	0,03	----
Naftaleen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,13	<AW	0,09	<AW	0,81	<AW	0,3	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<AW	0,0049	<AW	0,0049	<=T	0,0049	<=T
PCB 101	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 118	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 138	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 153	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 180	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 28	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 52	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
Minerale olie (totaal)	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	30,0	<AW	< 20,0	<AW
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C12 - C22	< 5,0	----	< 5,0	----	7,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C22 - C30	< 5,0	----	< 5,0	----	15,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C30 - C40	< 5,0	----	< 5,0	----	8,0	----	< 5,0	----
Aard artefacten		----		----		----		----
Artefacten	< 1,0	----	< 1,0	----	< 1,0	----	< 1,0	----
Droge stof	75,2	----	77,9	----	89,7	----	85,3	----

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MMH		MMI		MMOG1		MMOG2	
Boring	MMH		MMI		321,322,323,324,32		421,424,427,429,43	
					5		1,434	
Bodemtype					ZS3H1		ZS3	
Zintuiglijk					SC6		SC1	
Van (cm-mv)	0		0		250		150	
Tot (cm-mv)	1		1		300		200	
Humus (% op ds)	2.6		1.9		3.2		1.4	
Lutum (% op ds)	5.1		5.3		12		6.1	
Barium [Ba]	< 20,0		23,0		< 20,0		< 20,0	
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	3,1	<AW	3,8	<AW	6,1	<AW	4,5	<AW
Koper [Cu]	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW
Lood [Pb]	< 13,0	<AW	23,0	<AW	< 13,0	<AW	< 13,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	8,3	<AW	10,0	<AW	15,0	<AW	12,0	<AW
Zink [Zn]	26,0	<AW	57,0	<AW	34,0	<AW	28,0	<AW
Anthraceen	< 0,01		0,07		< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)anthraceen	0,05		0,24		< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)pyreen	0,06		0,22		< 0,01		< 0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05		0,19		< 0,01		< 0,01	
Benzo(k)fluorantheen	0,04		0,12		< 0,01		< 0,01	
Chryseen	0,06		0,21		< 0,01		< 0,01	
Fenanthreen	0,05		0,35		< 0,01		< 0,01	
Fluorantheen	0,1		0,65		< 0,01		< 0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05		0,18		< 0,01		< 0,01	
Naftaleen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,48	<AW	2,2	>AW	0,07	<AW	0,07	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<AW	0,0049	<=T	0,0049	<AW	0,0049	<=T
PCB 101	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 118	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 138	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 153	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 180	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 28	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 52	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
Minerale olie (totaal)	< 20,0	<AW	20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C12 - C22	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C22 - C30	< 5,0	----	7,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C30 - C40	< 5,0	----	14,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Aard artefacten								
Artefacten	< 1,0	----	< 1,0	----	< 1,0	----	< 1,0	----
Droge stof	82,7	----	86,4	----	63,1	----	71,3	----

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MMOG3		MMTSBG1		MMTSBG2		MMTSOG1	
Boring	421,424,427,429,43		221,222,223,226		224,225		221,223,226	
	1,434							
Bodemtype	ZS3		KS1H2		ZS1H1		ZS2H1	
Zintuiglijk	SC1		WO6		WO6KL1		GL1	
Van (cm-mv)	250		0		0		150	
Tot (cm-mv)	300		60		40		200	
Humus (% op ds)	1.6		2.9		2		1.3	
Lutum (% op ds)	9		31		14		7.7	
Barium [Ba]	< 20,0		27,0		< 20,0		< 20,0	
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	4,0	<AW	9,0	<AW	5,2	<AW	3,9	<AW
Koper [Cu]	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW
Lood [Pb]	< 13,0	<AW	19,0	<AW	< 13,0	<AW	< 13,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	9,9	<AW	22,0	<AW	13,0	<AW	9,2	<AW
Zink [Zn]	23,0	<AW	65,0	<AW	37,0	<AW	22,0	<AW
Anthraceen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)anthraceen	0,01	----	0,01	----	0,01	----	< 0,01	----
Benzo(a)pyreen	< 0,01	----	0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	----	0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	----	0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----
Chryseen	< 0,01	----	0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----
Fenanthreen	< 0,01	----	0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----
Fluorantheen	< 0,01	----	0,02	----	0,01	----	< 0,01	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	----	0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----
Naftaleen	< 0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----	< 0,01	----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,07	<AW	0,12	<AW	0,08	<AW	0,07	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<=T	0,0049	<AW	0,0049	<=T	0,0049	<=T
PCB 101	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 118	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 138	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 153	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 180	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 28	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 52	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
Minerale olie (totaal)	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C12 - C22	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C22 - C30	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C30 - C40	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Aard artefacten	----		----		----		----	
Artefacten	< 1,0	----	< 1,0	----	< 1,0	----	< 1,0	----
Droge stof	68,0	----	79,9	----	82,2	----	73,8	----

Tabel 5: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MMbk1		MMbk2	
Boring				
Bodemtype				
Zintuiglijk				
Van (cm-mv)	0		0	
Tot (cm-mv)	1		1	
Humus (% op ds)	13,4		2	
Lutum (% op ds)	21		18	
Barium [Ba]	31,0	----	20,0	----
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	7,7	<AW	5,3	<AW
Koper [Cu]	12,0	<AW	< 10,0	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW
Lood [Pb]	21,0	<AW	< 13,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	22,0	<AW	14,0	<AW
Zink [Zn]	70,0	<AW	41,0	<AW
Anthraceen	< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)anthraceen	0,03	----	< 0,01	
Benzo(a)pyreen	0,02	----	< 0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	----	< 0,01	
Benzo(k)fluorantheen	0,02	----	< 0,01	
Chryseen	0,02	----	< 0,01	
Fenanthreen	0,02	----	< 0,01	
Fluorantheen	0,05	----	0,01	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	----	< 0,01	
Naftaleen	< 0,01		< 0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,21	<AW	0,07	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<AW	0,0049	<=T
PCB 101	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 118	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 138	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 153	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 180	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 28	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 52	< 0,0010	----	< 0,0010	----
Minerale olie (totaal)	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C12 - C22	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C22 - C30	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C30 - C40	< 5,0	----	< 5,0	----
Aard artefacten		----		----
Artefacten	< 1,0	----	< 1,0	----
Droge stof	78,1	----	80,7	----

Toelichting bij de tabel:**Toetsing:**

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<=S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
>S	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
>T	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
>I	= groter dan I
#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
D<=S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
D<=T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
D<=I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
D>I	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 6: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.5			0.5			1.3			1.4		
lutum (% op ds)	5.2			7.7			7.7			6.1		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Barium [Ba]	69	201	332	84	245	407	84	245	407	74	217	359
Cadmium [Cd]	0,37	4,1	7,9	0,38	4,3	8,2	0,38	4,3	8,2	0,37	4,2	8,0
Kobalt [Co]	5,8	39	73	6,9	47	88	6,9	47	88	6,2	42	78
Koper [Cu]	22	62	102	23	67	110	23	67	110	22	63	105
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,11	14	27	0,11	14	27	0,11	13	27
Lood [Pb]	34	195	357	35	204	372	35	204	372	34	198	362
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	15	29	43	18	34	51	18	34	51	16	31	46
Zink [Zn]	69	211	353	76	234	391	76	234	391	71	219	367
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Tabel 7: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1.6			1.7			1.9			2		
lutum (% op ds)	9			7.6			5.3			14		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Barium [Ba]	92	269	445	83	243	404	69	202	335	123	358	594
Cadmium [Cd]	0,39	4,4	8,4	0,38	4,3	8,2	0,37	4,2	7,9	0,41	4,7	8,9
Kobalt [Co]	7,5	52	95	6,9	47	87	5,8	40	74	9,9	67	125
Koper [Cu]	24	69	114	23	66	110	22	62	102	27	79	130
Kwik [Hg]	0,12	14	28	0,11	14	27	0,11	13	26	0,12	15	30
Lood [Pb]	36	208	380	35	203	372	34	195	357	39	225	412
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	19	37	54	18	34	50	15	30	44	24	46	69
Zink [Zn]	80	246	411	76	233	390	69	212	354	95	292	489
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Tabel 8: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2			2.5			2.6			2.9		
lutum (% op ds)	18			27			5.1			31		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Barium [Ba]	147	430	712	202	591	979	68	199	329	227	662	1098
Cadmium [Cd]	0,43	4,9	9,4	0,49	5,6	11	0,37	4,3	8,1	0,52	5,9	11
Kobalt [Co]	12	80	149	16	109	202	5,7	39	72	18	122	225
Koper [Cu]	30	86	143	36	104	173	22	63	104	39	113	187
Kwik [Hg]	0,13	16	32	0,15	18	35	0,11	13	26	0,15	19	37
Lood [Pb]	41	239	436	47	271	496	34	197	360	49	286	523
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	28	54	80	37	71	106	15	29	43	41	79	117
Zink [Zn]	107	329	550	135	414	693	69	213	356	147	453	758
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0050	0,13	0,25	0,0052	0,13	0,26	0,0058	0,15	0,29
Minerale olie (totaal)	38	519	1000	48	649	1250	49	675	1300	55	753	1450

Tabel 9: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.2			3.3			3.4			4.5		
lutum (% op ds)	12			9.7			30			17		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Barium [Ba]	110	322	534	96	281	466	221	645	1068	141	412	683
Cadmium [Cd]	0,42	4,8	9,1	0,41	4,7	8,9	0,52	5,9	11	0,47	5,3	10
Kobalt [Co]	8,9	61	113	7,9	54	100	17	118	220	11	77	143
Koper [Cu]	27	77	127	25	73	120	39	112	185	31	89	147
Kwik [Hg]	0,12	15	29	0,12	14	28	0,15	18	37	0,13	16	32
Lood [Pb]	38	222	407	37	215	393	49	285	520	42	244	446
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	22	42	63	20	38	56	40	77	114	27	52	77
Zink [Zn]	91	279	467	84	258	432	145	446	746	108	331	554
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0064	0,16	0,32	0,0066	0,17	0,33	0,0068	0,17	0,34	0,0090	0,23	0,45
Minerale olie (totaal)	61	830	1600	63	856	1650	65	882	1700	86	1168	2250

Tabel 10: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	5.8			13.4					
lutum (% op ds)	35			21					
	S	T	I	S	T	I			
Barium [Ba]	251	734	1217	165	483	801			
Cadmium [Cd]	0,59	6,6	13	0,63	7,2	14			
Kobalt [Co]	20	134	249	13	90	166			
Koper [Cu]	44	126	208	40	114	188			
Kwik [Hg]	0,16	20	39	0,15	18	35			
Lood [Pb]	53	310	566	50	288	526			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	45	87	129	31	60	89			
Zink [Zn]	164	503	842	133	409	685			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	2,0	28	54			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,012	0,30	0,58	0,027	0,68	1,3			
Minerale olie (totaal)	110	1505	2900	255	3477	6700			

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's : 3

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	328-1-1		343-1-1		425-1-1		434-1-1	
Datum	5-11-2010		5-11-2010		5-11-2010		5-11-2010	
pH	6,33		7,14		6,47		7,15	
Ec (µS/cm)	4720		3620		4010		2700	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	500		250		200		200	
Tot (cm-mv)	580		350		300		300	
Barium [Ba]	45,0	<=S	< 45,0	D<=S	< 45,0	D<=S	< 45,0	D<=S
Cadmium [Cd]	< 0,8	D<=T	< 0,8	D<=T	< 0,8	D<=T	< 0,8	D<=T
Kobalt [Co]	< 5,0	D<=S	< 5,0	D<=S	< 5,0	D<=S	< 5,0	D<=S
Koper [Cu]	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S
Kwik [Hg]	< 0,05	D<=S	< 0,05	D<=S	< 0,05	D<=S	< 0,05	D<=S
Lood [Pb]	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S
Molybdeen [Mo]	3,8	<=S	< 3,6	D<=S	< 3,6	D<=S	< 3,6	D<=S
Nikkel [Ni]	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S	< 15,0	D<=S
Zink [Zn]	84,0	>S	< 60,0	D<=S	< 60,0	D<=S	< 60,0	D<=S
Benzeen	< 0,2	D<=S	< 0,2	D<=S	< 0,2	D<=S	< 0,2	D<=S
Ethylbenzeen	< 0,2	D<=S	< 0,2	D<=S	< 0,2	D<=S	< 0,2	D<=S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,2	D<=T	0,13	>S	< 0,05	D<=T	< 0,05	D<=T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	D<=S	< 0,2	D<=S	< 0,2	D<=S	< 0,2	D<=S
Tolueen	0,26	<=S	< 0,3	D<=S	0,31	<=S	< 0,2	D<=S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	D<=T	0,33	>S	0,28	>S	0,21	D<=T
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	----	< 0,3	----	0,21	----	< 0,2	----
ortho-Xyleen	< 0,1	----	0,12	----	< 0,1	----	< 0,1	----
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	D<=S	< 0,6	D<=S	< 0,6	D<=S	< 0,6	D<=S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	D<=S	< 0,6	D<=S	< 0,6	D<=S	< 0,6	D<=S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----
1,2-Dichlooretheen (som, 0.7 facto)	0,14	D<=T	0,14	D<=T	0,14	D<=T	0,14	D<=T
Dichloormethaan	89,0	>S	< 0,2	D<=T	< 0,2	D<=T	< 0,2	D<=T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,53	D<=S	0,53	D<=S	0,53	D<=S	0,53	D<=S
Tetrachlooretheen (Per)	0,41	>S	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,45	>S	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	D<=I	< 0,2	D<=I	< 0,2	D<=I	< 0,2	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	D<=S	< 0,6	D<=S	< 0,6	D<=S	< 0,6	D<=S
Trichloormethaan (Chloroform)	2,7	<=S	< 0,6	D<=S	< 0,6	D<=S	< 0,6	D<=S
Vinylchloride	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T	< 0,1	D<=T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----
Minerale olie (totaal)	< 100,0	D<=T	< 100,0	D<=T	< 100,0	D<=T	< 100,0	D<=T
Minerale olie C10 - C12	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----
Minerale olie C12 - C22	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----
Minerale olie C22 - C30	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----
Minerale olie C30 - C40	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	PB-Duiker-1-1	
Datum	21-9-2010	
pH	7,75	
Ec (µS/cm)	1330	
Filternummer	1	
Van (cm-mv)		
Tot (cm-mv)		
Barium [Ba]	< 45,0	D<=S
Cadmium [Cd]	< 0,8	D<=T
Kobalt [Co]	< 5,0	D<=S
Koper [Cu]	< 15,0	D<=S
Kwik [Hg]	< 0,05	D<=S
Lood [Pb]	< 15,0	D<=S
Molybdeen [Mo]	< 3,6	D<=S
Nikkel [Ni]	< 15,0	D<=S
Zink [Zn]	< 60,0	D<=S
Benzeen	< 0,2	D<=S
Ethylbenzeen	< 0,2	D<=S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	D<=T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	D<=S
Tolueen	< 0,2	D<=S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	D<=T
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-----
ortho-Xyleen	< 0,1	-----
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	D<=T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	D<=T
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	D<=S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	D<=T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	-----
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	D<=S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	-----
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	-----
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,14	D<=T
Dichloormethaan	< 0,2	D<=T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,53	D<=S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	D<=T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	D<=T
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	D<=S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	D<=S
Vinylchloride	< 0,1	D<=T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-----
Minerale olie (totaal)	200,0	>S
Minerale olie C10 - C12	25,0	-----
Minerale olie C12 - C22	100,0	-----
Minerale olie C22 - C30	40,0	-----
Minerale olie C30 - C40	30,0	-----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<=S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
>S	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
>T	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
>I	= groter dan I
#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
D<=S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
D<=T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
D<=I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
D>I	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 3: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0.7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S	= Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T	= Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I	= Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage

**4.3 Grondanalyseresultaten getoetst aan
het Besluit bodemkwaliteit**

Aantal pagina's : 8

Besluit bodemkwaliteit - generiek beleid

Monsteromschrijving: MMBB1-1
Laboratoriumcode: 11599608
Analysemethode: NEN 5740/
Analysedatum: 21-9-2010
Partij: bovenbermen Getsewoudweg



Monsters M1

droogrest(%) 77,90
organische stof % (m/m) 2,50
lutum % (m/m) 27,00

Conclusie: **Achtergrondwaarde**

Componenten				Eis		Eis		Eis	
		mg/kg ds	gemiddeld	AW	overschrijding	Wonen	overschrijding	Industrie	overschrijding
Minerale olie		14,00	14,00	47,50	VOLDOET	47,5	VOLDOET	125	VOLDOET
PCB's (som 7)		0,0049	0,0049	0,0050	VOLDOET	0,0050	VOLDOET	0,125	VOLDOET
Metalen									
Barium	Ba	24,00	24,00	202,26	VOLDOET	585,5	VOLDOET	979,4	VOLDOET
Cadmium	Cd	0,25	0,25	0,49	VOLDOET	1,0	VOLDOET	3,5	VOLDOET
Cobalt	Co	7,20	7,20	15,93	VOLDOET	37,2	VOLDOET	201,8	VOLDOET
Koper	Cu	7,00	7,00	36,33	VOLDOET	49,1	VOLDOET	172,6	VOLDOET
Kwik	Hg	0,07	0,07	0,15	VOLDOET	0,8	VOLDOET	4,7	VOLDOET
Lood	Pb	15,00	15,00	46,76	VOLDOET	196,4	VOLDOET	495,7	VOLDOET
Molybdeen	Mo	1,05	1,05	1,50	VOLDOET	88,0	VOLDOET	190,0	VOLDOET
Nikkel	Ni	18,00	18,00	37,00	VOLDOET	41,2	VOLDOET	105,7	VOLDOET
Zink	Zn	54,00	54,00	134,75	VOLDOET	192,5	VOLDOET	693,0	VOLDOET
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen									
Som 10 PAK's		0,18	0,18	1,50	VOLDOET	6,80	VOLDOET	40,00	VOLDOET

Opmerking:

Voor PCB's geldt: indien de individuele PCB's niet zijn aangetoond (kleiner dan de detectielimiet, is hier de aantoonbaarheidsgrens) voldoet de som-parameter aan de toetsingseis voor kwaliteitsklasse AW.

Wijziging RBK dd 1-4-2009:

- Aanpassing van de toetsingsregel voor de Achtergrondwaarde voor nikkel (art. 4.2.2 lid 5). Indien de gemiddelde concentratie voor nikkel voldoet aan maximaal tweemaal de toetsingseis voor kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, vindt per 1 april 2009 geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen.
- De normen voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden (920 mg/kg ds).

Besluit bodemkwaliteit - generiek beleid

Monsteromschrijving: MMBB2-1
Laboratoriumcode: 11599608
Analysemethode: NEN 5740
Analysedatum: 21-9-2010
Partij: bovenbermen Getsewoudweg



Monsters M1

droogrest(%) 94,70
organische stof % (m/m) 2,00
lutum % (m/m) 5,20

Conclusie: Industrie

Componenten			Eis		Eis		Eis			
mg/kg ds gemiddeld			AW	overschrijding	Wonen	overschrijding	Industrie	overschrijding		
Minerale olie			14,00	14,00	38,00	VOLDOET	100	VOLDOET		
PCB's (som 7)			0,0088	0,0088	0,0040	AFGEKEURD	0,1	VOLDOET		
Metalen										
Barium	Ba	14,00	14,00	68,65	VOLDOET	198,7	VOLDOET	332,4	VOLDOET	
Cadmium	Cd	0,25	0,25	0,37	VOLDOET	0,7	VOLDOET	2,6	VOLDOET	
Cobalt	Co	2,10	2,10	5,76	VOLDOET	13,4	VOLDOET	73,0	VOLDOET	
Koper	Cu	7,00	7,00	21,47	VOLDOET	29,0	VOLDOET	102,0	VOLDOET	
Kwik	Hg	0,07	0,07	0,11	VOLDOET	0,6	VOLDOET	3,5	VOLDOET	
Lood	Pb	9,10	9,10	33,65	VOLDOET	141,3	VOLDOET	356,7	VOLDOET	
Molybdeen	Mo	1,05	1,05	1,50	VOLDOET	88,0	VOLDOET	190,0	VOLDOET	
Nikkel	Ni	6,90	6,90	15,20	VOLDOET	16,9	VOLDOET	43,4	VOLDOET	
Zink	Zn	14,00	14,00	68,60	VOLDOET	98,0	VOLDOET	352,8	VOLDOET	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen										
Som 10 PAK's			0,09	0,09	1,50	VOLDOET	6,80	VOLDOET	40,00	VOLDOET

Opmerking:

Voor PCB's geldt: indien de individuele PCB's niet zijn aangetoond (kleiner dan de detectielimiet, is hier de aantoonbaarheidsgrens) voldoet de som-parameter aan de toetsingseis voor kwaliteitsklasse AW.

Wijziging RBK dd 1-4-2009:

- Aanpassing van de toetsingsregel voor de Achtergrondwaarde voor nikkel (art. 4.2.2 lid 5). Indien de gemiddelde concentratie voor nikkel voldoet aan maximaal tweemaal de toetsingseis voor kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, vindt per 1 april 2009 geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen.
- De normen voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden (920 mg/kg ds).

Besluit bodemkwaliteit - generiek beleid

Monsteromschrijving: MMbk1
Laboratoriumcode: 11611032
Analysemethode: NEN 5740
Analysedatum: 25-10-2010
Partij: bekledingsgrond noordzijde



Monsters M1

droogrest(%) 78,10
organische stof % (m/m) 13,40
lutum % (m/m) 21,00

Conclusie: **Achtergrondwaarde**

Componenten			Eis AW	overschrijding	Eis Wonen	overschrijding	Eis Industrie	overschrijding
	mg/kg ds	gemiddeld						
Minerale olie	14,00	14,00	254,60	VOLDOET	254,6	VOLDOET	670	VOLDOET
PCB's (som 7)	0,0049	0,0049	0,0268	VOLDOET	0,0268	VOLDOET	0,67	VOLDOET
Metalen								
Barium Ba	31,00	31,00	165,48	VOLDOET	479,0	VOLDOET	801,3	VOLDOET
Cadmium Cd	0,25	0,25	0,63	VOLDOET	1,3	VOLDOET	4,5	VOLDOET
Cobalt Co	7,70	7,70	13,13	VOLDOET	30,6	VOLDOET	166,4	VOLDOET
Koper Cu	12,00	12,00	39,60	VOLDOET	53,5	VOLDOET	188,1	VOLDOET
Kwik Hg	0,07	0,07	0,15	VOLDOET	0,8	VOLDOET	4,7	VOLDOET
Lood Pb	21,00	21,00	49,65	VOLDOET	208,5	VOLDOET	526,3	VOLDOET
Molybdeen Mo	1,05	1,05	1,50	VOLDOET	88,0	VOLDOET	190,0	VOLDOET
Nikkel Ni	22,00	22,00	31,00	VOLDOET	34,5	VOLDOET	88,6	VOLDOET
Zink Zn	70,00	70,00	133,10	VOLDOET	190,1	VOLDOET	684,5	VOLDOET
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen								
Som 10 PAK's	0,21	0,21	2,01	VOLDOET	9,11	VOLDOET	53,60	VOLDOET

Opmerking:

Voor PCB's geldt: indien de individuele PCB's niet zijn aangetoond (kleiner dan de detectielimiet, is hier de aantoonbaarheidsgrens) voldoet de som-parameter aan de toetsingseis voor kwaliteitsklasse AW.

Wijziging RBK dd 1-4-2009:

- Aanpassing van de toetsingsregel voor de Achtergrondwaarde voor nikkel (art. 4.2.2 lid 5). Indien de gemiddelde concentratie voor nikkel voldoet aan maximaal tweemaal de toetsingseis voor kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, vindt per 1 april 2009 geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen.
- De normen voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden (920 mg/kg ds).

Besluit bodemkwaliteit - generiek beleid

Monsteromschrijving: MMbk2
 Laboratoriumcode: 11612482
 Analysemethode: NEN 5740
 Analysedatum: 28-10-2010
 Partij: bekledingsgrond zuidzijde



Monsters M1

droogrest(%) 80,70
 organische stof % (m/m) 2,00
 lutum % (m/m) 18,00

Conclusie: **Achtergrondwaarde**

Componenten			Eis AW	overschrijding	Eis Wonen	overschrijding	Eis Industrie	overschrijding
	mg/kg ds	gemiddeld						
Minerale olie	14,00	14,00	38,00	VOLDOET	38	VOLDOET	100	VOLDOET
PCB's (som 7)	0,0049	0,0049	0,0040	23%	0,0040	AFGEKEURD	0,1	VOLDOET
Metalen								
Barium Ba	20,00	20,00	147,10	VOLDOET	425,8	VOLDOET	712,3	VOLDOET
Cadmium Cd	0,25	0,25	0,43	VOLDOET	0,9	VOLDOET	3,1	VOLDOET
Cobalt Co	5,30	5,30	11,73	VOLDOET	27,4	VOLDOET	148,6	VOLDOET
Koper Cu	7,00	7,00	30,00	VOLDOET	40,5	VOLDOET	142,5	VOLDOET
Kwik Hg	0,07	0,07	0,13	VOLDOET	0,7	VOLDOET	4,2	VOLDOET
Lood Pb	9,10	9,10	41,18	VOLDOET	172,9	VOLDOET	436,5	VOLDOET
Molybdeen Mo	1,05	1,05	1,50	VOLDOET	88,0	VOLDOET	190,0	VOLDOET
Nikkel Ni	14,00	14,00	28,00	VOLDOET	31,2	VOLDOET	80,0	VOLDOET
Zink Zn	41,00	41,00	107,00	VOLDOET	152,9	VOLDOET	550,3	VOLDOET
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen								
Som 10 PAK's	0,07	0,07	1,50	VOLDOET	6,80	VOLDOET	40,00	VOLDOET

Opmerking:

Voor PCB's geldt: indien de individuele PCB's niet zijn aangetoond (kleiner dan de detectielimiet, is hier de aantoonbaarheidsgrens) voldoet de som-parameter aan de toetsingseis voor kwaliteitsklasse AW.

Wijziging RBK dd 1-4-2009:

- Aanpassing van de toetsingsregel voor de Achtergrondwaarde voor nikkel (art. 4.2.2 lid 5). Indien de gemiddelde concentratie voor nikkel voldoet aan maximaal tweemaal de toetsingseis voor kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, vindt per 1 april 2009 geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen.
- De normen voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden (920 mg/kg ds).

Besluit bodemkwaliteit - generiek beleid

Monsteromschrijving: MMF
Laboratoriumcode: 11617964
Analysemethode: NEN 5740
Analysedatum: 12-11-2010
Partij: Vak F



Monsters M1

droogrest(%) 89,70
organische stof % (m/m) 2,00
lutum % (m/m) 7,70

Conclusie: **Achtergrondwaarde**

Componenten			Eis		Eis		Eis	
mg/kg ds			AW	overschrijding	Wonen	overschrijding	Industrie	overschrijding
Minerale olie			30,00	30,00	38,00	VOLDOET	38	VOLDOET
PCB's (som 7)			0,0049	0,0049	0,0040	23% VOLDOET	AFGEKEURD	100 0,1 VOLDOET
Metalen								
Barium	Ba	14,00	14,00	83,97	VOLDOET	243,1	VOLDOET	406,6 VOLDOET
Cadmium	Cd	0,25	0,25	0,38	VOLDOET	0,8	VOLDOET	2,7 VOLDOET
Cobalt	Co	3,70	3,70	6,93	VOLDOET	16,2	VOLDOET	87,7 VOLDOET
Koper	Cu	7,00	7,00	23,13	VOLDOET	31,2	VOLDOET	109,9 VOLDOET
Kwik	Hg	0,07	0,07	0,11	VOLDOET	0,6	VOLDOET	3,6 VOLDOET
Lood	Pb	13,00	13,00	35,12	VOLDOET	147,5	VOLDOET	372,2 VOLDOET
Molybdeen	Mo	1,05	1,05	1,50	VOLDOET	88,0	VOLDOET	190,0 VOLDOET
Nikkel	Ni	9,30	9,30	17,70	VOLDOET	19,7	VOLDOET	50,6 VOLDOET
Zink	Zn	35,00	35,00	76,10	VOLDOET	108,7	VOLDOET	391,4 VOLDOET
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen								
Som 10 PAK's			0,81	0,81	1,50	VOLDOET	6,80	VOLDOET
							40,00	VOLDOET

Opmerking:

Voor PCB's geldt: indien de individuele PCB's niet zijn aangetoond (kleiner dan de detectielimiet, is hier de aantoonbaarheidsgrens) voldoet de som-parameter aan de toetsingseis voor kwaliteitsklasse AW.

Wijziging RBK dd 1-4-2009:

- Aanpassing van de toetsingsregel voor de Achtergrondwaarde voor nikkel (art. 4.2.2 lid 5). Indien de gemiddelde concentratie voor nikkel voldoet aan maximaal tweemaal de toetsingseis voor kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, vindt per 1 april 2009 geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen.
- De normen voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden (920 mg/kg ds).

Besluit bodemkwaliteit - generiek beleid

Monsteromschrijving: MMG
Laboratoriumcode: 11617964
Analysemethode: NEN 5740
Analysedatum: 12-11-2010
Partij: Vak G



Monsters M1

droogrest(%) 85,30
organische stof % (m/m) 2,00
lutum % (m/m) 7,60

Conclusie: Industrie

Componenten			Eis AW	overschrijding	Eis Wonen	overschrijding	Eis Industrie	overschrijding
mg/kg ds gemiddeld								
Minerale olie			14,00	14,00	38,00	VOLDOET	38	VOLDOET
PCB's (som 7)			0,0049	0,0049	0,0040	23% VOLDOET	0,1	AFGEKEURD
Metalen								
Barium	Ba	24,00	24,00	83,35	VOLDOET	241,3	VOLDOET	403,6
Cadmium	Cd	0,25	0,25	0,38	VOLDOET	0,8	VOLDOET	2,7
Cobalt	Co	3,90	3,90	6,88	VOLDOET	16,1	VOLDOET	87,1
Koper	Cu	7,00	7,00	23,07	VOLDOET	31,1	VOLDOET	109,6
Kwik	Hg	0,07	0,07	0,11	VOLDOET	0,6	VOLDOET	3,6
Lood	Pb	38,00	38,00	35,06	8% VOLDOET	147,2	VOLDOET	371,6
Molybdeen	Mo	1,05	1,05	1,50	VOLDOET	88,0	VOLDOET	190,0
Nikkel	Ni	10,00	10,00	17,60	VOLDOET	19,6	VOLDOET	50,3
Zink	Zn	130,00	130,00	75,80	72% VOLDOET	108,3	AFGEKEURD	389,8
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen								
Som 10 PAK's			0,30	0,30	1,50	VOLDOET	6,80	VOLDOET
							40,00	VOLDOET

Opmerking:

Voor PCB's geldt: indien de individuele PCB's niet zijn aangetoond (kleiner dan de detectielimiet, is hier de aantoonbaarheidsgrens) voldoet de som-parameter aan de toetsingseis voor kwaliteitsklasse AW.

Wijziging RBK dd 1-4-2009:

- Aanpassing van de toetsingsregel voor de Achtergrondwaarde voor nikkel (art. 4.2.2 lid 5). Indien de gemiddelde concentratie voor nikkel voldoet aan maximaal tweemaal de toetsingseis voor kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, vindt per 1 april 2009 geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen.
- De normen voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden (920 mg/kg ds).

Besluit bodemkwaliteit - generiek beleid

Monsteromschrijving: MMH
Laboratoriumcode: 11617964
Analysemethode: NEN 5740
Analysedatum: 12-11-2010
Partij: Vak H



Monsters M1

droogrest(%) 82,70
organische stof % (m/m) 2,60
lutum % (m/m) 5,10

Conclusie: **Achtergrondwaarde**

Componenten			Eis AW	overschrijding	Eis Wonen	overschrijding	Eis Industrie	overschrijding
	mg/kg ds	gemiddeld						
Minerale olie	14,00	14,00	49,40	VOLDOET	49,4	VOLDOET	130	VOLDOET
PCB's (som 7)	0,0049	0,0049	0,0052	VOLDOET	0,0052	VOLDOET	0,13	VOLDOET
Metalen								
Barium Ba	14,00	14,00	68,03	VOLDOET	196,9	VOLDOET	329,4	VOLDOET
Cadmium Cd	0,25	0,25	0,37	VOLDOET	0,7	VOLDOET	2,7	VOLDOET
Cobalt Co	3,10	3,10	5,71	VOLDOET	13,3	VOLDOET	72,4	VOLDOET
Koper Cu	7,00	7,00	21,80	VOLDOET	29,4	VOLDOET	103,6	VOLDOET
Kwik Hg	0,07	0,07	0,11	VOLDOET	0,6	VOLDOET	3,5	VOLDOET
Lood Pb	9,10	9,10	33,94	VOLDOET	142,6	VOLDOET	359,8	VOLDOET
Molybdeen Mo	1,05	1,05	1,50	VOLDOET	88,0	VOLDOET	190,0	VOLDOET
Nikkel Ni	8,30	8,30	15,10	VOLDOET	16,8	VOLDOET	43,1	VOLDOET
Zink Zn	26,00	26,00	69,20	VOLDOET	98,9	VOLDOET	355,9	VOLDOET
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen								
Som 10 PAK's	0,48	0,48	1,50	VOLDOET	6,80	VOLDOET	40,00	VOLDOET

Opmerking:

Voor PCB's geldt: indien de individuele PCB's niet zijn aangetoond (kleiner dan de detectielimiet, is hier de aantoonbaarheidsgrens) voldoet de som-parameter aan de toetsingseis voor kwaliteitsklasse AW.

Wijziging RBK dd 1-4-2009:

- Aanpassing van de toetsingsregel voor de Achtergrondwaarde voor nikkel (art. 4.2.2 lid 5). Indien de gemiddelde concentratie voor nikkel voldoet aan maximaal tweemaal de toetsingseis voor kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, vindt per 1 april 2009 geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen.
- De normen voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden (920 mg/kg ds).

Besluit bodemkwaliteit - generiek beleid

Monsteromschrijving: MMI
Laboratoriumcode: 11617964
Analysemethode: NEN 5740
Analysedatum: 12-11-2010
Partij: Vak I



Monsters M1

droogrest(%) 86,40
organische stof % (m/m) 2,00
lutum % (m/m) 5,30

Conclusie: **Achtergrondwaarde**

Componenten			Eis AW	overschrijding	Eis Wonen	overschrijding	Eis Industrie	overschrijding
	mg/kg ds	gemiddeld						
Minerale olie	20,00	20,00	38,00	VOLDOET	38	VOLDOET	100	VOLDOET
PCB's (som 7)	0,0049	0,0049	0,0040	23%	0,0040	AFGEKEURD	0,1	VOLDOET
Metalen								
Barium Ba	23,00	23,00	69,26	VOLDOET	200,5	VOLDOET	335,4	VOLDOET
Cadmium Cd	0,25	0,25	0,37	VOLDOET	0,7	VOLDOET	2,6	VOLDOET
Cobalt Co	3,80	3,80	5,81	VOLDOET	13,5	VOLDOET	73,6	VOLDOET
Koper Cu	7,00	7,00	21,53	VOLDOET	29,1	VOLDOET	102,3	VOLDOET
Kwik Hg	0,07	0,07	0,11	VOLDOET	0,6	VOLDOET	3,5	VOLDOET
Lood Pb	23,00	23,00	33,71	VOLDOET	141,6	VOLDOET	357,3	VOLDOET
Molybdeen Mo	1,05	1,05	1,50	VOLDOET	88,0	VOLDOET	190,0	VOLDOET
Nikkel Ni	10,00	10,00	15,30	VOLDOET	17,0	VOLDOET	43,7	VOLDOET
Zink Zn	57,00	57,00	68,90	VOLDOET	98,4	VOLDOET	354,3	VOLDOET
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen								
Som 10 PAK's	2,20	2,20	1,50	47%	6,80	VOLDOET	40,00	VOLDOET

Opmerking:

Voor PCB's geldt: indien de individuele PCB's niet zijn aangetoond (kleiner dan de detectielimiet, is hier de aantoonbaarheidsgrens) voldoet de som-parameter aan de toetsingseis voor kwaliteitsklasse AW.

Wijziging RBK dd 1-4-2009:

- Aanpassing van de toetsingsregel voor de Achtergrondwaarde voor nikkel (art. 4.2.2 lid 5). Indien de gemiddelde concentratie voor nikkel voldoet aan maximaal tweemaal de toetsingseis voor kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, vindt per 1 april 2009 geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen.
- De normen voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden (920 mg/kg ds).

Bijlage

4.4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel waterbodem

Aantal pagina's : 10

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 03-11-2010

Meetpunt: MMWB1 S301 (50-70) S302

Datum monstername: 25-10-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,40 %

-als lutumgehalte : 4,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,397	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,100	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	7,700	0,000	.		-
lood	PAF	% <	13,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	25,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	3,000	8,074	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,006	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,003	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,004	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,060	0,012	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	102,083	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	1,618	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 03-11-2010

Meetpunt: MMWB2 S315 (50-55) S317

Datum monstername: 25-10-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,50 %

-als lutumgehalte : 13,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,354	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,100	0,000	.		-
koper	PAF	%	5,100	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	9,700	0,000	.		-
lood	PAF	% <	13,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	36,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	3,700	5,904	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,005	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,002	.		-
fenantreen	PAF	%	0,050	0,069	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,180	0,121	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,090	0,010	.		-
chryseen	PAF	%	0,080	0,011	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,060	0,002	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,110	0,074	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,070	0,018	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,070	0,059	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	73,000	292,000	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	3,259	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 17-12-2010

Meetpunt: MMWB3 S401 (50-80) S402

Datum monstername: 28-10-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,40 %

-als lutumgehalte : 7,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,400	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,100	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	7,600	0,000	.		-
lood	PAF	% <	13,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	25,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	3,200	7,073	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,022	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,010	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,015	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,030	0,008	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,002	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,005	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	122,500	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	2,849	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 17-12-2010

Meetpunt: MMWB4 S412 (50-80) S413

Datum monstername: 28-10-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,40 %

-als lutumgehalte : 7,10 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,401	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,100	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	8,600	0,000	.		-
lood	PAF	% <	13,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	25,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	3,600	8,124	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,022	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,010	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,015	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,002	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,005	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	122,500	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	2,782	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 24-11-2010

Meetpunt: MMVWB1 236 (30-80) 234 (

Datum monstername: 21-09-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,40 %

-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,403	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,094	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	6,306	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	9,000	18,639	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	13,268	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	21,000	40,385	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	3,800	8,698	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,200	0,140	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	122,500	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 03-11-2010

Meetpunt: MMWB1 S301 (50-70) S302

Datum monstername: 25-10-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,40 %

-als lutumgehalte : 4,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,397	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,096	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	6,522	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	7,700	18,209	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	13,523	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	25,000	51,471	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	3,000	8,074	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,186	0,186	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	102,083	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	2,917	A	*	94,44
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	2,917	A	*	45,83
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	2,917	A	*	94,44
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	2,917	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	2,917	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	2,917	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	2,917	A	*	16,67
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	20,417	A	*	2,08

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 03-11-2010

Meetpunt: MMWB2 S315 (50-55) S317

Datum monstername: 25-10-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,50 %

-als lutumgehalte : 13,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,354	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,085	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	5,100	7,556	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	9,700	14,761	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	11,809	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	36,000	54,340	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	3,700	5,904	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,738	0,738	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	73,000	292,000	A		53,68
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	2,800	A	*	86,67
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	2,800	A	*	40,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	2,800	A	*	86,67
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	2,800	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	2,800	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	2,800	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	2,800	A	*	12,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	19,600	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 17-12-2010

Meetpunt: MMWB3 S401 (50-80) S402

Datum monstername: 28-10-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,40 %

-als lutumgehalte : 7,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,400	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,093	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	6,213	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	7,600	15,287	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	13,155	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	25,000	47,106	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	3,200	7,073	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,156	0,156	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	122,500	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 17-12-2010

Meetpunt: MMWB4 S412 (50-80) S413

Datum monstername: 28-10-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,40 %

-als lutumgehalte : 7,10 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,401	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,093	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	6,269	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	8,600	17,602	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	13,222	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	25,000	47,684	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	3,600	8,124	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,200	0,140	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	122,500	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 24-11-2010

Meetpunt: MMVWB1 236 (30-80) 234 (

Datum monstername: 21-09-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,40 %

-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,403	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,094	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	6,306	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	9,000	18,639	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	13,268	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	21,000	40,385	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	3,800	8,698	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,200	0,140	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	122,500	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Bijlage

5 Vooronderzoeksgegevens

Bijlage

5.1 Document gemeente Haarlemmermeer

Aantal pagina's : 5

BK Ingenieurs BV
T.a.v. de heer S. Luiten
Zadelmakerstraat 150
1990 AC Velsbroek

Postbus 250
2130 AG Hoofddorp

Bezoekadres:
Raadhuisplein 1
Hoofddorp
Telefoon 0900 1852
Telefax 023 563 9550

Cluster	Beheer en Onderhoud
Contactpersoon	Dhr. B. van Impelen
Doorkiesnummer	023 5674827
Uw brief	d.d. 16-09-2010
Ons kenmerk	10.0420226\bo
Bijlage(n)	Formulier vooronderzoek
Onderwerp	Verstrekking bodemkwaliteitsgegevens in het kader van NEN 5725 (locatieadres: Leimuiderweg (N207) tussen IJweg en Nieuwerkerkertocht te Nieuw-Vennep).

Verzenddatum **23 SEP. 2010**

Geachte heer Luiten,

Op 16 september 2010 heeft u om informatie verzocht over de mogelijke aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse brandstoftanks, potentieel bodembedreigende activiteiten en gegevens over de bodemkwaliteit van het perceel gelegen aan Leimuiderweg (N207) tussen IJweg en Nieuwerkerkertocht te Nieuw-Vennep (kadastraal bekend onder sectie AF, nummer 365).

De bodeminformatie wordt u verstrekt in het kader van de NEN 5725 (richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek).

Voor de inventarisatie hebben wij de volgende gemeentelijke bestanden geraadpleegd:

- tankbestand;
- bodemonderzoekbestand;
- milieuvergunningenbestand;
- het (historische) bedrijvenbestand.

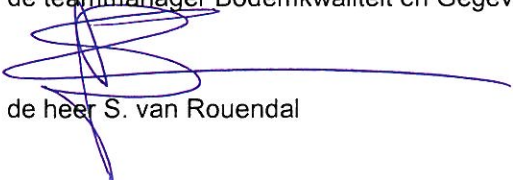
Voor de resultaten van de inventarisatie verwijzen wij u door naar de bijlage^{*}.

Mocht u meer gedetailleerde informatie willen hebben over de onderzoeksgegevens dan verzoeken wij u contact op te nemen met bovengenoemde contactpersoon. Tevens kunt u het algemeen historisch onderzoek van de gemeente Haarlemmermeer inzien. Voor inzage in bouw- en sloopvergunningen kunt u contact opnemen met de Front Office (tel. 0900 1852).

^{*} Indien bij u meer of andere bodeminformatie bekend is, verzoeken wij u aan de gemeente Haarlemmermeer per e-mail titel(s), jaartal(len) en nummer(s) te versturen en zo mogelijk een pdf van het ontbrekende bodemrapport bij te voegen (e-mail adres: bodem informatie@haarlemmermeer.nl). Ook ontbrekende informatie over ondergrondse tanks of opslag van potentieel bodembedreigende stoffen ontvangen wij graag op deze manier.

Op grond van de legesverordening brengen wij u, in verband met het onderzoek in het archief, € 82,90 in rekening. Voor dit bedrag wordt u afzonderlijk een factuur toegezonden.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlemmermeer,
namens dezen,
de gemeentesecretaris,
voor deze,
de teammanager Bodemkwaliteit en Gegevensbeheer,


de heer S. van Rouendal

Bezwaar

Schriftelijke bezwaren tegen bovengenoemd legesbedrag kunt u binnen zes weken na dagtekening van deze brief zenden aan de gemeente Haarlemmermeer, Postbus 250, 2130 AG Hoofddorp. De betalingsverplichting wordt door het indienen van een eventueel bezwaarschrift niet opgeschort.

Het bezwaarschrift moet in ieder geval de volgende elementen bevatten:

- naam en adres van de indiener;
- de indieningsdatum van het bezwaar;
- een omschrijving van het besluit waartegen bezwaar wordt gemaakt;
- de reden/ motivering van het bezwaar;
- de ondertekening van het bezwaar door de indiener.

Deze verklaring wordt afgegeven onder de volgende restricties

- De informatie zoals hierna beschreven kan later blijken af te wijken van de werkelijke bodemsituatie/c.q. aanwezigheid ondergrondse tank zoals deze in de praktijk kan worden aangetroffen, aangezien gebruik is gemaakt van de gegevens zoals die bij de afgifte van dit formulier bekend zijn bij de gemeente Haarlemmermeer.
- De gemeente Haarlemmermeer is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van het gebruik maken van bovenstaande informatie (waaronder schade als gevolg van onjuiste informatie van derden), noch voor eventuele leemtes in kennis noch van een onjuiste weergave van de verstrekte informatie.
- Met betrekking tot de bodem kunnen er andere beperkingen van toepassing zijn. Deze zijn opgenomen in de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen (Wkpb). Deze wet is opgesteld om ervoor te zorgen dat het eenvoudiger wordt om volledige informatie te krijgen over de rechtstoestand van een onroerende zaak op een bepaald moment. Alle gemeentelijke beperkingen die onder de Wkpb vallen, worden in de gemeentelijke registers ingeschreven. Zo heeft de provincie Noord-Holland ook een aantal beperkingen die onder de Wkpb vallen. Het Kadaster beheert deze landelijke voorziening, de gemeentelijke beperkingen worden door het Kadaster gepubliceerd. Voor meer informatie, zie www.kadaster.nl/wkpb.
- Bij twijfel of onduidelijkheden omtrent deze verklaring kunt u direct contact opnemen met de gemeente Haarlemmermeer, cluster Beheer en Onderhoud, team Bodemkwaliteit en Gegevensbeheer (contactpersoon Dhr. B. van Impelen, tel.: 023 5674827).

FORMULIER VOORONDERZOEK:

Verstrekking van gemeentelijke gegevens in het kader van de NEN 5725

Algemene gegevens

Aanvrager		Algemene gegevens onderzoekslocatie	
	BK Ingenieurs BV T.a.v. de heer S. Luiten Zadelmakerstraat 150 1990 AC Velserbroek	Adres locatie	Leimuiderweg (N207) tussen IJweg en Nieuwerkerkertocht
		Plaatsnaam	Nieuw-Vennep
		Datum van afgifte	22-09-2010
Telnr	0883212520	Kadastrale informatie	Sectie AF, nummer 365
Mail	sjoerd.luiten@bkbodem.nl		

Ondergrondse brandstoftanks

Volgens het tankenbestand van de gemeente Haarlemmermeer zijn er op bovengenoemde locatie en aangrenzende percelen geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest).

Wij wijzen u erop dat er, voor wat betreft de eventuele aanwezigheid van een ondergrondse brandstoftank geen volledige zekerheid kan worden gegeven. In het verleden heeft registratie van ondergrondse brandstoftanks namelijk niet plaatsgevonden.

Bodemkwaliteit op en nabij de locatie

J. Bos	
Adres	IJweg 1762
Locatiecode	0561002
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Grontmij
Kenmerk	93/6975
Datum	01-05-1993
Samenvatting	Hypothese rapport verdacht: wordt niet verworpen. Zintuiglijke waarnemingen: boring 1: puinresten. Bovengrond: pesticiden >A. Ondergrond: geen verhogingen. Slibmonsters: minerale olie >A-B. Grondwater: benzeen, toluen, ethylbenzeen >B, xyleen en minerale olie >C. Conclusies: (rapport): relatief omvangrijke sanering uitvoeren. Oorzaak verontreiniging onbekend daarom nader onderzoek uitvoeren naar de bron.
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Tjaden
Kenmerk	M24,254-rd
Datum	22-07-1993
Samenvatting	Hypothese rapport verdacht: wordt niet verworpen. Bovengrond: nvt Ondergrond: nvt Grondwater: xyleen >B, overige aromaten (niet gespecificeerd) >A. Conclusies: nader onderzoek om de bron te achterhalen van de verontreiniging met aromaten. Minerale olie is niet verhoogd aangetroffen.
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Omegam
Kenmerk	11018566

Datum	19-04-1994
Samenvatting	Hypothese rapport verdacht: wordt niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: olievlekken in de sloot Slibmengemonster: minerale olie >11A, PAK >3A. Bovengrond: geen verhogingen. Ondergrond: geen verhogingen. Grondwater: (in eerste instantie: minerale olie (ftalaten) >B) geen verhogingen. Conclusies: grondwater verontreiniging met mo door ftalaten (weekmakers uit plastics), na herbemonstering geen verhogingen meer. Herkomst ftalaten onbekend. Slibmengmonsterverontreiniging door recente huisbrandolie en stookolie verontreiniging. Het terrein is niet verontreinigd, er is geen risico voor mens of het milieu. Het terrein is geschikt voor alle doeleinden.

S20 Leimuider – Hillegom	
Adres	Gehele S20 (huidige N207)
Locatiecode	0659004
Type onderzoek	Briefrapport
Onderzoeksbureau	Provinciale Waterstaat Noord-Holland
Kenmerk	92085
Datum	01-12-1992
Samenvatting	Hypothese rapport onverdacht: niet verworpen. Bovengrond: geen verontreinigingen. Ondergrond: niet onderzocht. Grondwater: niet onderzocht. Conclusies: er zijn geen verontreinigingen aangetoond. Derhalve bestaat er geen vergunningsverplichting voor de vrijkomende grond in het kader van de afvalstoffenwet.

Bodemkwaliteitskaart gemeente Haarlemmermeer

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlemmermeer (CSO, kenmerk 04.K077, datum 7 oktober 2005) valt de omgeving van de locatie in gezoneerd gebied:

- bovengrond zone B8 Landelijk gebied; hiervan is de kwalificatie 'schoon'.
- ondergrond; hiervan is de kwalificatie 'schoon'.

De Bodemkwaliteitskaart geeft aan wat de gemiddelde kwaliteit van de grond op niet-verdachte locaties is in de gemeente.

Gegevens over milieuvergunningen

Volgens het milieuvergunningenbestand van de gemeente Haarlemmermeer zijn er voor de onderzochte locaties geen milieuvergunningen afgegeven.

Gegevens uit het (historisch) bedrijvenbestand

Onderzoekskader	Adres	Opmerkingen
Bodemsanering in gebruik zijnde bedrijfssterreinen (BSB)	Leimuiderweg (N207) tussen IJweg en Nieuwerkerkerktocht en aangrenzende percelen	Niet bekend in het kader van de BSB

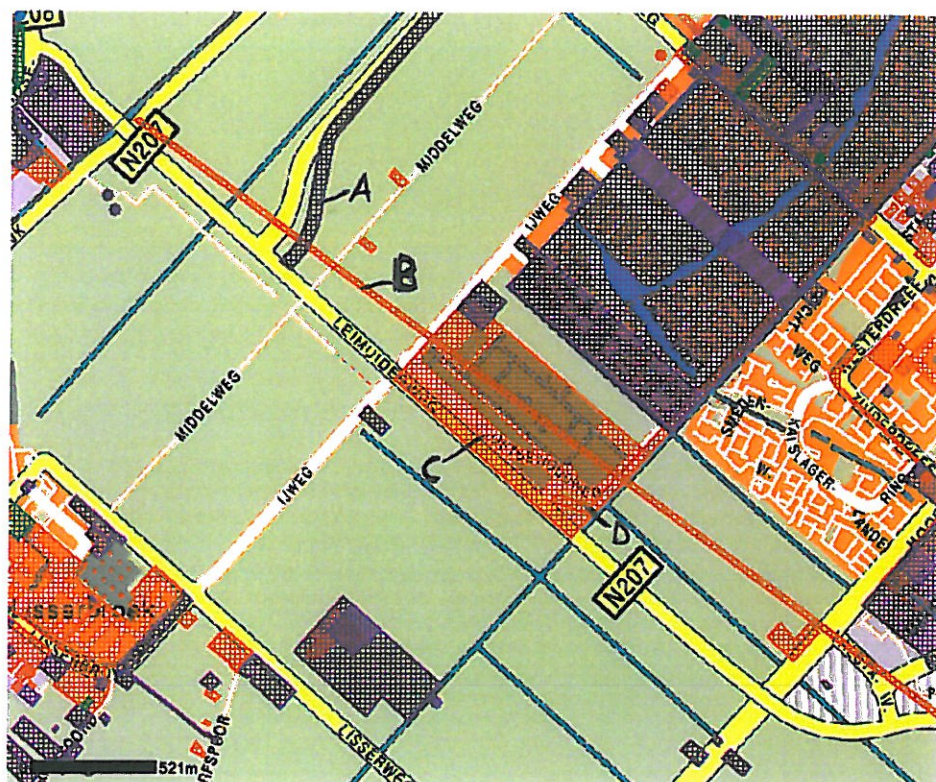
Bijlage

5.2 Gegevens bodemloket

Aantal pagina's : 8

Bodemloket www.bodemloket.nl**Legenda**

-  Gesaneerd
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; geen vervolg nodig
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; in procedure
-  Historische activiteiten bekend
-  Geen info online
-  Info op eigen site
-  Topografie



vrijdag 1 oktober
2010
13:33:32

[Instellingen...](#)[Afdrukken](#)



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	NZ039400643
Locatienaam	0667001 N22 ZUID
Adres	Drie merenweg (N205) ong
Gemeente	haarlemmermeer
Bevoegd gezag	Noord-Holland
Gegevensbeheerder	Haarlemmermeer

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	Geen invoer
Vervolg	voldoende onderzocht

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740	Vermeer Milieutechniek	M 98.195/RG	1998-10-01
Bodemsanering bedrijven (BSB)	Vermeer Milieutechniek	980469/JS08B	1999-02-01

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2010-06-05
Informatiesysteem	Geen invoer

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
-----------------	----------

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

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



B

Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	NZ039401394
Locatienaam	0561001 S- 20
Adres	
Gemeente	haarlemmermeer
Bevoegd gezag	Noord-Holland
Gegevensbeheerder	Haarlemmermeer

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	Geen invoer
Vervolg	uitvoeren NO

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
onbekend	Geen invoer	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2010-06-05
Informatiesysteem	Geen invoer

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
-----------------	----------

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

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	NZ039402967
Locatienaam	0561002 J. BOS
Adres	IJweg 1762
Gemeente	haarlemmermeer
Bevoegd gezag	Noord-Holland
Gegevensbeheerder	Haarlemmermeer

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	Geen invoer
Vervolg	Uitvoeren aanvullend NO

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
hbo-tank (bovengronds)	1978	2009

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740	Grontmij Milieu	93/6975	1993-07-01
Verkennd onderzoek NVN 5740	Tjaden Milieu BV	M24.254/rd	1994-04-01
Verkennd onderzoek NVN 5740	Tjaden Milieu BV	11018566	1994-04-19

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2010-06-05
Informatiesysteem	Geen invoer

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
-----------------	----------

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

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



D

Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	NZ039402212
Locatienaam	0662013 Zuidtangent Zuidtak Cluster3
Adres	Componistenweg ong
Gemeente	haarlemmermeer
Bevoegd gezag	Noord-Holland
Gegevensbeheerder	Haarlemmermeer

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	Geen invoer
Vervolg	uitvoeren NO

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Verkenndend onderzoek NVN 5740	Haskoning	43251	2001-11-15

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2010-06-05
Informatiesysteem	Geen invoer

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
-----------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren

(gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.

Bijlage

6 Bodemnormering

Aantal pagina's : 3

BIJLAGE 6 Overzicht (land)bodemnormen

Toetsingswaarden voor grond en grondwater

Op 1 april 2009 is de gewijzigde Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr. 67, 7 april 2009) en op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, 469) in werking getreden. In bijlage 1 bij deze circulaire zijn de streefwaarden (S) grondwater en de herziene interventiewaarden (I) voor grond en grondwater opgenomen.

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de achtergrondwaarden (AW) en de Maximale Waarden Wonen (WO) en Industrie (IND) voor grond opgenomen. Deze achtergrondwaarden vervangen de streefwaarden voor grond. Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247).

Interventiewaarde asbest en INEV's

In bijlage 1 van de circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest (Tweede Kamer, 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15) aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen.

Ook zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) voor een aantal verontreinigende stoffen in grond en grondwater in de circulaire opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten.
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan toxicologische effecten.

De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:

- a. er dienen minimaal vier toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
- b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
- c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
- d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meer van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

Er zijn zeven bodemfuncties geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctiekلاس is één generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid, op basis van het meest gevoelige scenario binnen de bodemfunctiekلاس. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen is hieronder weergegeven. Tevens is de naam van de generieke norm voor blijvende geschiktheid weergegeven.

indeling in bodemfunctieklassen en naam bodemnorm

afgeleide generieke bodemnorm voor blijvende geschiktheid (bovengrond)	bodemfuncties die één bodemfunctiekلاس vormen
Achtergrondwaarden (klasse AW)	1. landbouw 2. natuur 3. moestuinen-volkstuinen
Maximale Waarde wonen (klasse WO)	4. wonen met tuin 5. plaatsen waar kinderen spelen 6. groen met natuurwaarden
Maximale Waarde industrie (klasse IND)	7. ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie

Tussenwaarden

In de NEN 5740:2009 is het criterium voor nader bodemonderzoek, de zogenoemde tussenwaarde (T), gedefinieerd als het gemiddelde van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater is de tussenwaarde gedefinieerd als het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater. Als een gehalte van een verontreinigende parameter in grond of de concentratie in grondwater de tussenwaarde overschrijdt, behoort in beginsel nader onderzoek (NO) te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Samenvatting (land)bodemnormering

Grond

> AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	licht verontreinigd
> WO	gehalte groter dan de maximale waarde wonen	
> IND	gehalte groter dan de maximale waarde industrie	
> T	gehalte groter dan de tussenwaarde $(AW + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	matig verontreinigd
> I	gehalte groter dan de interventiewaarde	sterk verontreinigd
> INEV	gehalte groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Grondwater

> S	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)	licht verontreinigd
> T	concentratie groter dan de tussenwaarde $(S + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)	matig verontreinigd
> I	concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)	sterk verontreinigd
> INEV	concentratie groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Bijzonderheden toetsingsregels

De achtergrondwaarden, de maximale waarden grond en de streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000 (richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Dit betekent dat deze toetsingswaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000.

Geen 0,7-regel

Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond/het grondwater voldoet aan de toetsingswaarden (achtergrondwaarden en maximale waarden grond en de streefwaarden grondwater).

Wel 0,7-regel

Indien het laboratorium een waarde '< verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de toetsingswaarden (achtergrondwaarden en maximale waarden grond en de streefwaarden grondwater). Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling.

Bijlage

7 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Aantal pagina's : 1

BIJLAGE 7 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Wetgeving

- Wet van 15 september 2005 tot wijziging van de Wet bodembescherming (overgang taken Service Centrum Grond), Staatsblad 2005, 482.
- Wet van 15 december 2005, houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, Staatsblad 2005, 680 en zoals gewijzigd Staatsblad 2007, 115 en Staatsblad 2007, 349.
- Wet inrichting landelijk gebied (investeringsbudget) Staatsblad 2006, 666.

Besluiten en ministeriële regelingen

- Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering, besluit van 29 november 1994, laatstelijk gewijzigd 23 juli 2000, Staatsblad 2000, 331.
- Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen, besluit van 25 september 1993, Staatsblad 1993, 602, laatstelijk gewijzigd 7 juni 2005, Staatsblad 2005, 302.
- Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wet bodembescherming, besluit van 12 december 2000, laatstelijk gewijzigd 8 september 2004, Staatsblad 2004, 477.
- Besluit financiële bepalingen bodemsanering (incl. subsidieregeling bedrijfsterreinen), Staatsblad 2005, 681, laatstelijk gewijzigd (draagkrachtregeling) Staatsblad 2006, 637.
- Regeling financiële bepalingen bodemsanering 2005, Staatscourant 2005, 250 laatstelijk gewijzigd Staatscourant 2007, 91.
- Besluit uniforme saneringen (BUS), Staatsblad 2006, 54.
- Regeling uniforme saneringen, Staatscourant 2006, 29, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 2007, 87 en Staatscourant 2008, 167.
- Besluit bodemkwaliteit Staatsblad 2007, 469.
- Regeling bodemkwaliteit Staatscourant 2007, nr. 247, laatstelijk gewijzigd 27 juni 2008, Staatscourant 2008, 122.
- Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming, Staatscourant 2007, 120.
- Regeling inrichting landelijk gebied (investeringsbudget), Staatscourant 2006, 249 (rectificatie Staatscourant 2007, 8).
- Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006, Staatscourant 2006, 145.

Circulaires

- Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 2009, 67.
- Circulaire sanering waterbodems, Staatscourant 2007, 245.
- Circulaire landsdekkend beeld van 20 november 2001, Staatscourant 2002, 14.
- Beleidsregel kostenverhaal, artikel 75 Wet bodembescherming, Staatscourant 2007, 90 en gerectificeerd Staatscourant 2007, 93.
- Toepassing zorgplicht Wet bodembescherming bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen, Staatscourant 2008, 246.

Alle hierboven genoemde publicaties zijn verkrijgbaar via www.overheid.nl

Onderzoeksnormen

- NEN 5707:2003: 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' (mei 2003).
- NEN 5897:2005 nl: 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (december 2005).
- NEN 5717:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'.
- NEN 5720:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie'.
- NEN 5725:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (januari 2009).
- NEN 5740:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (januari 2009).

Alle hierboven genoemde onderzoeksnormen zijn tegen betaling verkrijgbaar via www.nen.nl

Bijlage

**8 Toetsingskader waterbodembesluit
bodemkwaliteit**

Aantal pagina's : 1

Bijlage 8 Toetsingskader waterbodembesluit bodemkwaliteit

Toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit is per 1 januari 2008 van kracht voor het verspreiden van grond en baggerspecie in oppervlaktewater. Het Besluit bodemkwaliteit is per 1 juli 2008 van kracht voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodembodem. De onderzoeksresultaten zijn getoetst aan de generieke normstelling uit het nieuwe Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn beschreven in de onderstaande figuur.

Toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie

<i>Toepassen grond en baggerspecie</i>	<i>Verspreiden baggerspecie</i>
Op de landbodembodem	
In oppervlaktewater	In oppervlaktewater
In grootschalige toepassing*	Over aangrenzend perceel*

*)

Voor deze toepassingen is alleen generiek beleid mogelijk.

De vijf toetsingskaders van het Besluit bodemkwaliteit zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit

Nr	Toetsingskader	Mogelijkheden toepassen/verspreiden	Toetsingswaarden**
1	Toepassen op landbodembodem	Vrij toepasbaar	AW 2000
		Toetsing bodemfunctieklaas	MW wonen
		Toetsing bodemkwaliteitsklaas	MW industrie
2	Toepassen op de bodem in oppervlaktewater	Vrij toepasbaar	AW 2000
		Toepasbaar op klasse A of meer verontreinigd	MW klasse A
		Toepasbaar op klasse B of meer verontreinigd	MW klasse B
		Niet toepasbaar	I-waarde (nat)
3	Toepassen in een grootschalige bodemtoepassing	Toetsing aan Volume en toepassingshoogte	ETW en EMW
		Toetsing aan de emissietoetsingswaarde	MW industrie / I-waarde (nat)
4	Verspreiden in oppervlaktewater	Vrij verspreidbaar	AW 2000
		Verspreidbaar in zelfde watersysteem	MW zoet / zout
		Niet verspreidbaar	I-waarde (nat)
5	Verspreiden op het aangrenzende perceel	Vrij verspreidbaar	AW2000
		Verspreidbaar op aangrenzend perceel	MW verspreiden/ msPAF
		Niet verspreidbaar	I-waarde (droog)

**)

Voor de toetsingswaarden wordt verwezen naar de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Voor de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is gebruikgemaakt van het programma Towabo 4.0.114. Na de toetsing is een humus/lutum correctie toegepast.