



RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK **conform NEN 5740**



Opdrachtgever:
Domain Vastgoed BV

Locatie:
Deldenerstraat
Sectie: A nummer 4095
Hengelo (Ov.)

Augustus 2009

KRUSE MILIEU BV



Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740



Opdrachtgever:

De heer A.H. van Alsté
Deldenerstraat 360
7555 AR Hengelo

Locatie:

Deldenerstraat
Sectie: A, nummer 4095.
Hengelo (Ov.)

Projectcode: 09031110

19 augustus 2009

Auteur: J.L. Kienstra

INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	4
3.3	Chemische analyses	5
4	Resultaten	6
4.1	Algemeen	6
4.2	Veldwerkzaamheden	6
4.3	Resultaten van de chemische analyses	7
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	8
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	9
6	Literatuur	11

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Kopie kadastrale kaart
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties
- II Boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
- IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van Domain Vastgoed BV op het terrein aan Deldensestraat (ten westen van nummer 360) in Hengelo door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande aankoop van het terrein. In het kader van de financiële waardering van het terrein is inzicht in de bodemkwaliteit vereist.

Tevens dient dit onderzoek voor de geplande herontwikkeling waarbij nieuwbouw plaats zal vinden van 2 vrijstaande woningen. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de bouwvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

De doelstelling van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

Het veldwerk is uitgevoerd in juli en augustus 2009 conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de (gecorrigeerde) achtergrondwaarden (AW 2000) of de geldende achtergrondwaarden (indien deze door de betreffende gemeente zijn vastgesteld) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Deldenerstraat ten westen van nummer 360 op 200 meter ten westen van de bebouwde kom van Hengelo. Het terrein heeft de coördinaten $x = 248.98$ en $y = 476.32$ en is kadastraal bekend als: gemeente Hengelo, sectie A, nummer 4095.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie is gelegen in een overwegend agrarische/woon omgeving direct ten westen van de bebouwde kom van Hengelo en ten oosten van de autobaan A35. De onderzoekslocatie is thans een braakliggend terrein met een provisorische berging. Een deel is in gebruik als siertuin. Verspreid over het terrein staan bomen. Er is geen terreinverharding aanwezig.

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen om op korte termijn het perceel aan te kopen. In een later stadium zal mogelijk nieuwbouw plaatsvinden van 2 vrijstaande woningen. In het kader van de aankoop, een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de bouwvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het gehele terrein. De onderzoekslocatie is onbebouwd, met uitzondering van een kleine berging en onverhard (braak/tuin). De onderzoekslocatie omvat circa 4000 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn tevens twee situatieschetsen opgenomen. De eerste is een kopie van de kadastrale kaart en op de tweede schets zijn de boorlocaties weergegeven.

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (de heer A.H. van Alsté) en bij mevrouw A. Groot Zevert-Davina van de afdeling bodem/milieu van de gemeente Hengelo. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming.
- Voor zover bekend is er op het te bebouwen terreindeel nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Het te onderzoeken terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend is het terrein niet eerder bebouwd geweest, met uitzondering van een provisorische berging.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie.
- Er is nog niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein. In de omgeving zijn wel bodemonderzoeken bekend;

Verkennd bodemonderzoek, Deldenerstraat 357, Geofox, projectnummer 20090153/EBJ d.d. februari 2009. Dit onderzoek heeft ten zuidwesten van de locatie plaatsgevonden. Uit de resultaten bleek het volgende;

Deellocatie 1 (hele locatie, algemene bodemkwaliteit); plaatselijk lood > achtergrondwaarde in bovengrond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen gemeten met barium en zink.

Deellocatie 2 (ondergrondse tank); zowel in de vaste bodem als grondwater zijn geen minerale oliecomponenten aangetroffen).

Deellocatie 3 (oostelijk terreindeel, ophoging/opvulling); in de geroerde bodemlaag zijn lichte tot sterke verhogingen met PAK's, minerale olie en zware metalen aangetroffen.

De hoogste gehalten zijn aangetoond van de parameters koper en zink (rondom vijver). De gemeten overschrijdingen zijn gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde materialen (9slib, puin, slakken, ijzer, aardewerk en kolengruis). Er heeft geen grondwateronderzoek of een volledig nader onderzoek plaatsgevonden). De omvang wordt geschat op 250 m³ sterk verontreinigde grond.

Deellocatie 4 (oprit bij schuur); monster 11B; lichte overschrijdingen van de achtergrondwaarden van zware metalen, minerale olie en PAK's. Het gehalte nikkel overschrijdt de interventiewaarde (nieuwe toetsing). In een separaat monster (32A) zijn tevens lichte verontreinigingen vastgesteld van zware metalen waarbij koper en lood de tussenwaarden overschrijden. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met kwik aangetoond. De verhogingen uit beide monsters wordt gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde stoffen. Er heeft geen volledig nader onderzoek plaatsgevonden. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op 45 m³ sterk verontreinigde grond.

- Verkennend bodemonderzoek, Deldenerstraat (sectie: L, nummer 144), Kruse Milieu BV, projectnummer 04029510 d.d. oktober 2004. dit onderzoek heeft ten zuiden van de onderzoekslocatie plaatsgevonden en ten oosten van de locatie Deldenerstraat 357.

Uit de resultaten blijkt het volgende:

Bovengrond I: PAK > streefwaarden

Bovengrond II: lood, zink, EOX, minerale olie > streefwaarden en PAK > tussenwaarde (23 mg)

Boring 3 (0.6-1.2): koper, kwik, lood en PAK's > streefwaarden. Zink > tussenwaarde.

Ondergrond: niet verontreinigd.

Grondwater: niet verontreinigd.

Het mengmonster bovengrond II is separaat onderzocht waaruit bleek dat alleen in boring 12 een tussenwaarde overschrijding van het gehalte PAK's bevatte, de overige deelmonsters waren licht verontreinigd met PAK's. Nader onderzoek is geadviseerd maar zover bekend niet uitgevoerd.

- Aanvullend bodemonderzoek, Deldenerstraat (sectie: L, nummer 144), Kruse Milieu BV, projectnummer 04034730 d.d. november 2004. Het aanvullend onderzoek heeft plaatsgevonden naar aanleiding van de tussenwaarde overschrijding van het gehalte zink in Boring 3 (0.6-1.2) en de tussenwaarde overschrijding in boring 12. Om beide boorpunten zijn aanvullende boringen verricht ten behoeven van de horizontale en/of verticale afperking. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de separaatmonsters van de zinkverontreiniging geen verhogingen boven de streefwaarden zijn gemeten en dat de separaatmonsters rondom de PAK-verontreiniging licht zijn verontreinigd met PAK's.
- Verkennend bodemonderzoek, Deldenerstraat 360, Lankelma, projectnummer ATR/VN-27678 d.d. augustus 2006. De locatie is gelegen grenzend ten oosten van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met koper, lood, zink, EOX en PAK's. De ondergrond en het grondwater niet verontreinigd waren.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 25 meter boven NAP, op korte afstand ten westen van het glaciale dal Manderveen-Weerselo.
- De deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket, dat behoort tot de formatie van Twente. De deklaag heeft lokaal een dikte van 25 meter. Het doorlatend vermogen is minder dan 250 m²/dag.
- De grondwaterspiegel bevindt zich ruim 1.5 meter onder het maaiveld. Het grondwater stroomt in west-noordwestelijke richting met een verhang van ruim 2 m/km.
- In de directe omgeving bevindt zich geen oppervlaktewater van enige betekenis.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kunnen geen specifieke verdachte deellocaties worden aangewezen. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 zal daarom in dit onderzoek worden gehanteerd. In de norm NEN 5740 zijn voor onverdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Tevens blijkt uit het vooronderzoek dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot asbest. Derhalve is geen asbestonderzoek op de locatie noodzakelijk. Door de veldwerker, die een cursus asbestherkenning heeft gevolgd, zal tijdens het veldwerk zintuiglijk aandacht besteed worden aan de aanwezigheid van asbest op en in de bodem.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK's en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties uit NEN 5740. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Op een terrein van circa 4000 m² worden in totaal 15 boringen verricht, waarvan 11 tot 0.50 meter en 4 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NVN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De peilbuis wordt zoveel mogelijk centraal op de onderzoekslocatie geplaatst. Wanneer binnen 5.0 meter onder het maaiveld geen grondwaterhoudende bodemlaag wordt aangetroffen, blijft het plaatsen van een peilbuis achterwege.

De boringen worden over het te onderzoeken terrein verdeeld. Van elke boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104.

Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Chemische analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door ACMAA BV te Hengelo, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang vier (meng)monsters samengesteld, te weten:

Bovengrond

BG I - Mengmonster uit de boringen 2, 3, 9, 10, 11, 12 en 13 (diepte 0 tot 0.5 meter).

BG II - Mengmonster uit de boringen 1A, 4, 5, 6, 7, 8, 14 en 15 (diepte 0 tot 0.5 meter).

Ondergrond

Mengmonster uit de boringen 1A, 2, 3 en 4 (diepte 0.5 tot 2.0 meter).

Grondwater

Grondwatermonster uit peilbuis 1.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. In de onderstaande tabel is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Chemisch analysepakket per monster.

Monster	Chemisch analysepakket
Bovengrond Ondergrond	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB's, PAK's (10) en gehalte droge stof
Grondwater	Zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket)

Algemene opmerkingen

- De gehalten lutum en organische stof worden geschat op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Indien noodzakelijk geacht, worden deze gehalten eveneens analytisch bepaald.
- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- Van de monstertrajecten kan worden afgeweken als de boorbeschrijvingen hiertoe aanleiding geven.
- De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de "Circulaire bodemsanering 2009" van het ministerie van VROM.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster een component aanwezig is met een concentratie hoger dan de (gecorrigeerde) achtergrondwaarde (AW 2000), indien vastgesteld; de geldende achtergrondwaarde of de streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in juli en augustus 2009 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/02). Op 16 juli 2009 is alleen de peilbuis geplaatst gecodeerd als peilbuis 1. Op 12 augustus 2009 zijn vijftien boringen verricht met behulp van een Edelmanboor en is het grondwater uit peilbuis 1 bemonsterd. De diepe boring 1 is opnieuw uitgevoerd en gecodeerd als 1A. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot 3.3 meter min maaiveld (m-mv) is uiterst fijn tot matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond komen leemlagen voor. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen, die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
1A	0 - 0.4	Sporen puin
2	0 - 0.5 0.5 - 1.0	Sporen puin Geroerd
3	0.5 - 1.0	Geroerd
6	0 - 0.7	Sporen kolengruis, sporen puin
8	0.2 - 0.7	Sporen kolengruis, porselein
10	0 - 0.2 0.2 - 0.6	Zwak puinhoudend Sporen kolengruis
11	0 - 0.5 0.5 - 1.0	Sporen puin Zwak puinhoudend
12	0 - 0.5	Sporen puin
14	0 - 0.5	Sporen puin

Boring 1 is doorgezet tot circa 3.5 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is uit de peilbuis drie keer de natte boorgatinhoud opgepompt.

De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Toestroming
1	2.5 - 3.5	1.5	7.1	560	Goed

De waarden voor de pH en de EC worden als normaal beschouwd.

4.3 Resultaten van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, wat betekent dat de gehalten hoger kunnen zijn in individuele monsters.

Voor de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden zijn voor de boven- en ondergrond de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof gehanteerd. De resultaten van de toetsing zijn eveneens opgenomen in bijlage III.

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage III. In de bovengrond en het grondwater zijn een aantal (zeer) licht verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 4. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 4: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde of Streefwaarde*	Interventiewaarde
Bovengrond BG I	Koper	38	25	117
	Lood	84	37	387
	Zink	140	77	394
	Minerale olie	250	122	3200
	PAK's	1.9	1.5	40
Bovengrond BG II	PAK's	2.0	1.5	40
Grondwater	Barium	120	50	625

* AW2000

In de derde kolom van tabel 4 wordt de volgende codering toegepast:

Cursief : Overschrijding van de achtergrondwaarde of streefwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond BG I en BG II - Cadmium, koper, lood, zink, minerale olie en PAK's

Oorzaak voor de (zeer) licht verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater - Barium

Het aangetoonde licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is mogelijk te wijten aan een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. In het concept document "Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel" wordt tevens verzuring in landbouwgebieden als oorzaak aangegeven voor verhoogde bariumgehalten in het grondwater. Op basis van deze overwegingen denken wij dat het aangetoonde licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is toe te schrijven aan een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Domain Vastgoed BV is in een verkennend bodemonderzoek de bodem op een terrein ter grootte van circa 4000 m² aan de Deldenerstraat te Hengelo onderzocht. De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels onbebouwd en onverhard. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van het terrein, een bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van vrijstaande 2 woningen.

Het terrein is beschouwd als niet verdacht. In totaal zijn er 16 boringen verricht, waarvan één tot 3.5 meter diepte. Er is één boring afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig tot zeer fijn zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen. Het freatische grondwater is in peilbuis 1 aangetroffen op 1.5 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses

Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- de bovengrond BG I is (zeer) licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink, minerale olie en PAK's;
- de bovengrond BG II is zeer licht verontreinigd met PAK's;
- de ondergrond is niet verontreinigd;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarden en streefwaarde zijn aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond BG I en BG II en in het grondwater zijn enkele (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. De ondergrond is niet verontreinigd. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren.

Op basis van het historisch vooronderzoek kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie niet asbestverdacht is. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Bij de geplande nieuwbouw komt in de toekomst mogelijk grond vrij. Afvoer van de grond dient te voldoen aan het Besluit Bodemkwaliteit en de voorschriften van het bevoegd gezag (de ontvangende gemeente).

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan een indicatieve toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit worden uitgevoerd. Alle onderzochte bovengrond BG II en de ondergrond, die bij de nieuwbouwwerkzaamheden mogelijk vrij komt, is multifunctioneel toepasbaar, aangezien geen verontreinigingen zijn aangetroffen in gehalten hoger dan 2x de achtergrondwaarden. Met andere woorden: er gelden geen beperkingen ten aanzien van het hergebruik van deze grond.

De onderzochte bovengrond BG I is als gevolg van de licht verhoogde gehalten niet multifunctioneel toepasbaar, maar dient te worden verwerkt in gebieden met een gebruiksklasse wonen. Aanbevolen wordt de grond na ontgraving her te gebruiken op de locatie (bijvoorbeeld om een lager gelegen terreindeel op te hogen).

Opgemerkt dient te worden dat voorliggend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de transactie, bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een bouwvergunning en dat de bemonstering derhalve niet geheel voldoet aan het Besluit Bodemkwaliteit. De resultaten van dit bodemonderzoek kunnen in het licht van het Besluit Bodemkwaliteit door het bevoegd gezag als 'overig bewijsmateriaal' worden geaccepteerd. Het is echter niet uitgesloten dat het bevoegd gezag bij grondafvoer eist dat de grond nogmaals wordt bemonsterd en geanalyseerd volgens de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen aankoop, bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Tijdens een verkennend onderzoek worden namelijk slechts een beperkt aantal boringen verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (zoals bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur

Verkennd bodemonderzoek, Deldenerstraat 357, Geofox, projectnummer 20090153/EBJ d.d. februari 2009

Verkennd bodemonderzoek, Deldenerstraat (sectie: L, nummer 144), Kruse Milieu BV, projectnummer 04029510 d.d. oktober 2004

Aanvullend bodemonderzoek, Deldenerstraat (sectie: L, nummer 144), Kruse Milieu BV, projectnummer 04034730 d.d. november 2004.

Verkennd bodemonderzoek, Deldenerstraat 360, Lankelma, projectnummer ATR/VN-27678 d.d. augustus 2006.

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, mei 2003

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2005

Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM, 1 april 2009

"Bouwen op verontreinigde grond," uitgave van VNG, Den Haag, 1995

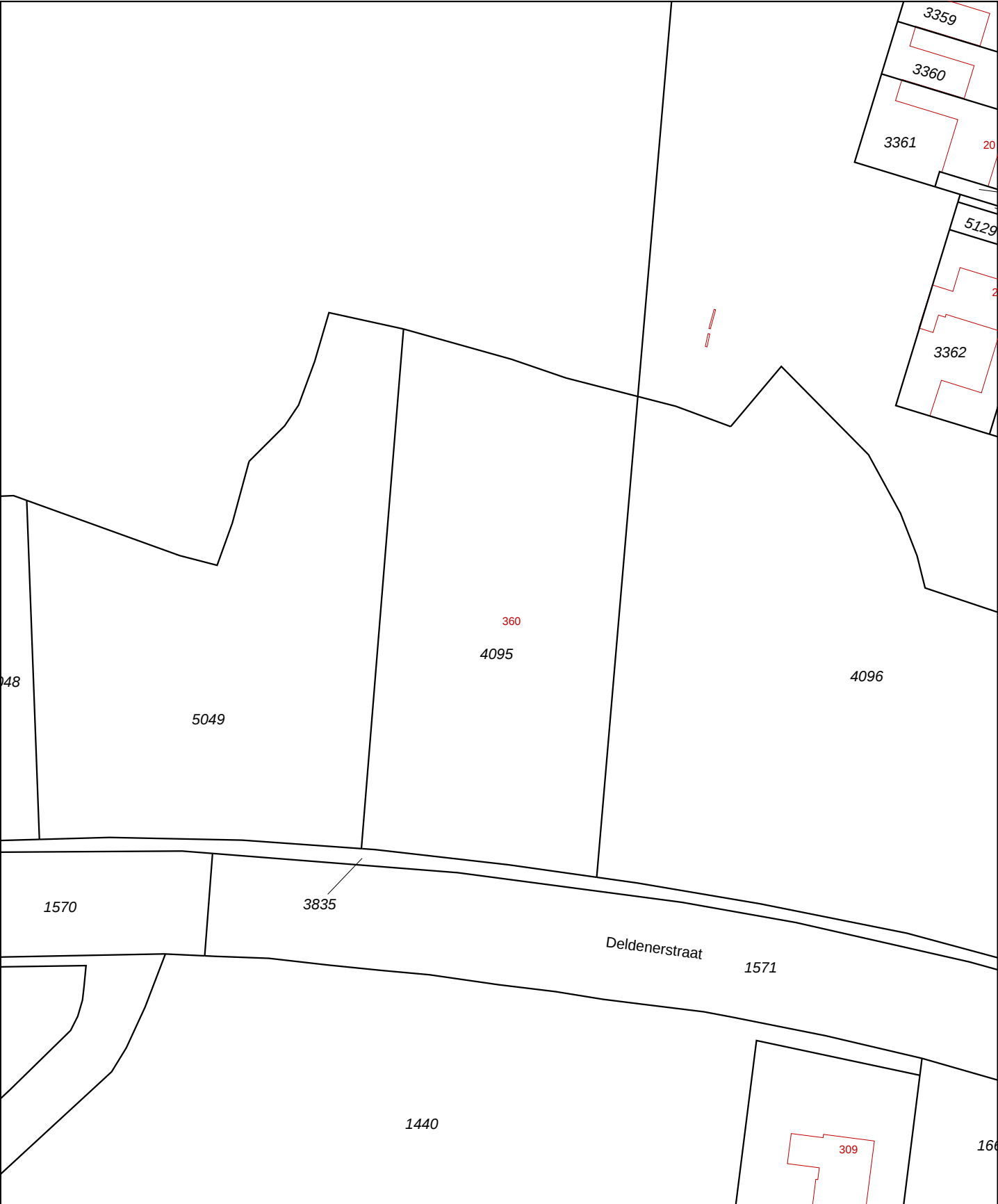
Topografische kaart 28 G, Topografische Dienst Emmen, 2001

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Kaarten grondwaterbeschermingsgebieden in Overijssel (behorende bij de PMV Overijssel), Gedeputeerde Staten van Overijssel, Zwolle, november 2000

Bijlage I
Regionale ligging locatie (1:25000)
Kadastrale kaart (1:1000)
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:1000)





Deze kaart is noordgericht Schaal 1:1000		
12345 Perceelnummer 25 Huisnummer	Kadastrale gemeente HENGELLO (O)	
— Kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	— Kadastrale grens — Sectie — Perceel A 4095	

Voor een eensluitend uittreksel, ZWOLLE, 7 december 2007
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Domain Vastgoed BV

Deldenerstraat
7555 AR Hengelo

Verkennd bodemonderzoek

N



- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- ⊙ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- ⌵ = Peilbuis

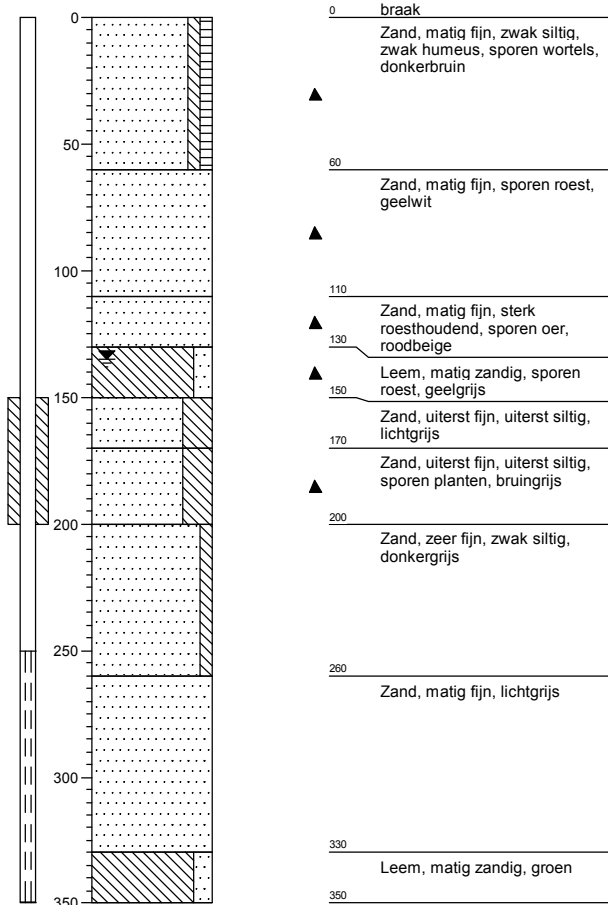
Kruse Milieu BV

Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 631153
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 632139
www.krusegroep.nl

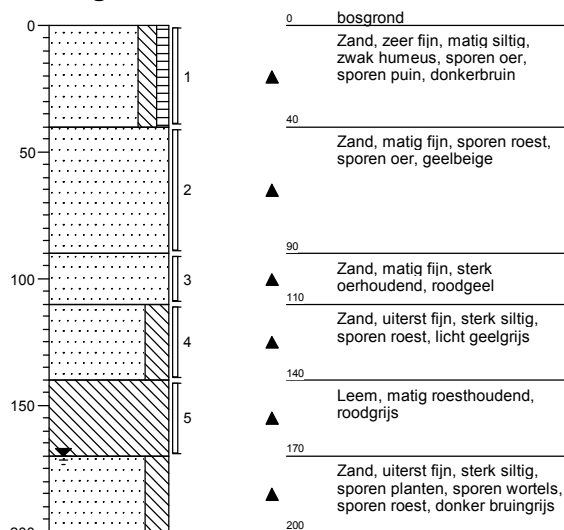
Projectcode : 09031110
Schaal : 1:1000 (A4-formaat)
Datum : Augustus 2009

Bijlage II
Boorstaten

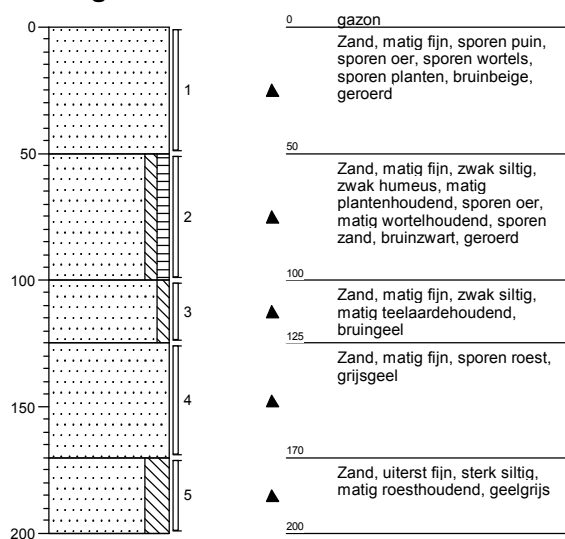
Boring: 1



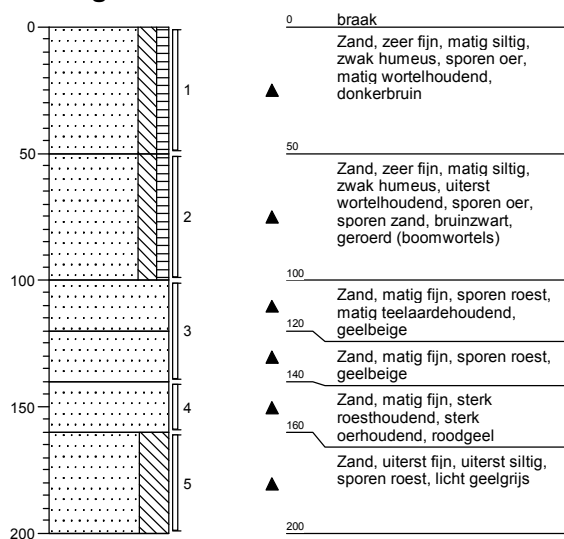
Boring: 1A



Boring: 2



Boring: 3



Diepte (cm)	Profiel	Observatie
0		tuin
0 - 50	▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, donkerbruin, sporen puin op mv.
50 - 100	▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen leem, sporen stenen, donker beigebruin
100 - 150	▲	Zand, matig fijn, matig roesthoudend, sporen oer, geelbeige
150 - 180	▲	Zand, matig fijn, sterk oerhoudend, sterk roesthoudend, roodbeige
180 - 200	▲	Leem, matig zandig, sporen oer, geelgrijs

0 1 50

gazon
Zand, zeer fijn, matig siltig,
zwak humeus, sporen wortels,
sporen leem, sporen grind,
sporen oer, donker beigebruin

▲

50

0

50

1

0

70

75

▲

▲

tuin

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig leemhoudend, sporen puin, sporen kolengruis, sporen oer, donker beigebruin, sporen puin op mv.

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, sterk oerhoudend, bruinzwart

0 gazon

▲ 20 Zand, matig fijn, sporen teelaarde, sporen oer, sporen wortels, bruingeel, ophoogzand

50

▲ 70 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen oer, sporen kolengruis, sporen zand, bruinzwart, geroerd (porselein)

100

▲ 100 105 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak teelaardehoudend, sporen roest, bruinruijs

Boring: 10

The diagram shows a vertical cross-section of a soil profile. On the left, a vertical axis marks depths in centimeters: 0 at the top, 50 in the middle, and 100 at the bottom. The profile is divided into three main layers. The top layer (0-30 cm) is labeled '1' and contains a pattern of small dots. The middle layer (30-50 cm) is labeled '2' and contains a pattern of small circles. The bottom layer (50-100 cm) is labeled '3' and contains a pattern of diagonal lines. To the right of the diagram, three soil descriptions are listed, each preceded by a black triangle symbol (▲) and a depth marker. The first description is at 0 cm, the second at 30 cm, and the third at 50 cm. The third description is also preceded by a bracket indicating it applies to the layer from 50 cm to 100 cm.

Diepte (cm)	Soort	Soortomschrijving
0	tuin	Zand, matig fijn, sporen roest, zwak teelaardehoudend, geelbeige, geroerd (ophoogzand)
30		Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen teelaarde, sporen leem, sporen oer, bruingrijs
50		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sterk plantenhoudend, bruinzwart

0 tuin

▲ 20

▲ 60

▲ 90

▲ 100

1 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen leem, sporen wortels, donker groenbruin, geroerd (sporen puin op mv.)

2 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, sporen kolengruis, bruinzwart, geroerd

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

100 Zand, matig fijn, sporen oer, roodgeel

0 **braak**

Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen puin,
sporen grind, sporen oer, matig
plantenhoudend, donkerbruin

50

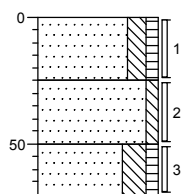
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, sporen oer, matig
plantenhoudend, grijszwart,
geroerd

100

Zand, matig fijn, sporen roest,
geelbeige

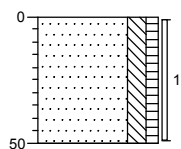
120

Boring: 12



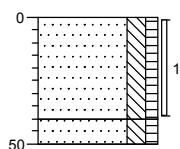
0	braak
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen oer, sporen wortels, bruinzwart
25	
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, uiterst oerhoudend, sporen teelaarde, sporen puin, bruinrood, ijzerconcreties
50	
▲	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig oerhoudend, grijszwart
70	

Boring: 14



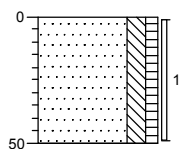
0	bosgrond
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen puin, sporen oer, bruinzwart
50	

Boring: 13



0	gras
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen wortels, bruinzwart
40	
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, matig zandhoudend, sporen oer, donker beigebruin
50	

Boring: 15



0	braak
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

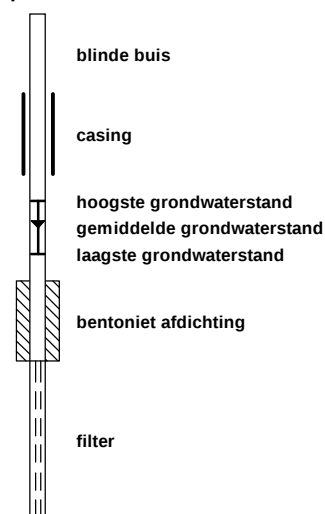
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

Bijlage III
Resultaten chemische analyses



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 : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Ir. P.N. Haverkort
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 09031110
Rapportnummer : P090800176 (v1)
Opdracht omschr. : Domain Vastgoed - Hengelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-08-2009
Startdatum : 12-08-2009
Datum rapportage : 19-08-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090800602	BG I - Boring 1A, 11, 12, 13 en 14	Grond	12-08-2009
2	M090800603	BG II - Boring 2, 4, 6, 8 en 10	Grond	12-08-2009
3	M090800604	OG - Boring 1A, 2, 3 en 4	Grond	12-08-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
Niet maalbaar materiaal		%	3,5 ⁽¹⁾		
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	78,8	83,6	87,8
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	6,4 ⁽²⁾	3,2 ⁽²⁾	<1,0 ⁽²⁾
KORRELGROOTTEVERDELING					
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	5,7	5,0	3,9
METALEN					
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	160	43	24
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,4	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	3,1	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	38	12	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	84	28	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,5	5,2	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	140	53	<10
MINERALE OLIE					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	250 ⁽³⁾	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	63	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	150	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	36	<20	<20
Chromatogram			+	-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN					
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	1,3	<1,0	<1,0
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	3,0	<1,0	<1,0
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	1,7	<1,0	<1,0

Zie volgende pagina



AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



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 : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Ir. P.N. Haverkort
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 09031110
Rapportnummer : P090800176 (v1)
Opdracht omschr. : Domain Vastgoed - Hengelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-08-2009
Startdatum : 12-08-2009
Datum rapportage : 19-08-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090800602	BG I - Boring 1A, 11, 12, 13 en 14	Grond	12-08-2009
2	M090800603	BG II - Boring 2, 4, 6, 8 en 10	Grond	12-08-2009
3	M090800604	OG - Boring 1A, 2, 3 en 4	Grond	12-08-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
POLYCHLOORBIFENYLEN					
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	1,5	<1,0	<1,0
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	9,6 ⁽⁴⁾	4,9	4,9
PAK(10)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,27	0,21	0,17
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,48	0,48	0,30
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,20	0,23	0,19
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	0,25	0,19
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	0,10	0,08
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,21	0,23	0,15
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	0,20	0,09
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	0,22	0,11
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,9	2,0	1,3

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = De hoeveelheid bodemeigen niet maalbare delen (>2mm) aangetroffen in het in behandeling genomen deel van het monster.
2 = Organische stof, gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
3 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.
4 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Opmerking monster M090800602 (BG I - Boring 1A, 11, 12, 13 en 14):

1A-1	0	0.4	AM443724D
11-1	0	0.5	AM443712A
12-1	0	0.25	AM443716E
13-1	0	0.4	AM443718G
14-1	0	0.5	AM4437209

Opmerking monster M090800603 (BG II - Boring 2, 4, 6, 8 en 10):

10-2	0.2	0.6	AM419207C
2-1	0	0.5	AM443717F
4-1	0	0.5	AM443690F



AS 3000

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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



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 : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Ir. P.N. Haverkort
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 09031110
Rapportnummer : P090800176 (v1)
Opdracht omschr. : Domain Vastgoed - Hengelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-08-2009
Startdatum : 12-08-2009
Datum rapportage : 19-08-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090800602	BG I - Boring 1A, 11, 12, 13 en 14	Grond	12-08-2009
2	M090800603	BG II - Boring 2, 4, 6, 8 en 10	Grond	12-08-2009
3	M090800604	OG - Boring 1A, 2, 3 en 4	Grond	12-08-2009

Resultaten:

6-1	0	0.5	AM443733D
8-2	0.2	0.7	AM419209E

Opmerking monster M090800604 (OG - Boring 1A, 2, 3 en 4):

1A-2	0.4	0.9	AM443675I
2-4	1.25	1.7	AM443691G
3-3	1	1.4	AM443709G
4-3	1	1.5	AM443698N
4-4	1.5	1.8	AM443727G

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.



AS 3000

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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

Opdrachtcode:	09031110
Aanvrager:	Ir. P.N. Haverkort
Project:	Domain Vastgoed - Hengelo
Datum aangeleverd:	12-08-2009
Datum afgerond:	19-08-2009

M090800602 GROND BG I - Boring 1A, 11, 12, 13 en 14

Parameter	Eenheid	*-/	Gemeten concentratie	A	T	I
MVB. SIKB AS3000			+			
Niet maalbaar materiaal	%		3.5			
Droge stof	% (m/m)		78.8			
Organische stof	% van ds		6.4			
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		5.7			
METALEN						
Barium	mg/kg ds	-	160			347
Cadmium	mg/kg ds	-	0.4	0.44	5.0	9.5
Kobalt	mg/kg ds	-	3.1	6.0	41	76
Koper	mg/kg ds	*	38	25	71	117
Kwik	mg/kg ds	-	0.1	0.11	14	27
Lood	mg/kg ds	*	84	37	212	387
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	9.5	16	30	45
Zink	mg/kg ds	*	140	77	236	394
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*	250	122	1661	3200
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		63			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		150			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		36			
Chromatogram			+			
POLYCHLOORBIFENYLEN						
PCB 28	µg/kg ds		<1.0			
PCB 52	µg/kg ds		<1.0			
PCB 101	µg/kg ds		1.3			
PCB 118	µg/kg ds		<1.0			
PCB 138	µg/kg ds		3.0			
PCB 153	µg/kg ds		1.7			
PCB 180	µg/kg ds		1.5			
PCB (som 7)	µg/kg ds	-	9.6	13	326	640
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.27			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.48			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.20			
Chryseen	mg/kg ds		0.22			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.08			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.21			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.19			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.17			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	*	1.9	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 5.7% van droge stof en organische stof: 6.4% van droge stof.

Opdrachtcode:	09031110
Aanvrager:	Ir. P.N. Haverkort
Project:	Domain Vastgoed - Hengelo
Datum aangeleverd:	12-08-2009
Datum afgerond:	19-08-2009

M090800603 GROND BG II - Boring 2, 4, 6, 8 en 10

Parameter	Eenheid	*-/	Gemeten concentratie	A	T	I
MVB. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		83.6			
Organische stof	% van ds		3.2			
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		5.0			
METALEN						
Barium	mg/kg ds	-	43			326
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.38	4.4	8.3
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	5.7	39	72
Koper	mg/kg ds	-	12	22	64	105
Kwik	mg/kg ds	-	0.1	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	-	28	34	199	363
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	5.2	15	29	43
Zink	mg/kg ds	-	53	70	214	359
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	61	830	1600
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
POLYCHLOORBIFENYLEN						
PCB 28	µg/kg ds		<1.0			
PCB 52	µg/kg ds		<1.0			
PCB 101	µg/kg ds		<1.0			
PCB 118	µg/kg ds		<1.0			
PCB 138	µg/kg ds		<1.0			
PCB 153	µg/kg ds		<1.0			
PCB 180	µg/kg ds		<1.0			
PCB (som 7)	µg/kg ds	-	4.9	6.4	163	320
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.21			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.48			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.23			
Chryseen	mg/kg ds		0.25			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.10			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.23			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.20			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.22			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	*	2.0	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum: 5% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

Opdrachtcode:	09031110
Aanvrager:	Ir. P.N. Haverkort
Project:	Domain Vastgoed - Hengelo
Datum aangeleverd:	12-08-2009
Datum afgerond:	19-08-2009

M090800604 GROND OG - Boring 1A, 2, 3 en 4

Parameter	Eenheid	*/-	Gemeten concentratie	A	T	I
MVB. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.8			
Organische stof	% van ds		<1.0			
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		3.9			
METALEN						
Barium	mg/kg ds	-	24			294
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.36	4.1	7.8
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	5.2	35	65
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	21	59	98
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	<10	33	191	349
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	14	27	40
Zink	mg/kg ds	-	<10	65	199	333
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
POLYCHLOORBIFENYLEN						
PCB 28	µg/kg ds		<1.0			
PCB 52	µg/kg ds		<1.0			
PCB 101	µg/kg ds		<1.0			
PCB 118	µg/kg ds		<1.0			
PCB 138	µg/kg ds		<1.0			
PCB 153	µg/kg ds		<1.0			
PCB 180	µg/kg ds		<1.0			
PCB (som 7)	µg/kg ds	-	4.9	4.0	102	200
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.17			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.30			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.19			
Chryseen	mg/kg ds		0.19			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.08			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.15			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.09			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.11			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	1.3	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum: 3.9% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.



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 : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Ir. P.N. Haverkort
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 09031110
Rapportnummer : P090800181 (v1)
Opdracht omschr. : Domain Vastgoed - Hengelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-08-2009
Startdatum : 12-08-2009
Datum rapportage : 14-08-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M090800613 Grondwater - Peilbuis 1

Monstersoort
Grondwater

Datum bemonstering
12-08-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
METALEN			
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	120
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	12
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Tolueen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
MINERALE OLIE			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina



AS 3000

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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



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 : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Ir. P.N. Haverkort
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 09031110
Rapportnummer : P090800181 (v1)
Opdracht omschr. : Domain Vastgoed - Hengelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-08-2009
Startdatum : 12-08-2009
Datum rapportage : 14-08-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M090800613 Grondwater - Peilbuis 1

Monstersoort
Grondwater

Datum bemonstering
12-08-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.			
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M090800613 (Grondwater - Peilbuis 1):

1-1 2.5 3.5 AC3134842
1-2 2.5 3.5 AC4641532

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.



AS 3000

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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

Opdrachtcode:	09031110
Aanvrager:	Ir. P.N. Haverkort
Project:	Domain Vastgoed - Hengelo
Datum aangeleverd:	12-08-2009
Datum afgerond:	

M090800613 GRONDWATER Grondwater - Peilbuis 1

Parameter	Eenheid	*-/	Gemeten concentratie	S	T	I
MVB. SIKB AS3000			+			
METALEN						
Barium	µg/l	*	120	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	<2.0	20	60	100
Koper	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.18	0.30
Lood	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<5.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Zink	µg/l	-	12	65	433	800
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-	<0.20	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	-	<0.05	0.010	35	70
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<50			
Chromatogram			-			
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.						
Dichloormethaan	µg/l	-	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	-	<0.10	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	-	<0.10	0.010	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/l		<0.10			
1,2-Dichloorpropan	µg/l	-	<0.10	0.80	40	80
1,3-Dichloorpropan	µg/l		<0.10			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	-	<0.10	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	-	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	-	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	-	<0.10	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	-	<0.10	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l		<0.50			
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	-	0.14	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l		0.21			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Bijlage IV
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2006. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB's	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB's	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink

Bijlage V
Informatie gemeente Hengelo

MAIL

Van Afd. Beleid en Advies
R.H. van Veen Tel. 074 - 245 9258
Email a.grootzevert@hengelo.nl



Postbus 18
7550 AA Hengelo

Datum : 8 juli 2009
Onderwerp : Informatie over de bodemkwaliteit
Referentienr : RVV

c.c. : Afd. Gemeentebelastingen t.a.v. heer G.R. van der Hoek
Bestemd voor : Kruse Milieu BV
Email : p.haverkort@krusegoep.nl

Geachte heer Haverkort,

In deze brief geven wij reactie op uw aanvraag van 8 juli 2009. Hierin vraagt u aan de gemeente of er bodeminformatie is voor het perceel kadastraal bekend als sectie A nr. 4095 in Hengelo.

Welke gegevens hebben wij voor u?

De gemeente Hengelo heeft informatie over de bodemkwaliteit in Hengelo. De gegevens kunt u vinden in dit overzicht.

1. Is er informatie uit het Historisch Bodembestand aanwezig?	Nee
2. Is er informatie uit het tankbestand aanwezig?	Nee
3. Zijn er bodemonderzoeken aanwezig?	Nee
4. Is er informatie uit het HCH bestand aanwezig?	Nee

Wat betekent dit?

1. Historisch Bodembestand: Hierin staan de adressen waar mogelijk vroeger bodemvervuilende activiteiten zijn geweest of nog steeds plaatsvinden.
2. Tankbestand: Hierin staan die adressen waarvan de gemeente weet dat daar wel of geen ondergrondse brandstoftank(s) aanwezig is.
3. Dit zijn de bodemonderzoeken die de gemeente in haar bezit heeft.
4. HCH bestand: HCH is een afvalproduct van bestrijdingsmiddelen dat vroeger samen met afval op het land werd gestort. Deze gebieden heten Twente Heideweg locaties en zijn verdacht op de aanwezigheid van HCH.

De gemeente kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele foutieve informatie in deze brief.

Zijn er kosten aan verbonden?

Deze informatie kost u € 8,10 per adres. U ontvangt hiervoor een acceptgirokaart.

Zijn er nog vragen?

Neem dan contact op met A.G.M. Groot-Zevert tel: 074-2458890.

Nog even aan denken:

Raadpleeg : - de Hinderwetvergunning Mw. N. Daniëls tel: 074-2459655
- de Bouwvergunningen Mw. R. Berber tel: 074-2459652
- de Bestemmingsplannen Mw. S. Prinsen tel: 074-2458957

Met vriendelijke groet,

Rob van Veen
Afdeling Beleid & Advies

Projectcode: 000504.101 4568
Naam: Vbo Deldenerstraat 357

Soort : HISTORISCH BODEMONDERZOEK
Ligging : Deldenerstraat 357
Centroid : 248920 / 476239
Datum opdracht :
Offertebedrag :
Startdatum : 5-2-2009 Einddatum: 9-3-2009
Projectstatus : Onderzoek is voltooid
Projectaanleiding : Transactie
Categorie : ACTUEEL
Technische conclusie : Gemeente positief tov aanleiding
Procedurele conclusie: NADER ONDERZOEK
Algemene conclusie : I-waarde overschrijding, omvang onbekend

Projectcode: 001618.101 3881
Naam: Vbo Deldenerstraat 360

Soort : VERKENNEND ONDERZOEK (NEN 5740)
Ligging : Deldenerstraat 360
Centroid : 249036 / 476339
Datum opdracht :
Offertebedrag :
Startdatum : Einddatum: 24-8-2006
Projectstatus : Onderzoek is voltooid
Projectaanleiding : Bouwvergunning
Categorie : ACTUEEL
Technische conclusie : Gemeente positief tov aanleiding
Procedurele conclusie: GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Algemene conclusie : Lichte verontreiniging aangetroffen

Projectcode: 1397_1 3205
Naam: Verkennend onderzoek Deldenerstraat

Soort : VERKENNEND ONDERZOEK (NEN 5740)
Ligging :
Centroid : 249012 / 476231
Datum opdracht :
Offertebedrag :
Startdatum : Einddatum: 1-10-2004
Projectstatus : Onderzoek is voltooid
Projectaanleiding : Transactie
Categorie : ACTUEEL
Technische conclusie : Gemeente positief tov aanleiding
Procedurele conclusie: NADER ONDERZOEK
Algemene conclusie : Matige verontreiniging aangetroffen

Pagina : 2
Aantal projecten : 4 / 5

Projecten Algemeen

Datum: 9-7-2009
Tijd: 10:28

Projectcode: 1397_2

3206

Naam: Nader aanvullend onderzoek Deldenerstraat

Soort : NADER ONDERZOEK

Ligging :

Centroid : 249011 / 476231

Datum opdracht :

Offertebedrag :

Startdatum :

Einddatum: 1-11-2004

Projectstatus : Onderzoek is voltooid

Projectaanleiding : Transactie

Categorie : ACTUEEL

Technische conclusie : Gemeente positief tov aanleiding

Procedurele conclusie: GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK

Algemene conclusie : Lichte verontreiniging aangetroffen

Projectcode: 1688_1

4123

Naam: Verhardingsonderzoek Gezondheidspark

Soort : OVERIG (ZIE OPMERKINGSVELD)

Ligging :

Centroid : 249209 / 476069

Datum opdracht :

Offertebedrag :

Startdatum :

Einddatum: 23-5-2007

Projectstatus : Onderzoek is voltooid

Projectaanleiding : Civieltechnisch

Categorie : ACTUEEL

Technische conclusie : Gemeente positief tov aanleiding

Procedurele conclusie: GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK

Algemene conclusie : Niet van toepassing

sectie A 5049

