

EVER ADVIES

Voordenweg 9 te Leende

Verkennd bodemonderzoek

EVER ADVIES

Voordenweg 9 te Leende

Verkennd bodemonderzoek

Bestand : P:\prj100\HZL\012\sector\mil\rap-vbo.wpd
Project : HZL012
Rapportnr: BOD 11.041
Auteur: ing. R. Meuwissen
Gezien: ing. B. Clerx 
Datum: 8 juni 2011



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiebeschrijving	2
2.2	Bodemopbouw	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	2
2.4	Vroegere en huidige gebruik	3
2.5	Eerdere onderzoeksresultaten	3
2.6	Hypothese	4
3	Onderzoeksopzet	5
3.1	Bemonsteringsstrategie	5
3.2	Veldwerk	5
3.3	Laboratoriumonderzoek	5
3.4	Toetsingskader analyseresultaten	5
3.4.1	Grond	5
3.4.2	Grondwater	6
4	Resultaten	7
4.1	Veldwerk	7
4.2	Laboratoriumonderzoek	7
4.3	Analyseresultaten	8
4.4	Interpretatie onderzoeksgegevens	8
5	Conclusies	9

Bijlagen

1	Topografische ligging	B-1
2	Situatietekening met boorlocaties	B-2
3	Profielbeschrijvingen	B-3
4	Laboratoriumcertificaten	B-4
5	Toetsingstabellen	B-5
6	Conformiteitsverklaring veldwerk	B-6

1 Inleiding

In opdracht van Ever Advies is door Kragten in mei 2011 een verkennend bodemonderzoek verricht op een perceel gelegen aan Voordenweg 9 te Leende (gemeente Heeze-Leende).

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het agrarisch perceel aan de Voordenweg naar een woonbestemming. Voor de bestemmingswijziging volstaat een (indicatief) verkennend onderzoek (niet conform NEN5740).

Het doel van het onderzoek is om de actuele milieukundige kwaliteit van de bodem (grond en eventueel het grondwater) van de locatie na te gaan door middel van een steekproef. Het verkennend onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Leeswijzer:

In het vooronderzoek (hfd. 2) zijn alle relevante gegevens van de onderzoekslocatie verzameld. Op basis van deze gegevens wordt een hypothese opgesteld ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater van de locatie. Afhankelijk van de hypothese wordt een onderzoeksopzet (hfd. 3) gekozen waarmee de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem wordt onderzocht. Na uitvoering van het veldwerk en de chemische analyses wordt getoetst of de resultaten (hfd. 4) overeenkomen met de gestelde hypothese en wordt nagegaan of de gevolgde onderzoeksopzet voor de locatie adequaat is geweest. Aan de hand van de onderzoeksresultaten worden conclusies getrokken (hfd. 5) en eventueel aanbevelingen gedaan (hfd. 6).

Kwaliteitsborging en onpartijdigheid:

Het veldwerk is uitgevoerd door of onder toezicht van een gecertificeerd veldwerker, conform de BRL 2000 en conform de VKB-protocollen 2001 en 2002.

Kragten verklaart op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de opdrachtgever of belang te hebben aan de resultaten van het onderzoek.



2 Vooronderzoek

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie betreft deel van het perceel gelegen aan de Voordenweg 9 aan de noordostrand van de kern Leende, gemeente Heeze-Leende. De locatie is in gebruik als weiland. De locatie wordt geheel omgeven door agrarisch gebied met bedrijfswoningen. Op circa 200 meter ten oosten van de locatie bevindt zich de rivier de Groote Aa. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 2.250 m² (zie bijlage 2).

2.2 Bodemopbouw

Ingedeeld volgens het systeem van bodemclassificatie van STIBOKA wordt de bovengrond (tot circa 1,2 m -mv) ter plaatse gerekend tot de zwarte Enkeergronden. Deze gronden zijn overwegend gevormd in fijn zand.

Bron:

- www.bodemdata.nl

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De onderzoekslocatie te Leende is gelegen in de Centrale Slenk. De globale opbouw van de Centrale Slenk is vermeld in tabel 1.

Tabel 1: Geologie, lithostratigrafie en geohydrologie			
Diepte (m -mv)	Geologische formatie	lithostratigrafie	geohydrologische eenheid
0 tot 20	Formaties van Boxtel	fijne zanden en leemlagen	
20 tot 60	Formaties van Sterksel	grindrijke grove zand	eerste water- voerende pakket

De geohydrologie van de bodem hangt nauw samen met de opbouw van de bodem uit relatief goed of slecht waterdoorlatende lagen. In de Centrale Slenk wordt het eerste watervoerende pakket aangetroffen onder een dunne deklaag van zand. In tabel 1 staat tevens vermeld tot welke geohydrologische eenheid de diverse formaties worden gerekend.

De hoogteligging van de locatie volgens de topografische kaart bedraagt circa 24 m +NAP. De stijghoogte van het grondwater bedraagt ter plaatse circa 22 m +NAP. Bijgevolg kan op de locatie grondwater worden verwacht vanaf circa 2 m -mv. De stromingsrichting van het grondwater is globaal noordelijk. De locatie te Leende is niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

Bronnen:

- www.dinoloket.nl
- Topografische Atlas (ANWB, 2004)
- Provinciale Milieuverordening (Provincie Noord-Brabant)

2.4 Vroegere en huidige gebruik

Het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen is totnogtoe in gebruik geweest als weiland (agrarisch gebied). Op het perceel en in de directe omgeving daarvan hebben voor zover bekend nooit bodembedreigende handelingen of activiteiten plaats gevonden.

Bronnen:

- opdrachtgever
- perceelseigenaar dhr. D. Werdt

2.5 Eerdere onderzoeksresultaten

Voor zover bekend zijn op de locatie niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. In verband met de bouw van een woonhuis met garage op een perceel aan het begin van de Voordenweg is in mei 2009 een onderzoek naar de Ruimtelijke Onderbouwing uitgevoerd. Uit het uitgevoerd bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan cadmium is aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond.

Bronnen:

- opdrachtgever
- ruimtelijke onderbouwing Bouwkundig Adviesburo Vorsters (d.d. mei 2009)
- Verkennend bodemonderzoek Inpijn Blokpoel d.d. 23 april 2009 (kenmerk MB-7609)

2.6 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek wordt wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie het volgende verwacht:

Grond

Het historische gebruik van de locatie als weiland heeft naar verwachting niet geleid tot verontreiniging van de grond. In de grond worden geen gehalten verwacht hoger dan de Maximale Waarden Wonen. De milieukundige kwaliteit van de grond is onverdacht.

Grondwater

De milieukundige kwaliteit van het grondwater is onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van lokale verontreinigingen. In het grondwater kunnen evenwel diffuse, regionaal verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen worden.

Asbest

Op de locatie bevinden zich geen gebouwen waarin asbest is toegepast.

De onderzoekslocatie is onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest in de grond.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Bemonsteringsstrategie

Op basis van het vooronderzoek is het perceel verkennend onderzocht, doch niet conform de NEN5740. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 2.250 m². Met het onderzoek zijn in totaal 9 boringen uitgevoerd tot een diepte van 0,5 m -mv. In verband met grondwateronderzoek is een boring doorgezet tot minimaal 3,5 meter en afgewerkt met een peilbuis.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000, door (of onder toezicht van) een ervaren veldwerker. Het plaatsen van handboringen en peilbuizen, het maken van boorbeschrijvingen, het nemen van grondmonsters en het waterpassen is uitgevoerd conform het VKB-protocol 2001.

Het nemen van grondwatermonsters is uitgevoerd conform het VKB-protocol 2002.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het accreditatie schema AS3000 door een RvA-geaccrediteerd laboratorium (Alcontrol BV).

De monsters van de bovengrond zijn op het laboratorium samengesteld tot een mengmonster. Het grondmonster is onderzocht op een pakket aan verontreinigende stoffen conform het Standaardpakket-grond. Voor de parameters uit dit pakket wordt verwezen naar bijlage 4 (analysecertificaten) of bijlage 5 (toetsingstabellen). Voor het berekenen van de toetsingswaarden is van het mengmonster tevens de gehalten aan lutum en humus bepaald.

3.4 Toetsingskader analyseresultaten

3.4.1 Grond

Voor het gebied zijn geen Lokale Maximale Waarden (LMW) vastgesteld (d.w.z. geen gebiedsspecifiek toetsingskader). De met de analyses aangetoonde gehalten in de grond zijn derhalve getoetst aan het generieke toetsingskader uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) van VROM.

In het Besluit worden twee generieke functieklassen onderscheiden, te weten 'wonen' en 'industrie'. Voor beide klassen zijn maximale kwaliteitswaarden vastgesteld, te weten de Maximale Waarden voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen (MWW) en de Maximale Waarden voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie (MWI). Voor moes- en volkstuinen, natuur en landbouwgrond gelden de Achtergrondwaarden (AW).

De MWI liggen veelal onder of gelijk aan het niveau van de Interventiewaarden. Bij een gehalte hoger dan de interventiewaarde is sprake van sterke verontreiniging. Ingeval van overschrijding van de MWI worden de gemeten gehalten tevens getoetst aan de tussenwaarden (het gemiddelde van de AW en de Interventiewaarde) om vast te stellen of het uitvoeren van nader onderzoek noodzakelijk is.

De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk van de bodemsoort. Voor de toetsing worden de gemeten gehalten aan chemische verontreinigingen op basis van de gehalten aan humus (organische stof) en lutum (kleideeltjes) in de grond, omgerekend naar gehalten voor een standaardbodem (met 25% lutum en 10% organische stof).

3.4.2 Grondwater

De aangetoonde gehalten in het grondwater zijn getoetst aan de Streef- en Interventiewaarden bodemsanering van VROM.

De *streefwaarden* geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit, die voldoet aan alle functionele eigenschappen voor mens, dier of plant en waarbij zelfs op lange termijn verwaarloosbare risico's bestaan voor het ecosysteem. Wanneer alle gemeten gehalten beneden de streefwaarden (of detectiegrens) liggen wordt de bodem als niet-verontreinigd aangemerkt. Een overschrijding van de streefwaarde wordt aangemerkt als een lichte verontreiniging.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Bij een gehalte hoger dan de interventiewaarde is sprake van sterke verontreiniging. De *tussenwaarde* is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en geldt als actieniveau voor het uitvoeren van nader onderzoek. Gehalten hoger dan de tussenwaarden worden aangemerkt als matige verontreinigingen.

4 Resultaten

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 9 mei 2011. Voorafgaand aan de monsterneming is het maaiveld van de onderzoekslocatie geïnspecteerd op eventuele visueel waarneembare verontreinigingen. Aan de oppervlakte van het terrein zijn geen bijzonderheden (zoals asbestverdachte materialen) waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De onderzoekslocatie is in het veld uitgezet aan de hand van de plantekening en op aanwijzen van de eigenaar. De grondboringen B01 t/m B09 zijn vervolgens gelijkmatig verdeeld over de locatie. De peilbuis is geplaatst op het benedenstroomse gedeelte van de onderzoekslocatie. De boor- en bemonsteringspunten van de grond en het grondwater staan aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De grond van de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van circa 3,5 m -mv uit zeer fijn zand. In de (boven-) grond zijn behoudens enkele spoortjes baksteenpuin (boring B01, B03, B0t t/m B08) geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Van circa 2 tot 2,3 m -mv is een veenlaag aangetroffen. Boring B09 is doorgezet tot in het grondwater en afgewerkt met een peilbuis. De profielbeschrijvingen van de boringen zijn gegeven in bijlage 3.

De peilbuis is bemonsterd op 16 mei 2011. De veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen aan het grondwater staan vermeld in tabel 2.

Tabel 2: Veldmetingen grondwater

peilbuis (nr.)	grondwaterpeil (m -mv)	pH	EC (μ S/cm)	zintuiglijke waarnemingen
Pb09	1,31	6,4	1284	--

4.2 Laboratoriumonderzoek

De monsters van de bovengrond zijn op het laboratorium samengesteld een mengmonster (MM1) en geanalyseerd op stoffen uit het Standaardpakket-grond, inclusief humus en lutum. Het grondwatermonster is onderzocht op stoffen uit het Standaardpakket-water. De samenstelling van het mengmonsters en het uitgevoerde laboratoriumonderzoek staat vermeld in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling (grond-)mengmonsters en laboratoriumonderzoek

Meng-monster	Boring (nrs) en diepte (in cm -mv)	Chemische en fysische analyses
MM1	B01(0-50), B02(0-50), B03(0-50), B04(0-50), B05(0-50), B06(0-50), B07(0-20), B08(0-50) en B09(0-50)	Standaardpakket-grond humus en lutum

4.3 Analyseresultaten

Het analysecertificaat van het laboratoriumonderzoek is opgenomen in bijlage 4. De gemeten gehalten in de grond zijn omgerekend naar gehalten voor een standaardbodem en getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW) en aan de Maximale Waarden voor de bodemkwaliteitsklassen Wonen (MWW) en Industrie (MWI). De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de Streef-, Tussen- en Interventiewaarden van VROM. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Uit de toetsing blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (MM1) een gehalte aan cadmium is aangetoond hoger dan de AW. Alle overige gehalten zijn lager dan de AW.

In het grondwatermonster (Pb09) is een gehalte aan nikkel aangetoond hoger dan de Tussenwaarde en gehalten aan barium, kobalt en xylenen hoger dan de Streefwaarden.

4.4 Interpretatie onderzoeksgegevens

Voor het licht verhoogd gehalte aan cadmium in de bovengrond van de locatie zijn geen directe oorzaken aan te wijzen. In de omgeving van de locatie zijn geen potentiële verontreinigingsbronnen bekend. Waarschijnlijk betreft het min of meer diffuse verontreinigingen. Met eerder uitgevoerd bodemonderzoek aan de Voordenweg is eveneens cadmium in de bovengrond aangetoond.

Het matig verhoogde gehalte aan nikkel en de licht verhoogde gehalten aan barium en kobalt in het grondwater zijn waarschijnlijk regionaal van aard. Voor zover bekend zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie geen potentiële verontreinigingsbronnen voor deze stoffen aanwezig. Voor het licht verhoogd gehalte aan xylenen

5 Conclusies

Op basis van het vooronderzoek is de grond van de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht ten aanzien van het voorkomen van chemische verontreiniging.

De bodem van de locatie is verkennend onderzocht (niet conform NEN 5740). Het veldwerk is uitgevoerd conform het VKB-protocol 2001 en het VKB-protocol 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform AS3000.

Op basis van de resultaten van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek kan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie aan de Voordenweg 9 te Leende, het volgende worden geconcludeerd:

Zintuiglijk

De grond bestaat tot een diepte van 3,5 m -mv overwegend uit zeer fijn zand. In de grond zijn, met uitzondering van sporen baksteenpuin, geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Aan het grondwater zijn, met uitzondering van een hoog EC-gehalte geen waarnemingen gedaan die kunnen wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op de locatie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Chemisch

In de bovengrond (tot 0,5 m -mv) van de locatie is een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond (hoger dan de Achtergrondwaarde). De ondergrond (van 0,5 tot 2,0 m -mv) is chemisch niet onderzocht.

In het grondwater van de locatie is een matige verontreiniging met nikkel en lichte verontreinigingen met barium, kobalt en xylenen aangetoond. De grondwater-verontreinigingen zijn waarschijnlijk regionaal van aard.

Algemeen

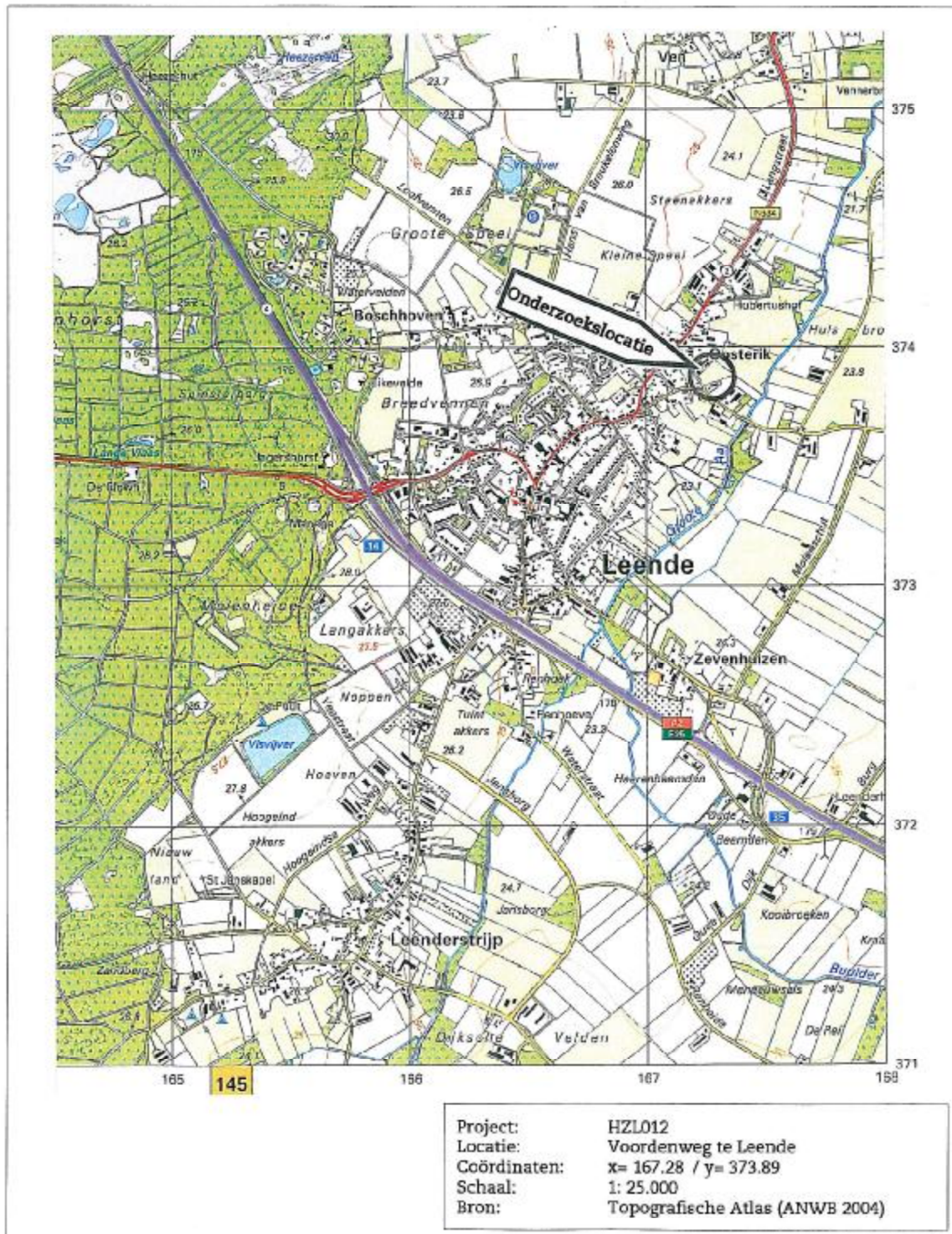
De verontreinigingen in de bovengrond en in het grondwater vormen geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging (gebruik voor wonen) van de locatie. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van ernstige bodemverontreiniging. Opgemerkt wordt dat de onderzoeksresultaten een tijdsnippet zijn en uitsluitend betrekking hebben op het onderzochte terreingedeelte.

EVER ADVIES

Voordenweg 9 te Leende

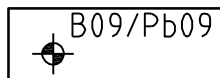
Verkennd bodemonderzoek

Bijlage 1 Topografische ligging

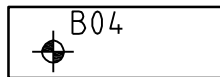


Bijlage 2 Situatietekening met boorlocaties

Verklaring



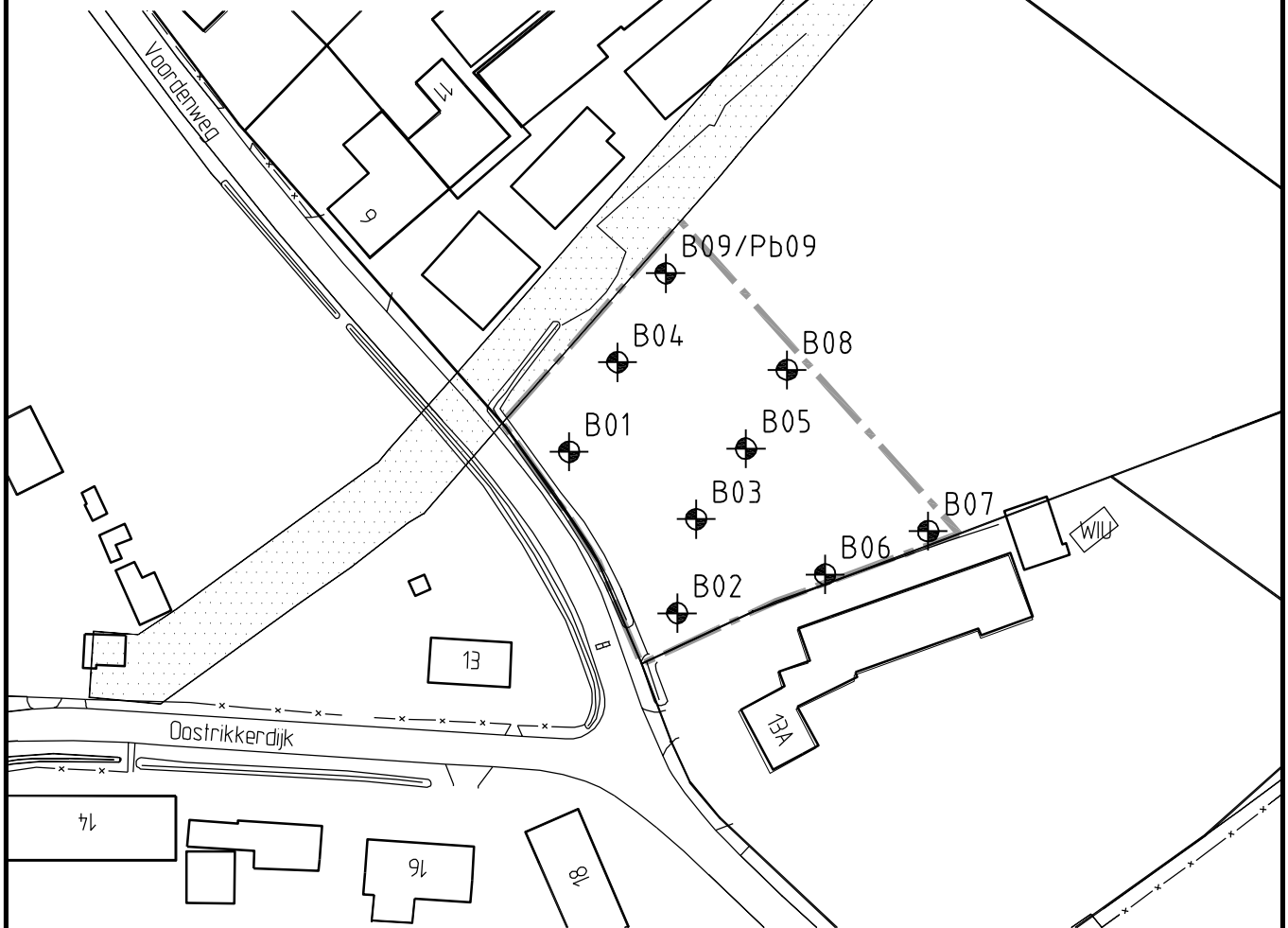
Boring met nummer



Peilbuis met nummer



Werkgrens



Ever Advies

R.O. Voordenweg 9 te Leende

Locatie boorpunten

Ontwerp

Meting

Projectleider PVZ

Getekend PSM

25-05-2011

Bestand HZL012F1

kragten

HZL012

Formaat A4

Schaal 1: 1000

11-0544

Status: DEFINITIEF

m 20 40 60 80 100

Bijlage 3 Profielbeschrijvingen

- legenda
- boorprofielen boring B01 t/m B09

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

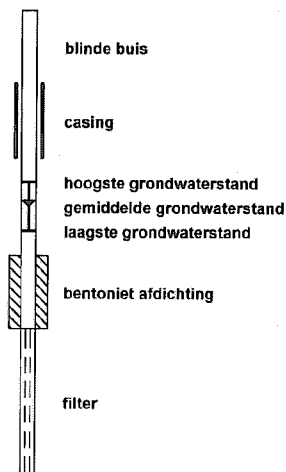
	geroerd monster
	ongeroid monster

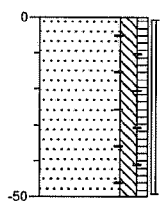
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

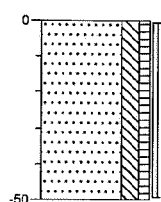
peilbuis



Boring: B01-

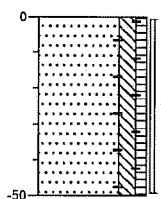
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen
baksteen, donkerbruin

50

Boring: B02-

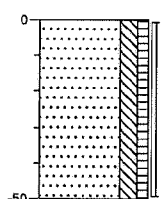
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: B03-

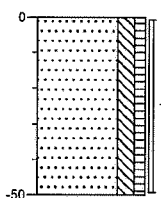
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen
baksteen, donkerbruin

50

Boring: B04-

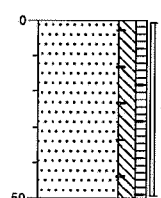
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: B05-

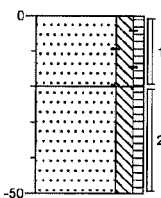
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: B06-

0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen
baksteen, donkerbruin

50

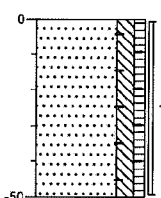
Boring: B07-

0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen
baksteen, donkerbruin

20

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: B08-

0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen
baksteen, donkerbruin

50

krachten

GEODESIE
LANDSCHAPSARCHITECTUUR
CIVIELE TECHNIEK

Projectnaam: BP Voordenweg

Plaats/Locatie: Voordenweg te Leende

Datum: 9-5-2011

Boormeester: dbr

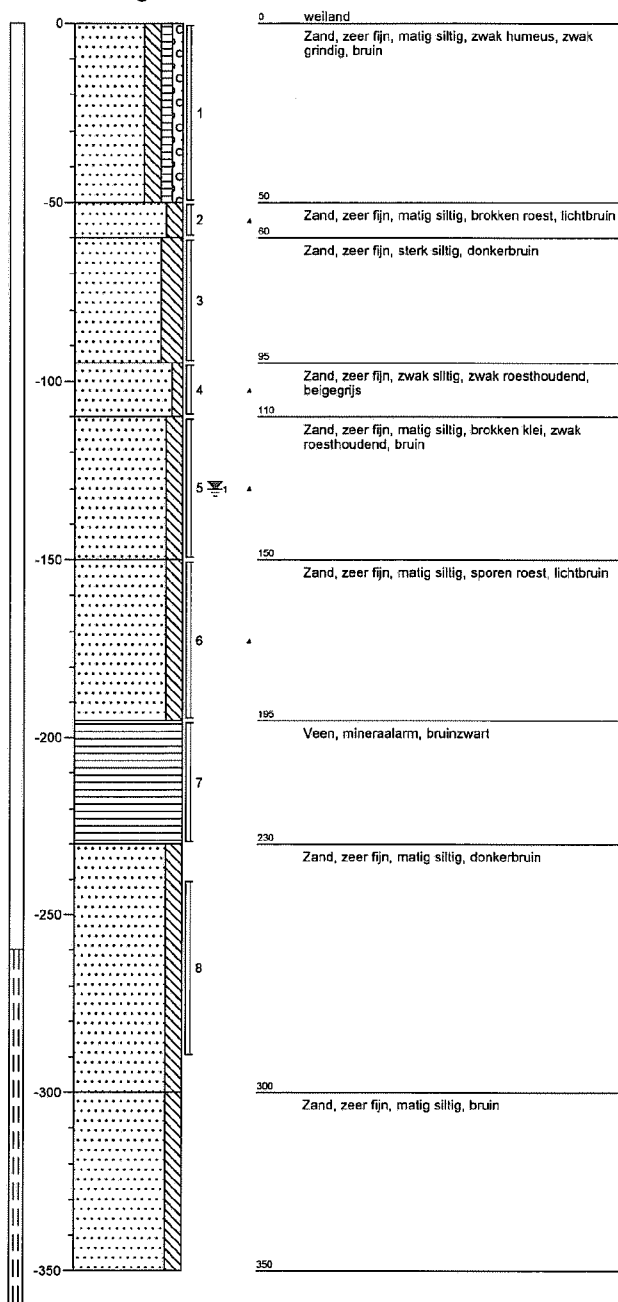
Projectcode: HZL012

Opdrachtgever: Ever Advies

Schaal: 1: 20

Getekend volgens: NEN 5104

Boring: B09/Pb09-



krachten

GEDEESSE
LANDSCHAPSARCHITECTUUR
CIVIELE TECHNIEK

Projectnaam: BP Voordenweg

Projectcode: HZL012

Plaats/Locatie: Voordenweg te Leende

Opdrachtgever: Ever Advies

Datum: 9-5-2011

Schaal: 1: 20

Boormeester: dbr

Getekend volgens: NEN 5104

Bijlage 4 Laboratoriumcertificaten

- Alcontrol rapportnummer 11672799 (grond)
- Alcontrol rapportnummer 11675648 (grondwater)



Analyserapport

Kragten
Bert Clerkx
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BP Voorderweg
Uw projectnummer : HZL012
ALcontrol rapportnummer : 11672799, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : ESJL72E4

Rotterdam, 16-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HZL012. 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.

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



Kragten
Bert Clerkx

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam BP Voorderweg
Projectnummer HZL012
Rapportnummer 11672799 - 1

Orderdatum 09-05-2011
Startdatum 09-05-2011
Rapportagedatum 16-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	16
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	23
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	49
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
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	0.19 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) b03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-20) B08 (0-50) B09/Pb09 (0-50)



Paraaf :





Kragten
Bert Clerkx

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam BP Voorderweg
Projectnummer HZL012
Rapportnummer 11672799 - 1

Orderdatum 09-05-2011
Startdatum 09-05-2011
Rapportagedatum 16-05-2011

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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) b03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-20) B08 (0-50) B09/Pb09 (0-50)



Paraaf :





Kragten
Bert Clerkx

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam BP Voorderweg
Projectnummer HZL012
Rapportnummer 11672799 - 1

Orderdatum 09-05-2011
Startdatum 09-05-2011
Rapportagedatum 16-05-2011

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 :



Kragten
Bert Clercx

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam BP Voorderweg
Projectnummer HZL012
Rapportnummer 11672799 - 1

Orderdatum 09-05-2011
Startdatum 09-05-2011
Rapportagedatum 16-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode 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	Y3267494	09-05-2011	09-05-2011	ALC201
001	Y3267495	09-05-2011	09-05-2011	ALC201
001	Y3267506	09-05-2011	09-05-2011	ALC201
001	Y3267512	09-05-2011	09-05-2011	ALC201
001	Y3267516	09-05-2011	09-05-2011	ALC201
001	Y3267521	09-05-2011	09-05-2011	ALC201
001	Y3267524	09-05-2011	09-05-2011	ALC201
001	Y3267534	09-05-2011	09-05-2011	ALC201
001	Y3267536	09-05-2011	09-05-2011	ALC201

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Analyserapport

Kragten
Dhr. R. Meuwissen
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BP Voorderweg (grondwater)
Uw projectnummer : HZL012
ALcontrol rapportnummer : 11675648, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : BLT24GIH

Rotterdam, 23-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HZL012. 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.

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



Kragten
Dhr. R. Meuwissen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam BP Voorderweg (grondwater)
Projectnummer HZL012
Rapportnummer 11675648 - 1

Orderdatum 17-05-2011
Startdatum 17-05-2011
Rapportagedatum 23-05-2011

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

METALEN

barium	µg/l	S	260
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	42
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	64
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	1.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.22
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.29
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.40 ¹⁾

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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Grondwater (AS3000)	Pb09
-----	------------------------	------

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Kragten
Dhr. R. Meuwissen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam BP Voorderweg (grondwater)
Projectnummer HZL012
Rapportnummer 11675648 - 1

Orderdatum 17-05-2011
Startdatum 17-05-2011
Rapportagedatum 23-05-2011

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb09



Paraaf :





Kragten
Dhr. R. Meuwissen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam BP Voorderweg (grondwater)
Projectnummer HZL012
Rapportnummer 11675648 - 1

Orderdatum 17-05-2011
Startdatum 17-05-2011
Rapportagedatum 23-05-2011

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

Kragten
Dhr. R. Meuwissen

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam BP Voorderweg (grondwater)
Projectnummer HZL012
Rapportnummer 11675648 - 1

Orderdatum 17-05-2011
Startdatum 17-05-2011
Rapportagedatum 23-05-2011

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	B1055176	17-05-2011	17-05-2011	ALC204
001	G8229125	17-05-2011	17-05-2011	ALC236
001	G8229126	17-05-2011	17-05-2011	ALC236

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Bijlage 5 Toetsingstabellen

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters (m.u.v. partijkoncentraties)

Regeling Bodenkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodensanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodemon: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toetsting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11672799 Datum beëindiging: 16-05-2011 Versie: ALcontrol110420111

Project: BP Voordenweg
Monster: MMT B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-20) B08 (0-50) B09/PB09 (0-50)

Gebruikte bodemonstermerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,7 % @
- lutengehalte: 5,3 % @

- Lijstgegevens -				53 % @		Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1		Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo
				Klasse	> 2AW of >wonen? +AW?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?		
Metalen				wonen		wonen		A		A		wonen		<T	<T
Berium [Ba]	mg/kg ds	<20	27,125	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,4	0,636	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	5,425	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	29,091	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,095	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	23	33,707	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	8,007	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	49	98,070	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0259												
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,01	0,0370												
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0259												
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,1111												
Benzo(a)fluoranthreen	mg/kg ds	0,02	0,0741												
Benzo(b)fluoranthreen	mg/kg ds	0,02	0,0741												
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,02	0,0741												
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0741												
Benzo(g,h,i)peryleneen	mg/kg ds	0,02	0,0741												
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,19	0,190	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0026						*	AW	*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0026						*	AW	*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0026						*	AW	*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0026						*	AW	*				
PCB (7) (som 0,7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	51,952	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboet 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> Klasse > Wonen §)	> wonen + AW				
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	0	N/T	N/T	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	0	3	N/T	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend	18	1	0	0	0	N/T	N/T	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	0	2	N/T	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIE" betekent: niet toepasbaar
4) Tussenwaarde: zoals gedefinieerd in NEN 5740
gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor rumis en lumis wordt minimaal 2% gehanteerd, als rumis/lumis niet is gemeten geldt een default waarde van lumis= 25% en organische stof= 10%.
§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de als deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegedeeld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2AW niet wordt overschreden)
8) Batum: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11672799 Datum toetsing: 18-05-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: BP Voordenweg
Monster: MMT B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-20) B08 (0-50) B09/P09 (0-50)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,7 % @
- lutingsgehalte: 5,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse >2AW of >wonen? +AW?	Klasse >2AW of >wonen?	Klasse >2AW of >wonen?	Klasse >2AW of >wonen?	Klasse >2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond Waterbodem

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories
Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Projectnaam BP Voorderweg (grondwater)
Projectcode HZL012

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

Monstercode Bodemtype	Pb09 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
METALEN					
barium	260 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	42 *	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	64 **	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	1,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	0,22 --				
xylenen (0.7 factor)	0,29 *	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,40 *# ^b	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject
¹ 11675648-001 Pb09

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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3, 25 juni 2008.
- AS3000
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Bijlage 6

Conformiteitsverklaring veldwerk

Het veldwerk ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd door of onder direct toezicht van één of meerdere ervaren (gecertificeerde én erkende) veldwerker(s). De naam (of namen) van de veldwerkers en de hoedanigheid waarin deze tijdens het veldwerk zijn opgetreden staan hieronder vermeld.

De in het kader van de BRL SIKB 2000 erkende veldwerkers van Kragten zijn bij Senternovem geregistreerd onder certificaatnummer 661302. De registratie kan worden geverifieerd op de site van Senternovem (www.Senternovem.nl/Bodemplus/).

De veldwerkers verklaren door middel van ondertekening het veldwerk: geheel / ~~gedeeltelijk~~ (doorhalen wat niet van toepassing is) te hebben uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer: HZL012

Omschrijving afwijkingen: ☒ geen

Ervaren veldwerker(s):

Datum:

Handtekening:

D. Derk *7-6-2011* *[Handtekening]*