

Nader bodemonderzoek
Bachstraat te Hengelo
Project 2010.0101

projectnummer
2010.0101

project
Bachstraat te Hengelo

opdrachtgever
Welbions

versie
Definitief

datum
18 juni 2010

auteur
ing. C.A.M. Cohn

Controle
ing. C. Nijhof

bestand
GA3\Projecten\2010\0101 Bachstraat Hengelo\7.Rapportage\rappp0101.docx



© Lycens Milieu & Ruimte B.V. (tel. 0541-570730). Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	ALGEMEEN.....	5
2.2	VOORONDERZOEK.....	5
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS.....	6
3	UITVOERING ONDERZOEK	7
3.1	ONDERZOEKSOPZET.....	7
3.2	UITVOERING VELDWERK.....	7
4	UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK	9
4.1	ANALYSERESULTATEN GROND.....	9
5	INTERPRETATIE RESULTATEN	11
6	RISICOBEOORDELING EN BEPALING SPOEDEISENDHEID	12
6.1	ALGEMEEN.....	12
6.1.1	Actuele humane risico's.....	12
6.1.2	Actuele ecologische risico's.....	13
6.1.3	Actuele verspreidingsrisico's.....	13
6.2	UITGANGSPUNTEN EN AANNAMES.....	13
6.3	RESULTATEN.....	14
6.3.1	Actuele humane risico's.....	14
6.3.2	Actuele ecologische risico's.....	14
6.3.3	Actuele verspreidingsrisico's.....	14
6.4	BEPALING SPOEDEISENDHEID.....	14
7	CONCLUSIES	15
7.1	RESULTATEN GROND.....	15
7.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15
8	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	16

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. A. Situatieschets nader bodemonderzoek
2. B. Situatieschets verontreinigingssituatie grond
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Streef- en interventiewaarden
7. Risicobeoordeling Sanscrit

I INLEIDING

In opdracht van Welbions heeft Lycens Milieu & Ruimte B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bachstraat te Hengelo. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage I, de locatiekaart.

Aanleiding tot het onderzoek vormt de in eerder onderzoek aangetoonde bodemverontreiniging met koper, ter plaatse van de Bachstraat.

Het nader bodemonderzoek heeft tot doel de aard, mate en omvang van de in het voorgaand bodemonderzoek aangetoonde bodemverontreiniging op de locatie vast te stellen. Hiertoe is de kwaliteit van de grond aanvullend in beeld gebracht.

Het uitgangspunt voor het onderzoek is de werkwijze conform protocol "nader onderzoek"

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de opzet van het onderzoek, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Vervolgens wordt de verontreinigingssituatie in kaart gebracht en wordt de risicobeoordeling en de spoedeisendheid bepaald. Tot slot worden conclusies getrokken en indien noodzakelijk aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Locatie	: Bachstraat in de wijk Klein Driene te Hengelo
Ligging locatie	: wijk in noordoost Hengelo
Kadastrale gegevens	: gemeente Hengelo, sectie O, nummers 2574 en 2575
Oppervlakte	: circa 1.500 m ²
Topografische aanduiding	: kaartblad 28 H; coördinaten: X: 252.857, Y: 477.199
Gebruik locatie - voormalig	: grasland
- huidig	: wijk Klein Driene bestaande uit woningen en appartementen, tussenliggende plantsoenen en gedeeltelijk commerciële ruimtes.
- toekomstig	: winkelcentrum en woningen en appartementen.

2.2 VOORONDERZOEK

In mei 2010 is door Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd (project: 2010.0100). Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat op het terrein tussen de woningen Bachstraat 36-56 en Händelstraat 12-22 ter plaatse van boring 6-2 en 6-6 een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond voor de parameter koper in de bovengrond. Ter plaatse van deellocatie 8 is tevens een overschrijding van de interventiewaarde aangetoond voor de parameter koper. Mogelijk dat tussen beide verontreinigingen een ruimtelijke samenhang bestaat. Het huidige onderzoek zal zich alleen richten op deellocatie 6 uit het verkennend bodemonderzoek, aangezien ter plaatse als eerste herontwikkeling zal plaatsvinden.

Uit het onderzoek is niet naar voren gekomen wat de oorzaak is van de aangetoonde verontreiniging. Op basis van de historie van de wijk Klein Driene, is de verwachting dat de verontreiniging voor 1987 is veroorzaakt en derhalve sprake is van een historische verontreiniging.

2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocaties is een deklaag aanwezig van 20 meter dikte. Deze deklaag bestaat uit zwak slibhoudende grond tot kleigrond (0-15 m-mv) en matig fijn tot matig grof zand (15-20 m-mv). De deklaag is tevens het eerste watervoerend pakket. Onder de deklaag bevindt zich een slecht doorlatende tertiaire kleilaag.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in (noord)westelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken.

De onderzoekslocatie is gelegen in de nabije omgeving van een grondwaterbeschermingsgebied.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 Onderzoeksopzet

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform het protocol voor het nader onderzoek waarbij de volgende opzet is gehanteerd: Horizontaal en verticaal in beeld brengen van de verontreiniging met koper in de boven- en ondergrond door middel van uitvoeren van afperkende boringen en aanvullende analyses.

Uitgangspunt van het onderzoek is dat alleen de verontreiniging ter plaatse van het grondgebied van Welbions in beeld wordt gebracht en zich alleen beperkt tot de kadastrale grenzen aan de Bachstraat, rekening houdende met de aanwezige infra (trottoir en wegen cq asfaltverharding).

3.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/03) en erkenning (Vee-02095-12424) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende VKB-protocollen. Het veldwerk is uitgevoerd op 19 mei en 27 mei door de heer J. de Vries van Lycens Milieu & Ruimte B.V..

In onderstaande tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen weergegeven met daarin tevens de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. In bijlage 2 zijn de boorposities weergegeven. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3).

Tabel 3.1: Uitgevoerde boringen

Meetpunt	Type	Diepte m-mv.	Zintuiglijke waarnemingen	Aantal grondmonsters
6-10	boring	0,0-0,5	-	1
	boring	0,5-1,0	-	1
6-11	boring	0,0-0,5	zwak puinhoudend	1
6-12	boring	0,0-0,5	matig puin- en zwak slakhoudend	1
	boring	0,5-1,0	Zwak puinhoudend	1
6-13	boring	0,0-0,5	-	1
6-14	boring	0,0-0,5	-	1
6-15	boring	0,0-0,5	-	1
	boring	0,5-1,0	-	1

Meetpunt	Type	Diepte m-mv	Zintuiglijke waarnemingen	Aantal grondmonsters
6-16	boring	0,0-0,5	-	1
	boring	0,5-1,0	-	1
6-17	boring	0,0-0,5	Zwak puinhoudend	1
	boring	0,5-1,0	-	1
6-18	boring	0,0-0,5	-	1
	boring	0,5-1,0	-	1
6-19	boring	0,0-0,5	Zwak puinhoudend	1
	boring	0,5-1,0		1
6-20	boring	0,0-0,5	Zwak puin- en slakhoudend	1
	boring	0,5-1,0	Zwak puinhoudend	1
6-2-1	boring	0,0-0,5	Zwak puinhoudend	1
	boring	0,5-1,0		1
6-21	boring	0,0-0,5	Matig puinhoudend	1
	boring	0,5-1,0	-	1
6-22	boring	0,0-0,5	Matig sintel- en zwak slakhoudend	1
	boring	0,5-1,0	-	1
6-23	boring	0,0-0,5	Zwak puinhoudend	1
	boring	0,5-1,0	-	1
6-24	boring	0,0-0,5	-	1
	boring	0,5-1,0	-	1
6-25	boring	0,0-0,5	-	1
	boring	0,5-1,0	-	1
6-26	boring	0,0-0,5	-	1
	boring	0,5-1,0	-	1
6-27	boring	0,0-0,5	-	1
	boring	0,5-1,0	-	1
6-28	boring	0,0-0,5	-	1
	boring	0,5-1,0	-	1

Zintuiglijke waarnemingen

Uit de boorprofielen in bijlage 3 blijkt dat het bodemprofiel op deze locatie bestaat uit matig fijn zand in zowel de boven- als ondergrond. In de boringen 11, 12, 17, 19, 6-2-1, 21 en 22 zijn zwakke tot matige bijmengingen met puin, sintels en slakken aangetoond.

4 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

In dit onderzoek zijn de separate monsters van de boven- en ondergrond geanalyseerd op koper. De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 Analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters. Tevens zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek in de tabel opgenomen. Indien er parameters zijn aangetoond met een gehalte groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

Tabel 4.1: Overzicht analyseresultaten

Monster	Boring	Traject m-mv	koper
6-10	11	0-0,5	+ 60
6-11	11	0-0,5	+ 30
6-12	12	0-0,5	+++ 290
6-13	13	0-0,5	+ 59
6-14	14	0-0,5	+ 40
6-15	15	0-0,5	++ 68
6-16	16	0-0,5	+++ 1.100
6-17	17	0-0,5	+++ 200
6-18	18	0-0,5	+++ 110
6-19	19	0-0,5	+ 32
6-20	20	0-0,5	+++680
6-21	21	0-0,5	+ 24
6-22	22	0-0,5	++ 69
6-23	23	0-0,5	-
6-24	24	0-0,5	+++ 180
6-25	25	0-0,5	-
6-26	26	0-0,5	+ 24
6-27	27	0-0,5	+ 24

6-28	28	0,5-1,0	-
6-2-1	2	0,5-1,0	+ 5 l
Resultaten verkennend bodemonderzoek:			
6-2-1	2	0-0,4	+++ 300
6-6 (0-50)	6-6	0-0,5	+++ 310

Verklaring:

- : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- + : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ++ : gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- +++ : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

5 INTERPRETATIE RESULTATEN

Op basis van de in hoofdstuk 4 vastgestelde concentraties en zintuiglijke waarnemingen is de bodemverontreiniging voor zover mogelijk afgeperkt.

Uit de resultaten blijkt dat op het plantsoen aan de westkant van woonblok Bachstraat 36 t/m 56 sprake is van een matige tot sterke verontreiniging met koper in de bovengrond, met een totale omvang van circa 200 m³ matig tot sterk verontreinigde grond (zie bijlage 2 voor situatieschets verontreinigingssituatie).

De verontreiniging bestaat in horizontaal vlak circa 400 m² (boven de interventiewaarde). Bij de vaststelling van het bodemvolume boven de tussenwaarde is uitgegaan van het traject 0-0,5 m-mv.

Oppervlakte verontreiniging	: 400 m ² (boven tussenwaarde)
Trajectgrenzen verontreiniging	: 0-0,5 m-mv
Traject matig/sterk verontreinigde grond	: 0-0,5 m-mv
Hoeveelheid verontreinigde grond	: 200 m ³ (bodemvolume boven de interventiewaarde)

Opgemerkt dient te worden dat de bodemverontreiniging aan de perceelsgrenzen nog niet volledig is afgeperkt en dat de verontreiniging naar alle waarschijnlijkheid tevens op gemeentegrond aanwezig is.

6 RISICOBEOORDELING EN BEPALING SPOEDEISENDHEID

6.1 ALGEMEEN

In de Wet bodembescherming (Wbb) wordt onderscheid gemaakt tussen gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarbij aanvaardbare risico's aanwezig zijn en gevallen waarbij onaanvaardbare risico's aanwezig zijn. Een officiële toewijzing naar een van beide categorieën geschied door het bevoegd gezag en wordt vastgelegd in een beschikking. Bij gevallen met een onaanvaardbaar risico geldt dat een spoedige sanering noodzakelijk is.

In het saneringsplan wordt weergegeven hoe de onaanvaardbare risico's worden weggenomen en op welke termijn. Voor de aanpak van gevallen met een aanvaardbaar risico (niet spoedeisend) is een keuze mogelijk in het moment van saneren wat vooral af zal hangen van de ontwikkeling van de locatie. De systematiek voor de beslissing spoedeisend/niet-spoedeisend gaat uit van actuele risico's die de aanwezige bodemverontreiniging, gezien het gebruik van de bodem, met zich meebrengt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen actuele risico's voor de mens (humane risico's), actuele risico's voor plant en dier (ecologische risico's) en actuele verspreidingsrisico's. Bij deze beoordeling kunnen ook maatschappelijke overwegingen van invloed zijn.

De kern van de systematiek luidt: een geval van ernstige bodemverontreiniging dient met spoed te worden gesaneerd tenzij voor alle drie de aspecten (humaan, ecologisch en verspreiding) aangetoond is of aannemelijk gemaakt is, dat de sanering niet-spoedeisend is. Dit alles geldt onder voorwaarde dat geen sprake is van een maatschappelijke urgentie (bijvoorbeeld bouwplannen).

6.1.1 Actuele humane risico's

Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidige gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

6.1.2 Actuele ecologische risico's

Er is sprake van onaanvaardbaar risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- de biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

6.1.3 Actuele verspreidingsrisico's

Er is sprake van onaanvaardbare risico's ten aanzien van verspreiding van de verontreiniging in de volgende situaties:

- het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater, waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 - er een drijf laag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - er een zak laag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - de verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding vindt nog steeds plaats.

6.2 UITGANGSPUNTEN EN AANNAMES

Als leidraad voor het vaststellen van de risico's is gebruik gemaakt van de handleiding Urgentie van bodemsanering (VROM, Den Haag, 1995). De risico analyse is uitgevoerd met het programma Sanscrit, versie 2.0, 2009 (VROM / Van Hall Larenstein). Een uitsnede van de risico-analyse is toegevoegd als bijlage 7 bij dit rapport. Bij de uitwerking van de risicobeoordeling zijn de volgende uitgangspunten en aannames gehanteerd:

- De risicobeoordeling is uitsluitend uitgevoerd voor de bovengrondverontreiniging met koper;
- Bij toetsing van de risico's is ervan uitgegaan dat het huidige gebruik (plantsoen waar kinderen spelen) in de (nabije) toekomst zal worden doorgezet;
- Bij de afleiding van de humane risico's is een worst case scenario gevolgd (hoogste concentratie koper is als invoerparameter gebruikt);
- De verontreiniging beperkt zich tot de percelen kadastraal bekend als gemeente Hengelo, sectie O, nummers 2575 en 2574.

De basisuitgangspunten en -invoerparameters die bij de uitwerking van de risicobeoordeling zijn gehanteerd zijn opgenomen in bijlage 7.

6.3 RESULTATEN

Hieronder is een samenvatting gegeven van de belangrijkste aspecten van de beoordeling.

6.3.1 Actuele humane risico's

Omdat de verontreiniging aanwezig is vanaf het maaiveld kan er in principe, ter plaatse van het plantsoen direct contact (ingestie en/of inhalatie van verontreinigde gronddeeltjes, of dermaal contact daarmee) met de verontreiniging ontstaan. Hieruit volgt dat mogelijk sprake kan zijn van een potentieel humaan risico.

De gemeten (maximale) gehalten overschrijden het Maximaal Toelaatbaar Risico-niveau (MTRwaarde) en de Toxicologisch maximaal Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL) niet. Hierdoor is geen sprake van onaanvaardbare humane risico's (en daarmee geen actueel humaan risico).

6.3.2 Actuele ecologische risico's

Aangezien de verontreiniging in de belangrijkste contactzone (bovenste 0,5 m-mv) is aangetoond, zijn de actuele ecologische risico's bepaald. Het terreingebruik (plantsoen waar kinderen spelen) valt onder het middelhoge niveau van de ecologische doelstelling. Er is sprake van actuele ecologische risico's indien de oppervlakte van de HC50-contour groter is dan 5.000 m². Omdat het onbedekte oppervlak dat verontreinigd is minder dan 5.000 m² bedraagt, kan geconcludeerd worden dat geen onaanvaardbare ecologische risico's aanwezig zijn.

6.3.3 Actuele verspreidingsrisico's

Aangezien er geen sprake is van een geval van ernstige grondwaterverontreiniging zijn geen onaanvaardbare verspreidingsrisico's te verwachten.

6.4 BEPALING SPOEDEISENDHEID

Op basis van de gestelde uitgangspunten wordt de sanering van het geval van bodemverontreiniging als niet spoedeisend aangemerkt. Dit betekent dat de sanering niet met spoed uitgevoerd hoeft te worden, tenzij dit op basis van maatschappelijke overwegingen wel gewenst is. Zekerheid over het saneringstijdstip kan worden verkregen middels het aanvragen van een beschikking "Ernst en Spoed". Met behulp van deze beschikking kan het bevoegd gezag (gemeente Hengelo) officieel uitstel geven van de sanering.

7 CONCLUSIES

In opdracht van Welbions is door Lycens Milieu & Ruimte B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bachstraat te Hengelo.

Aanleiding tot het onderzoek is de in het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek naar voren gekomen koperverontreiniging van onbekende omvang.

Op grond van de beschikbare gegevens (inventarisatie gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analysesresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

7.1 Resultaten grond

Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond ter plaatse van het plantsoen aan de westzijde van woonblok Bachstraat 36 t/m 56, tot een diepte van circa 0,5 m-mv, matig tot sterk verontreinigd is met koper. In totaal betreft het circa 200 m³ matig tot sterk verontreinigde grond. De oorzaak van de verontreiniging is niet naar voren gekomen. De matige tot sterke verontreiniging is niet afgeperkt aan de perceelsgrenzen (grens met gemeentegrond).

7.2 Conclusies en aanbevelingen

Ter plaatse van het plantsoen aan de westzijde van woonblok Bachstraat 36 t/m 56 is een bodemverontreiniging met koper in beeld gebracht. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Het betreft een zogenaamd 'historische' bodemverontreiniging (veroorzaakt voor 1987). Op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling kan de sanering als niet spoedeisend worden aangemerkt. Dit houdt in dat er een saneringsnoodzaak is, maar dat aan de sanering geen tijdstip gekoppeld is en indien ontwikkelingen dit vereisen alsnog tot sanering wordt overgegaan.

Verder is zoals eerder weergegeven, de verontreiniging nog niet volledig afgeperkt ter plaatse van de perceelsgrenzen en is de verontreiniging mogelijk tevens gelegen op gemeentegrond.

Aanbevolen wordt de huidige rapportage en vervolgaanpak te bespreken met het bevoegd gezag de gemeente Hengelo.

8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Lycens Milieu & Ruimte B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

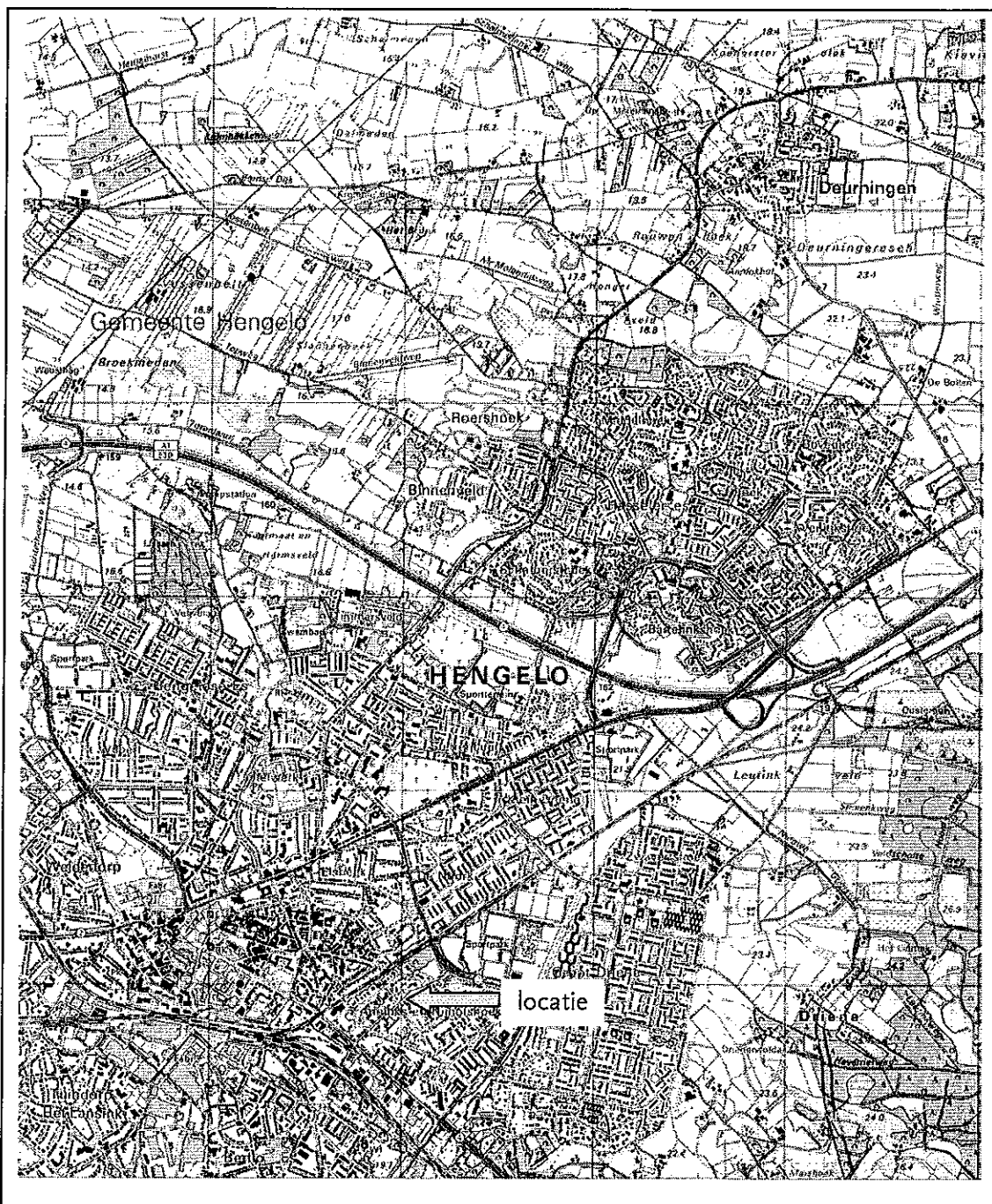
Lycens Milieu & Ruimte B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders).

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

BIJLAGE 1
LOCATIEKAART



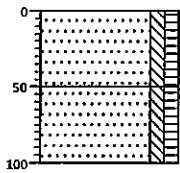
Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2010.0101
Opdrachtgever	:	Welbions

BIJLAGE 2
SITUATIESCHETS

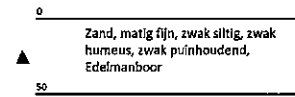
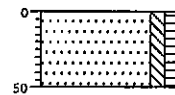
BIJLAGE 3
BOORPROFIELEN

Bijlage 3

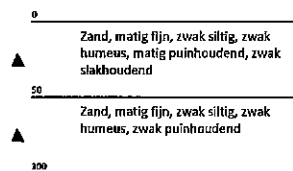
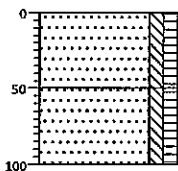
Boring: 6-10



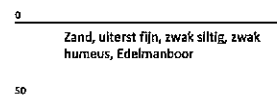
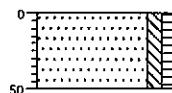
Boring: 6-11



Boring: 6-12



Boring: 6-13

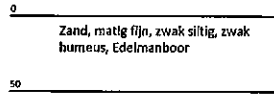
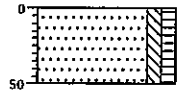


Projectcode: 20100101
Opdrachtgever: Welbions
Locatienaam: Klein Driene, Bachstraat

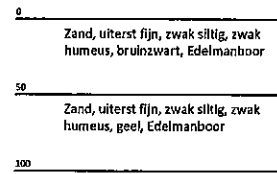
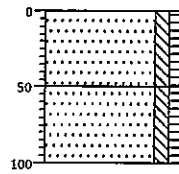
Projectleider: C Nijhof
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50

Bijlage 3

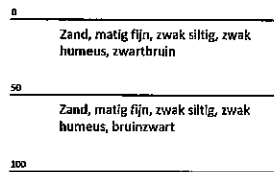
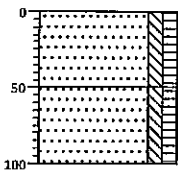
Boring: 6-14



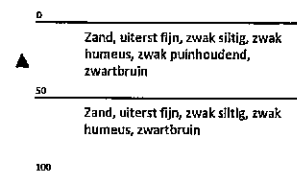
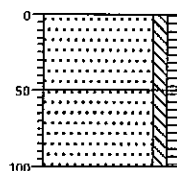
Boring: 6-15



Boring: 6-16



Boring: 6-17

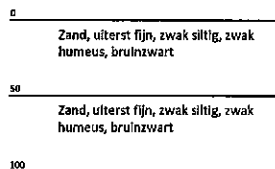
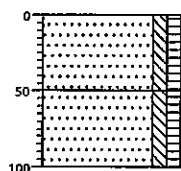


Projectcode: 20100101
Opdrachtgever: Welbions
Locatienaam: Klein Driene, Bachstraat

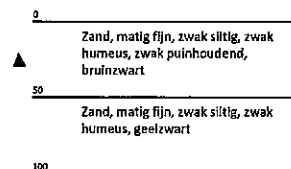
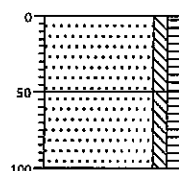
Projectleider: C Nijhof
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50

Bijlage 3

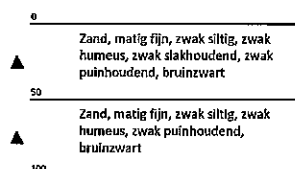
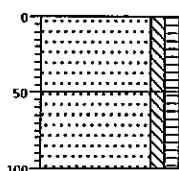
Boring: 6-18



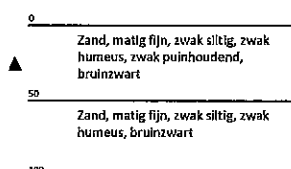
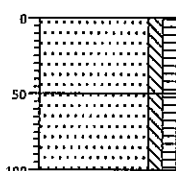
Boring: 6-19



Boring: 6-20



Boring: 6-2-1

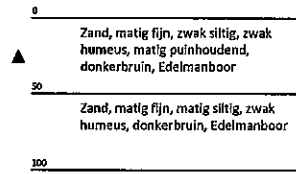
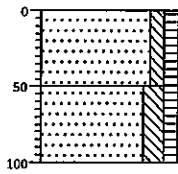


Projectcode: 20100101
Opdrachtgever: Welbions
Locatienaam: Klein Driene, Bachstraat

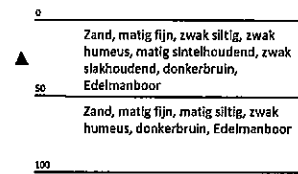
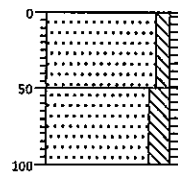
Projectleider: C Nijhof
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50

Bijlage 3

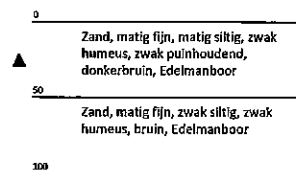
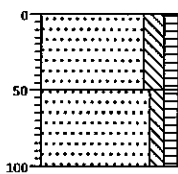
Boring: 6-21



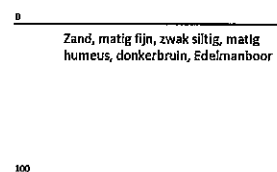
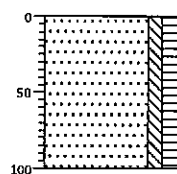
Boring: 6-22



Boring: 6-23



Boring: 6-24

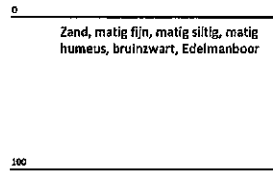
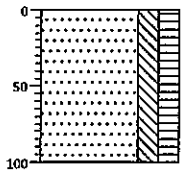


Projectcode: 20100101
Opdrachtgever: Welbions
Locatienaam: Klein Driene, Bachstraat

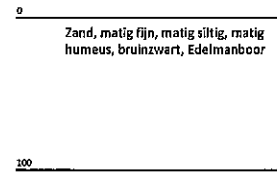
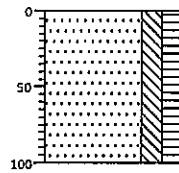
Projectleider: C Nijhof
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50

Bijlage 3

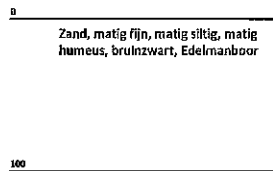
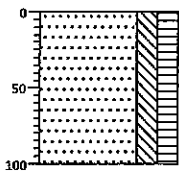
Boring: 6-25



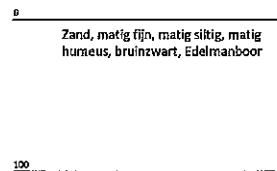
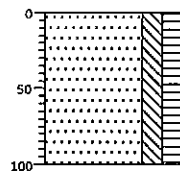
Boring: 6-26



Boring: 6-27



Boring: 6-28



Projectcode: 20100101
Opdrachtgever: Welbions
Locatiennaam: Klein Driene, Bachstraat

Projectleider: C Nijhof
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50

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.-waarden

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

monsters

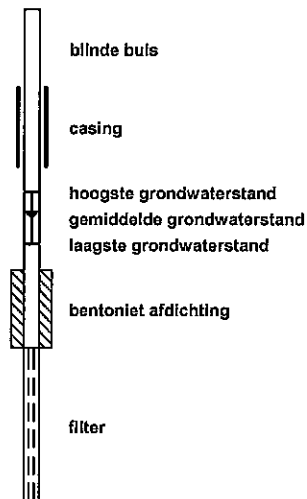
- geroerd monster
- ongeroid monster

overig

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

- slib
- water

peilbuis



BIJLAGE 4
ANALYSERESULTATEN

Projectnaam Klein Driene, Bachstraat
 Projectcode 20100101

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

Monsternummer	6-10	6-11	6-12	6-13
Boring	6-10	6-11	6-12	6-13
Bodemtype	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H1
Zintuiglijk		PU1	PU2SL1	
Van (cm-mv)	0	0	0	0
Tot (cm-mv)	0,5	0,5	0,5	0,5
Humus (% op ds)	4.2	4.2	4.2	4.2
Lutum (% op ds)	3.1	3.1	3.1	3.1
Koper [Cu]	60	30	290	59
	*	*	***	*
Droge stof	84	83,1	90	86,5
	----	----	----	----

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

Monsternummer	6-14	6-15	6-16	6-17
Boring	6-14	6-15	6-16	6-17
Bodemtype	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H1
Zintuiglijk				PU1
Van (cm-mv)	0	0	0	0
Tot (cm-mv)	0,5	0,5	0,5	0,5
Humus (% op ds)	4.2	4.2	4.2	4.2
Lutum (% op ds)	3.1	3.1	3.1	3.1
Koper [Cu]	40	68	1100	200
	*	**	***	***
Droge stof	88	88,7	86,8	87,3
	----	----	----	----

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

Monsternummer	6-19	6-2-1	6-20	6-21 (0-50)
Boring	6-19	6-2-1	6-20	6-21
Bodemtype	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H1
Zintuiglijk	PU1	PU1	SL1PU1	PU2
Van (cm-mv)	0	0,5	0	0
Tot (cm-mv)	0,5	1	0,5	50
Humus (% op ds)	4.2	4.2	4.2	4.2
Lutum (% op ds)	3.1	3.1	3.1	3.1
Koper [Cu]	32	51	680	24
	*	*	***	*
Droge stof	85,5	78	86,8	88,7
	----	----	----	----

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

Monsternummer	6-22 (0-50)	6-23 (0-50)	6-24 (0-50)	6-25 (0-50)
Boring	6-22	6-23	6-24	6-25
Bodemtype	ZS1H1	ZS2H1	ZS1H2	ZS2H2
Zintuiglijk	SI2SL1	PU1		
Van (cm-mv)	0	0	0	0
Tot (cm-mv)	50	50	50	50
Humus (% op ds)	4.2	4.2	4.2	4.2
Lutum (% op ds)	3.1	3.1	3.1	3.1
Koper [Cu]	69	19	180	16
	**	<AW	***	<AW
Droge stof	89,2	87,3	88,9	89,7
	----	----	----	----

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

Monsternummer	6-26 (0-50)	6-27 (0-50)	6-28 (50-100)	6-18 (0-50)
Boring	6-26	6-27	6-28	6-18
Bodemtype	ZS2H2	ZS2H2	ZS2H2	ZS2H2
Zintuiglijk				
Van (cm-mv)	0	0	50	0
Tot (cm-mv)	50	50	100	50
Humus (% op ds)	4.2	4.2	4.2	4.2
Lutum (% op ds)	3.1	3.1	3.1	3.1
Koper [Cu]	24	24	17	110
	*	*	<AW	***
Droge stof	89,4	89,4	84,9	86,2
	----	----	----	----

Toelichting bij de tabel:**Toetsing:**

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

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)	4.2				
lutum (% op ds)	3.1				
	AW	T	I		
Koper [Cu]	22	62	102		

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.

AW	=	Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T	=	Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I	=	Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 5
ANALYSERAPPORTEN



INGEKOMEN 22 JUNI 2010

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20100101
 Rapportnummer : P100500896 (v2)
 Opdracht omschr. : Klein Driene, Bachstraat
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-05-2010
 Startdatum : 27-05-2010
 Datum rapportage : 02-06-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100502686	: 6-21 (0-50)	Grond	: 27-05-2010
2	M100502687	: 6-22 (0-50)	Grond	: 27-05-2010
3	M100502688	: 6-23 (0-50)	Grond	: 19-05-2010
4	M100502689	: 6-24 (0-50)	Grond	: 27-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-D5-G01	% (m/m)	88,7	89,2	87,3 ^(1,1)	88,9
Metalen						
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	24	69	19	180

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerking monster M100502686 (6-21 (0-50)):
 6-21-6-210 50 AM532152

Opmerking monster M100502687 (6-22 (0-50)):
 6-22-6-220 50 AM532176

Opmerking monster M100502688 (6-23 (0-50)):
 6-23-6-230 50 AM532164

Opmerking monster M100502689 (6-24 (0-50)):
 6-24-6-240 50 AM532177E

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20100101
Rapportnummer : P100500896 (v2)
Opdracht omschr. : Klein Driene, Bachstraat
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-05-2010
Startdatum : 27-05-2010
Datum rapportage : 02-06-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M100502690	: 6-25 (0-50)	Grond	: 27-05-2010
6	M100502691	: 6-26 (0-50)	Grond	: 27-05-2010
7	M100502692	: 6-27 (0-50)	Grond	: 27-05-2010
8	M100502693	: 6-28 (50-100)	Grond	: 27-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	89,7	89,4	89,4	84,9
Metalen						
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	24	24	17

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster M100502690 (6-25 (0-50)):
6-25-6-250 50 AM532163

Opmerking monster M100502691 (6-26 (0-50)):
6-26-6-260 50 AM532168

Opmerking monster M100502692 (6-27 (0-50)):
6-27-6-270 50 AM532149D

Opmerking monster M100502693 (6-28 (50-100)):
6-28-6-2850 100
AM532175C

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20100101
Rapportnummer : P100600341 (v1)
Opdracht omschr. : Klein Driene, Bachstraat
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 08-06-2010
Startdatum : 08-06-2010
Datum rapportage : 09-06-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M100600990 6-18

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
19-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,2 ⁽¹⁾
Metalen			
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	110

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerking monster M100600990 (6-18):
AM532184C

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NLR L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20100101
 Rapportnummer : P100500589 (v1)
 Opdracht omschr. : Klein Driene, Bachstraat
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 19-05-2010
 Startdatum : 19-05-2010
 Datum rapportage : 21-05-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100501725	6-19	Grond	19-05-2010
2	M100501726	6-2-1	Grond	19-05-2010
3	M100501727	6-20	Grond	19-05-2010
4	M100501728	6-10	Grond	19-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,5	78,0	86,8	84,0
Metalen						
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	32	51	680	60

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster M100501725 (6-19):
 6-19-6-190 0 AM532159E

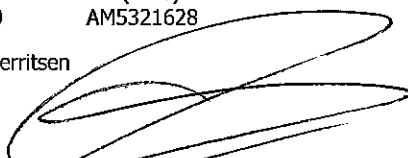
Opmerking monster M100501726 (6-2-1):
 6-2-1-6-2-1 0 1 AM5321808

Opmerking monster M100501727 (6-20):
 6-20-6-200 0 AM532198H

Opmerking monster M100501728 (6-10):
 6-10-6-100 0 AM5321628

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20100101
Rapportnummer : P100500589 (v1)
Opdracht omschr. : Klein Driene, Bachstraat
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 19-05-2010
Startdatum : 19-05-2010
Datum rapportage : 21-05-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M100501729	6-11	Grond	19-05-2010
6	M100501730	6-12	Grond	19-05-2010
7	M100501731	6-13	Grond	19-05-2010
8	M100501732	6-14	Grond	19-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,1	90,0	86,5	88,0
Metalen						
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	30	290	59	40

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster M100501729 (6-11):
6-11-6-110 0 AM5321718

Opmerking monster M100501730 (6-12):
6-12-6-120 0 AM532156B

Opmerking monster M100501731 (6-13):
6-13-6-130 0 AM5321819

Opmerking monster M100501732 (6-14):
6-14-6-140 0 AM532182A

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20100101
Rapportnummer : P100500589 (v1)
Opdracht omschr. : Klein Driene, Bachstraat
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 19-05-2010
Startdatum : 19-05-2010
Datum rapportage : 21-05-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
9	M100501733	6-15	Grond	19-05-2010
10	M100501734	6-16	Grond	19-05-2010
11	M100501735	6-17	Grond	19-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9	10	11
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	88,7	86,8	87,3
Metalen					
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	68	1100	200

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster M100501733 (6-15):
6-15-6-150 0 AM532169F

Opmerking monster M100501734 (6-16):
6-16-6-160 0 AM532146A

Opmerking monster M100501735 (6-17):
6-17-6-170 0 AM532157C

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



INGEKOMEN 11 JUNI 2010
INGEKOMEN 09 JUNI 2010

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20100101
Rapportnummer : P100600341 (v1)
Opdracht omschr. : Klein Driene, Bachstraat
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 08-06-2010
Startdatum : 08-06-2010
Datum rapportage : 09-06-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M100600990 6-18

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
19-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,2 ⁽¹⁾
Metalen			
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	110

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerking monster M100600990 (6-18):
AM532184C

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

BIJLAGE 6
ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITEIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;

Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

De achtergrond- en interventiewaarden van grond zijn afhankelijk van het lutum en/of het organische stofgehalte.

BIJLAGE 7
RISICOBEOORDELING SANSCRIT

Algemeen

Naam dossier: Bachstraat Hengelo
Code: Bachstraat Hengelo
Beoordelaar: c.cohn@lycens.nl
Datum rapport: woensdag 9 juni 2010
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
 Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
 - **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Indeconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten**Per stof**

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen Koper	4,47e-3	1,40e-1	0,03

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen Koper	0	1,00

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - Invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Plaatsen waar kinderen spelen Koper	1100,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	4,20	0,75	0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>20%	320	5000	Nee
TD>50%	0	50	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--