

Verkennd bodemonderzoek aan de
Elspeterweg te Uddel

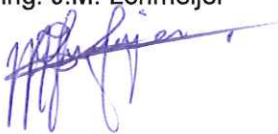
Opdrachtgever : Uthloch b.v.
Contactpersoon : De heer G. Hop
Datum : 10 april 2008
Projectnummer : M08.0074

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
3771 RG Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 459
e-mail milieu@vink.nl

Titel : Verkennd bodemonderzoek aan de Elspeterweg te Uddel

Auteur :
ing. J.M. Lohmeijer



Barneveld, 10 april 2008

Autorisatie:
ing. D. van de Streek



Barneveld, 10 april 2008

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. VOORONDERZOEK.....	3
2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik.....	3
2.2. Historie.....	3
2.3. Geohydrologische situatie.....	4
2.4. Hypothese.....	4
3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	5
3.1. Onderzoeksstrategie.....	5
3.2. Veldwerkprogramma.....	5
3.3. Laboratoriumonderzoek.....	5
4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING.....	7
4.1. Toetsingskader.....	7
4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	7
4.3. Analyseresultaten grond.....	7
5. CONCLUSIE.....	9

(KAART)BIJLAGEN:

A. TOETSINGSTOELICHTING
B. ANALYSERESULTATEN
C. ANALYSECERTIFICATEN
D. PROFIELBESCHRIJVING
OMGEVINGSKAART
KADASTRALE KAART
KAART MET SITUERING BOORPUNTEN

1. INLEIDING

Door Utiloch b.v. is op 18 maart 2008 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek aan de Elspeterweg te Uddel. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de de voorgenomen wijziging van de bestemming.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater.

De NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, oktober 1999) dient als basis voor het uit te voeren verkennend bodemonderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NVN 5725 (Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, oktober 1999) maakt onderdeel uit van het onderzoek.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2000 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie bestaat die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnterviewde gegevens vindt hypothesestelling plaats.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving binnen een straal van circa 50 meter. Dit vooronderzoek is uitgevoerd op 'Basisniveau'. De gebruikte informatiebronnen betreffen: opdrachtgever, gemeente Apeldoorn, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, Bodemloket, TNO grondwaterkaart van Nederland, historische atlas Provincie Gelderland en huidige gebruiker onderzoekslocatie.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Elspeterweg te Uddel heeft een oppervlakte van 28.465 m² en is kadastraal bekend gemeente Apeldoorn, sectie A, nummer 5633, 6083, 6917 en 6918. De locatiecoördinaten zijn X = 182035 en Y = 475246. De percelen hebben geen aantekening inzake artikel 55 Wet bodembescherming. Dit betekent dat de percelen geen deel uitmaken van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarop door gedeputeerde staten is beschikt.

De onderzoekslocatie betreft het weiland en akkerland rond het erf van de boerderij aan de Elspeterweg 67. Op een klein deel van de locatie staan enkele schuren en een berging. De woning en boerderij vallen buiten de onderzoekslocatie.

Op 20 maart 2008 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie bevindt zich ten noorden van de bebouwde kom van Uddel. Westelijk, zuidelijk en oostelijk van de locatie staan bedrijfsgebouwen van verschillende bedrijven. Bij veevoederbedrijf Alpuro b.v. aan de overzijde van de Elspeterweg (oostzijde) zijn een bovengrondse dieseltank en een ondergrondse HBO-tank aanwezig. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.2. Historie

Vroeger maakte de locatie deel uit van het heidegebied Uddelsch Marktveld. Sindsdien is de locatie in gebruik voor agrarische doeleinden. Voor de percelen zijn geen Hinderwetvergunningen en/of vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer opgenomen in het gemeentelijk archief. In het gemeentelijk tankbestand zijn geen tanks voor de onderhavige percelen opgenomen.

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen oude brandplaatsen aanwezig. Gedempte sloten of oude riolen zijn voor zover bekend niet aanwezig. Zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden.

Op de onderzoekslocatie is zover bekend niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

In het verleden hebben in de directe omgeving van de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed kunnen hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

2.3. Geohydrologische situatie

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of boringsvrije zone. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

De onderzoekslocatie ligt globaal op 30 meter +NAP. Het eerste watervoerende pakket reikt tot aan het maaiveld en behoort (bovenin) tot de formatie van Twente. Deze formatie is opgebouwd uit zanden, die overwegend matig grof tot matig fijn zijn. Het materiaal werd tijdens de voorlaatste (Saale-)ijstijd door gletsjertongen vanuit de gletsjerdalen omhooggestuwd. De dikte van het totale watervoerende pakket is ongeveer 200 meter. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 16 meter +NAP.

In het algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dat traject voeding door infiltrerende neerslag plaatsvindt. De algemene grondwaterstroming is noordwestelijk gericht.

2.4. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie niet of slechts in lichte mate aangetast is. Gezien de oppervlakte van de onderzoekslocatie (groter dan 1 hectare), het gelijksoortige en extensieve gebruik van de locatie met weinig of geen bebouwing luidt de hypothese voor de onderzoekslocatie 'grootschalig onverdachte locatie'.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd.

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt 'grootschalig onverdachte locatie'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV-GR uit bijlage B.2 van de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie). Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het nieuwe standaard stoffenpakket (NEN 5740) zoals dat geldt per 1 juli 2008.

Er heeft geen onderzoek van het ondiepe grondwater plaatsgevonden aangezien de grondwaterspiegel zich op een diepte van meer dan 5,0 meter beneden maaiveld bevindt.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig VKB-protocol 2001.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals bijvoorbeeld puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Het veldwerk is uitgevoerd door Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 20 maart 2008 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 28 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 8 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv voor bemonstering van de ondergrond.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boring(en)/peilbuis en diepte (cm-mv)	Analyse(s)
1	mengmonster bovengrond	grond	B03 (0-50) B01 (0-40) B05 (0-40) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B02 (0-50)	nw. standaard (NEN) pakket grond (v.a. 01/07/2008) ²
2	mengmonster bovengrond	grond	B12 (0-50) B14 (0-40) B16 (0-50) B17 (0-50) B11 (0-50) B13 (0-40) B15 (0-50)	nw. standaard (NEN) pakket grond
3	mengmonster bovengrond	grond	B18 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-40) B22 (0-50) B28 (0-45) B26 (0-50) B24 (0-40) B23 (0-50) B25 (0-35) B27 (0-35)	nw. standaard (NEN) pakket grond, org. stof, lutum
4	mengmonster ondergrond	grond	B23 (50-100) B23 (100-150) B25 (50-100) B25 (100-150) B 27 (50-100) B27 (100-150)	nw. standaard (NEN) pakket grond
5	mengmonster ondergrond	grond	B04 (50-100) B04 (100-150) B11 (50-100) B11 (100-150) B 13 (40-90) B13 (100-150)	nw. standaard (NEN) pakket grond

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

² nieuw standaard (NEN) pakket grond:

- (Zware) metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK, de 10 genoemd in de leidraad bodembescherming)
- Polychloorbifenylen (PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180)
- Minerale olie

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de resultaten.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De streef- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,5	matig fijn zand	zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin
0,5 - 2,0	matig grof zand	zwak siltig	bruin/lichtbruin

Tot circa 1,5 m-mv wordt in de grond een zwakke bijmenging van grind aangetroffen, waarschijnlijk onderdeel van het natuurlijk bodemprofiel.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3. Analyseresultaten grond

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond

Monsternr. ¹ Bodemtraject Eenheid	1 0,0 - 0,5 mg/kgds	2 0,0 - 0,5 mg/kgds	3 0,0 - 0,5 mg/kgds	4 0,5 - 2,0 mg/kgds	5 0,5 - 2,0 mg/kgds
Zware metalen					
barium	-	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-	-
koper	-	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-	-
molybdeen	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-
zink	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
PAK (10 VROM)	-	-	-	-	-
Polychloor bifenylen som PCB (7) (ug/kgds)	-	-	-	-	-
Minerale olie					
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-

1 B01 (0-40) B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-40) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)
2 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-40) B14 (0-40) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)
3 B18 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-40) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-40) B25 (0-35) B26 (0-50) B27 (0-35) B28 (0-45)
4 B23 (50-100) B23 (100-150) B25 (50-100) B25 (100-150) B27 (50-100) B27 (100-150)
5 B04 (50-100) B04 (100-150) B11 (50-100) B11 (100-150) B13 (40-90) B13 (100-150)

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 3 blijkt dat in geen van de geanalyseerde mengmonsters gehalten zijn aangetroffen boven de streefwaarde.

5. CONCLUSIE

In opdracht van Utiloch b.v. is een verkennend bodemonderzoek aan de Elspeterweg te Uddel uitgevoerd.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast en derhalve de hypothese 'grootschalig onverdachte locatie' geldt.

In de opgeboorde grond zijn geen kenmerken waargenomen die zouden kunnen leiden tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Op geen van de percelen zijn in de boven- of onderlaag van de grond gehalten aangetroffen die de streefwaarde overschrijden.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'grootschalig onverdachte locatie' stand houdt. De milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie vormt op basis van de resultaten van dit onderzoek geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb). Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire Streef- en Interventiewaarden bodemsanering van 24 februari 2000 (Stcrt. 2000, nr. 39).

De Wet bodembescherming maakt onderscheid in streefwaarden en interventiewaarden voor verontreinigende stoffen. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de streef- en interventiewaarden van de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

De hoogte van de streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem is mede afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond. De streef- en interventiewaarden van het grondwater zijn niet afhankelijk van organische stof- en lutumgehalte. Voor waterbodems geldt dat niet de toetsingswaarden, maar de gemeten gehalten moeten worden gecorrigeerd voor het organische stof- en lutumgehalte van het sediment.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van bodemverontreiniging. De streefwaarde is gebaseerd op het landelijk geldende achtergrondgehalte of op de bepalingsgrens van de toegepaste analysemethode.

Criterium voor nader onderzoek

Het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde, gemiddelde van streef- en interventiewaarde) is niet vastgelegd in de Wet bodembescherming, maar wordt algemeen gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Verhoogde achtergrondgehalten

In sommige gebieden komen verhoogde gehalten aan bepaalde stoffen in de bodem voor. Deze kunnen formeel vastgelegd zijn in gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten of blijken uit diverse onderzoeksgegevens over een gebied over langere tijd. Indien gehalten in de bodem boven de toetsingswaarden uit de Wet bodembescherming

liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, is niet sprake van een locatiegebonden geval van verontreiniging maar van verhoogde gehalten die passen binnen het groter geheel van het gebied. In het geval dat een verhoogd achtergrondgehalte van natuurlijke oorsprong bewezen geacht wordt, is geen sprake van een geval van verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

TOETSINGSTABELLEN

De analyseresultaten zijn in de toetsingstabel (bijlage B) vergeleken met de bovengenoemde toetsingswaarden en samengevat in overschrijdingstabellen. In deze tabellen is de volgende codering gehanteerd:

- : niet op betreffende parameter onderzocht
- blanco : geen overschrijding van de streefwaarde
- * : overschrijding van de streefwaarde maar niet het criterium voor nader onderzoek (indicatie voor een lichte verontreiniging)
- ** : overschrijding van het criterium voor nader onderzoek maar niet van de interventiewaarde (indicatie voor een matige verontreiniging)
- *** : overschrijding van de interventiewaarde (indicatie voor een sterke verontreiniging)
- ↑ : (asbest) gehalte mogelijk hoger dan interventiewaarde vanwege bovengrens 95% betrouwbaarheid
- ↓ : (asbest) gehalte mogelijk lager dan interventiewaarde vanwege ondergrens 95% betrouwbaarheid

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Opdrachtgever : Uttiloch b.v.

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Elspeterweg te Uddel [M08.0074]

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer Bodemtype Eenheid	1 grond mg/kgds	2 grond mg/kgds	3 grond mg/kgds	4 grond mg/kgds
droge stof (gew.-%)	86,1	83,8	84,0	95,8
organische stof (%vdDS)	5,5	5,5	5,5	5,5
min. delen <2µm (%vdDS)	6,3	6,3	6,3	6,3
metalen				
barium	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
kobalt	<3	<3	<3	<3
koper	14	12	15	<10
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
lood	15	<13	<13	<13
molybdeen	<3	<3	<3	<3
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	53	41	36	<20
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
antraceen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenantreen	0,02	0,01	0,02	<0,01
fluoranteen	0,08	0,04	0,07	<0,01
benzo(a)antraceen	0,04	0,03	0,04	<0,01
chryseen	0,04	0,03	0,04	<0,01
benzo(a)pyreen	0,04	0,02	0,03	<0,01
benzo(ghi)peryleen	0,04	0,03	0,03	<0,01
benzo(k)fluoranteen	0,04	0,02	0,03	<0,01
indeno(123-cd)pyreen	0,05	0,03	0,03	<0,01
pak-totaal (10 van VROM)	0,36	0,21	0,29	<0,1
polychloor bifenylen				
PCB 28 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 52 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 101 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 118 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 138 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 153 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
PCB 180 (ug/kgds)	<2	<2	<2	<2
som PCB (7) (ug/kgds)	<14	<14	<14	<14
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

1: B03 (0-50) B01 (0-40) B05 (0-40) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B02 (0-50)

2: B12 (0-50) B14 (0-40) B16 (0-50) B17 (0-50) B11 (0-50) B13 (0-40) B15 (0-50)

3: B18 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-40) B22 (0-50) B28 (0-45) B26 (0-50) B24 (0-40) B23 (0-50) B25 (0-35) B27 (0-35)

4: B23 (50-100) B23 (100-150) B25 (50-100) B25 (100-150) B 27 (50-100) B27 (100-150)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Uttiloch b.v.

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Elspeterweg te Uddel [M08.0074]

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	5
Bodemtype	grond
Eenheid	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	96,2
organische stof (%vds)	5,5
min. delen <2um (%vds)	6,3
metalen	
barium	<20
cadmium	<0,5
kobalt	<3
koper	<10
kwik	<0,15
lood	<13
molybdeen	<3
nikkel	<5
zink	<20
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	
naftaleen	<0,01
antraceen	<0,01
fenantreen	<0,01
fluoranteen	<0,01
benzo(a)antraceen	<0,01
chryseen	<0,01
benzo(a)pyreen	<0,01
benzo(ghi)peryleen	<0,01
benzo(k)fluoranteen	<0,01
indeno(123-cd)pyreen	<0,01
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1
polychloor bifenylen	
PCB 28 (ug/kgds)	<2
PCB 52 (ug/kgds)	<2
PCB 101 (ug/kgds)	<2
PCB 118 (ug/kgds)	<2
PCB 138 (ug/kgds)	<2
PCB 153 (ug/kgds)	<2
PCB 180 (ug/kgds)	<2
som PCB (7) (ug/kgds)	<14
minerale olie	
fractie C10-C12	<5
fractie C12-C22	<5
fractie C22-C30	<5
fractie C30-C40	<5
totaal olie C10-C40	<20

5: B04 (50-100) B04 (100-150) B11 (50-100) B11 (100-150) B13 (40-90) B13 (100-150)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

BIJLAGE C
Analysecertificaten



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Elspeterweg te Uddel
Uw projectnummer : M08.0074
ALcontrol rapportnummer : 11296842, versie nummer: 1

Hoogvliet, 07-04-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M08.0074. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Elspeterweg te Uddel
 Projectnummer M08.0074
 Rapportnummer 11296842 - 1

Orderdatum 28-03-2008
 Startdatum 28-03-2008
 Rapportagedatum 07-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.1	83.8	84.0	95.8	96.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			5.5		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			6.3		
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	14	12	15	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	15	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	53	41	36	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.07	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.04	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.04	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.36 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.29 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.37 ²⁾	0.23 ²⁾	0.31 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B03 (0-50) B01 (0-40) B05 (0-40) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B12 (0-50) B14 (0-40) B16 (0-50) B17 (0-50) B11 (0-50) B13 (0-40) B15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B18 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-40) B22 (0-50) B28 (0-45) B26 (0-50) B24 (0-40) B23 (0-50) B25 (0-35) B27 (0-35)
004	Grond (AS3000)	MM4 B23 (50-100) B23 (100-150) B25 (50-100) B25 (100-150) B 27 (50-100) B27 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM5 B04 (50-100) B04 (100-150) B11 (50-100) B11 (100-150) B 13 (40-90) B13 (100-150)

Paraaf :

4



Projectnaam: Elspeterweg te Uddel
Projectnummer: M08.0074
Rapportnummer: 11296842 - 1

Orderdatum: 28-03-2008
Startdatum: 28-03-2008
Rapportagedatum: 07-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾	<14 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B03 (0-50) B01 (0-40) B05 (0-40) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B12 (0-50) B14 (0-40) B16 (0-50) B17 (0-50) B11 (0-50) B13 (0-40) B15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B18 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-40) B22 (0-50) B28 (0-45) B26 (0-50) B24 (0-40) B23 (0-50) B25 (0-35) B27 (0-35)
004	Grond (AS3000)	MM4 B23 (50-100) B23 (100-150) B25 (50-100) B25 (100-150) B 27 (50-100) B27 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM5 B04 (50-100) B04 (100-150) B11 (50-100) B11 (100-150) B 13 (40-90) B13 (100-150)

Paraaf: 



VINK MILTECH:ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Elspeterweg te Uddel
Projectnummer M08.0074
Rapportnummer 11296842 - 1

Orderdatum 28-03-2008
Startdatum 28-03-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Projectnaam Elspeterweg te Uddel
Projectnummer M08.0074
Rapportnummer 11296842 - 1

Orderdatum 28-03-2008
Startdatum 28-03-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Paraaf : 



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Elspeterweg te Uddel
Projectnummer M08.0074
Rapportnummer 11296842 - 1

Orderdatum 28-03-2008
Startdatum 28-03-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1114032	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
001	Y1114046	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
001	Y1114048	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
001	Y1114049	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
001	Y1114050	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
001	Y1114152	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
001	Y1114183	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
001	Y1114225	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
001	Y1114672	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
002	Y1114037	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
002	Y1114044	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
002	Y1114052	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
002	Y1114055	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
002	Y1114138	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
002	Y1114182	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
002	Y1114228	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
003	A0422818	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
003	Y1114084	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
003	Y1114224	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
003	Y1114650	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
003	Y1114668	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
003	Y1114669	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
003	Y1114686	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
003	Y1114687	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
003	Y1114690	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
003	Y1114693	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
004	Y1114231	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
004	Y1114661	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
004	Y1114666	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
004	Y1114676	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
004	Y1114688	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
004	Y1114689	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
005	Y1114039	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
005	Y1114040	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
005	Y1114047	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
005	Y1114054	31-03-2008	28-03-2008	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Elspeterweg te Uddel

Projectnummer M08.0074

Rapportnummer 11296842 - 1

Orderdatum 28-03-2008

Startdatum 28-03-2008

Rapportagedatum 07-04-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y1114207	31-03-2008	28-03-2008	ALC201
005	Y1114241	31-03-2008	28-03-2008	ALC201

BIJLAGE D
Profielbeschrijving

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

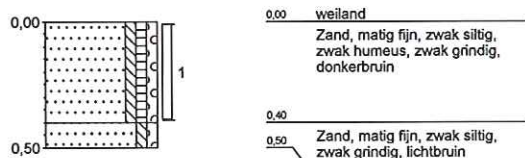
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Projectnummer: M08.0074
Onderzoekslocatie: Elspeterweg te Uddel

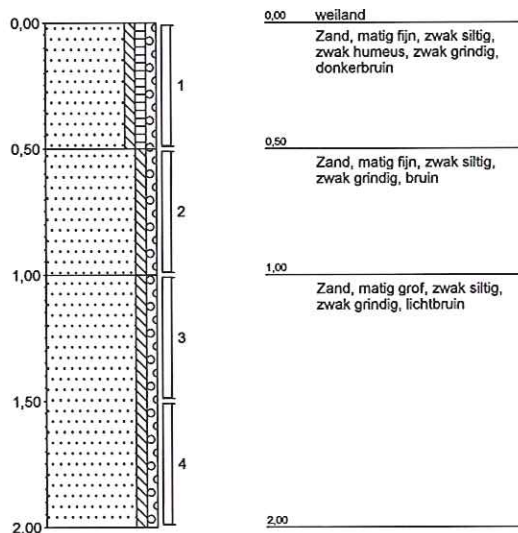
Boring: B01

Datum boring: 28-03-2008



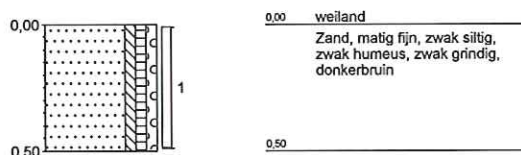
Boring: B02

Datum boring: 28-03-2008



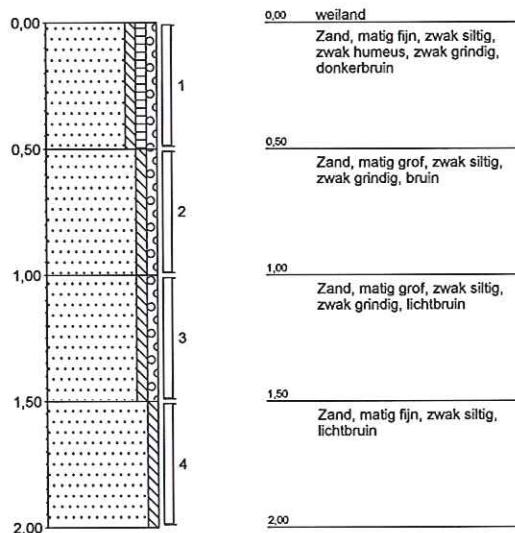
Boring: B03

Datum boring: 28-03-2008



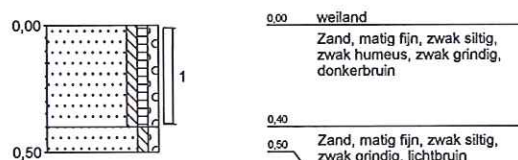
Boring: B04

Datum boring: 28-03-2008



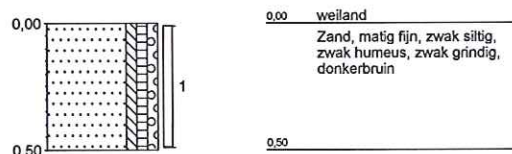
Boring: B05

Datum boring: 28-03-2008



Boring: B06

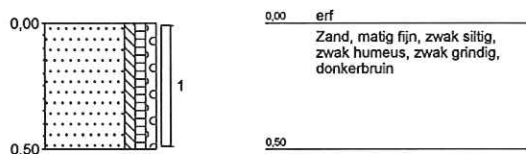
Datum boring: 28-03-2008



Projectnummer: M08.0074
Onderzoekslocatie: Elspeterweg te Uddel

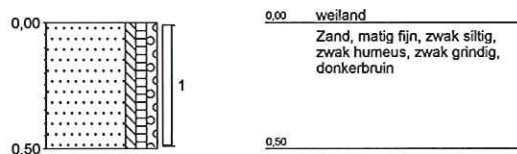
Boring: B07

Datum boring: 28-03-2008



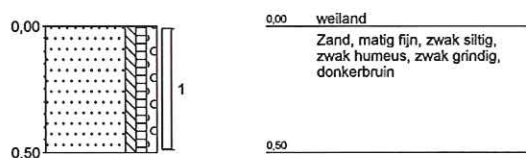
Boring: B08

Datum boring: 28-03-2008



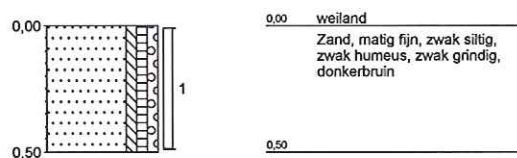
Boring: B09

Datum boring: 28-03-2008



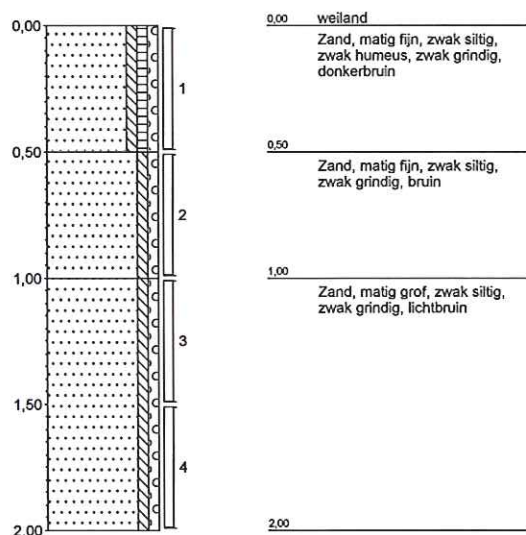
Boring: B10

Datum boring: 28-03-2008



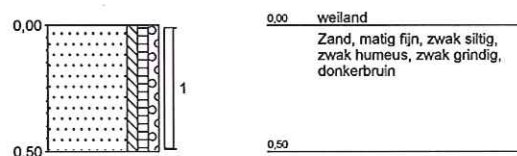
Boring: B11

Datum boring: 28-03-2008



Boring: B12

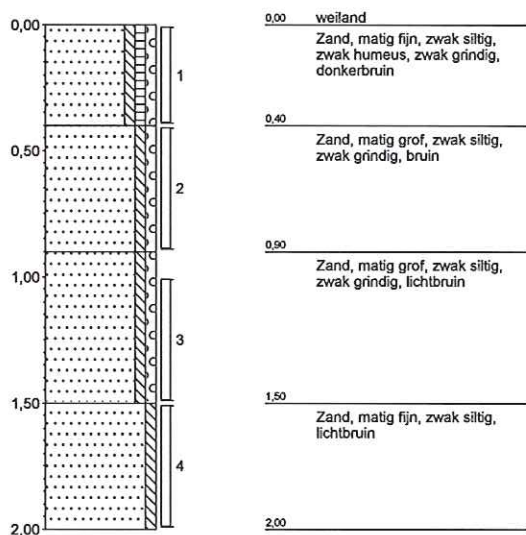
Datum boring: 28-03-2008



Projectnummer: M08.0074
Onderzoekslocatie: Elspeterweg te Uddel

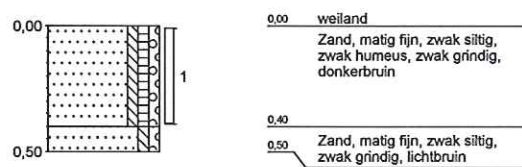
Boring: B13

Datum boring: 28-03-2008



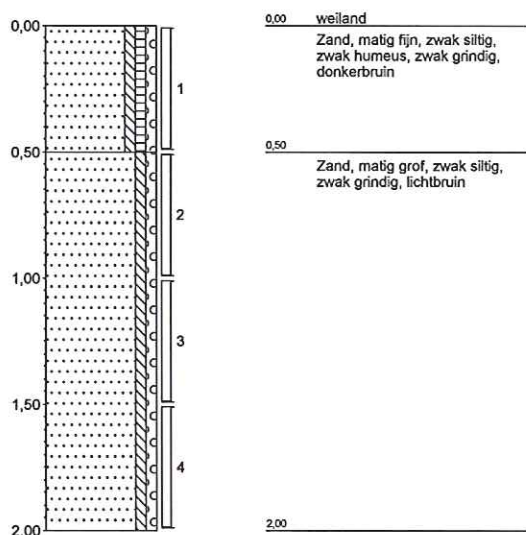
Boring: B14

Datum boring: 28-03-2008



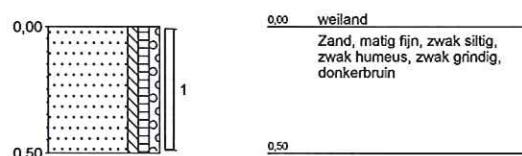
Boring: B15

Datum boring: 28-03-2008



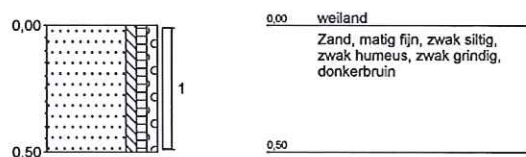
Boring: B16

Datum boring: 28-03-2008



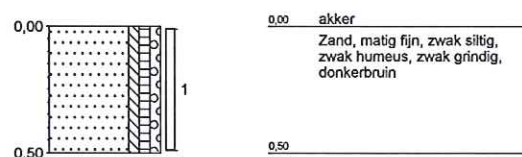
Boring: B17

Datum boring: 28-03-2008



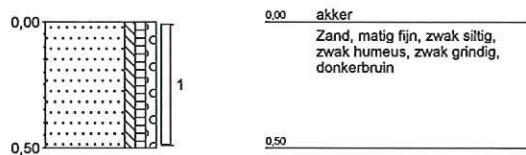
Boring: B18

Datum boring: 28-03-2008



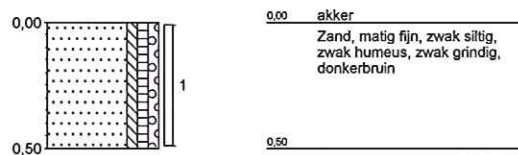
Boring: B19

Datum boring: 28-03-2008



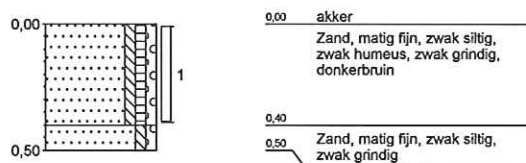
Boring: B20

Datum boring: 28-03-2008



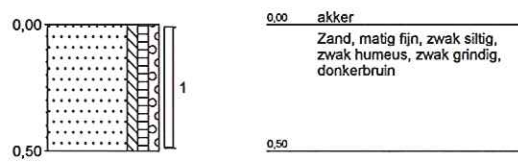
Boring: B21

Datum boring: 28-03-2008



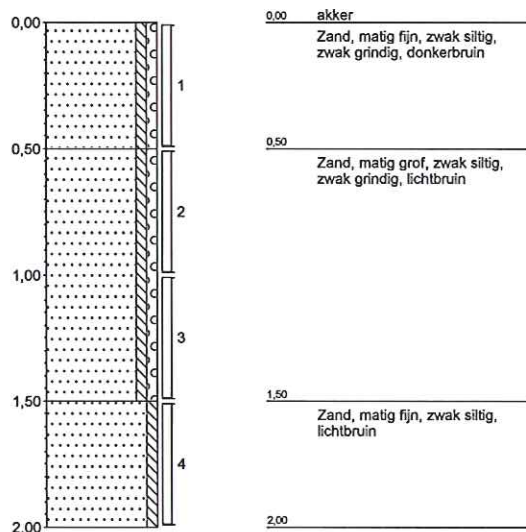
Boring: B22

Datum boring: 28-03-2008



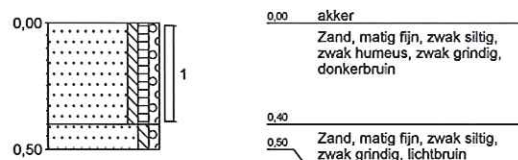
Boring: B23

Datum boring: 28-03-2008



Boring: B24

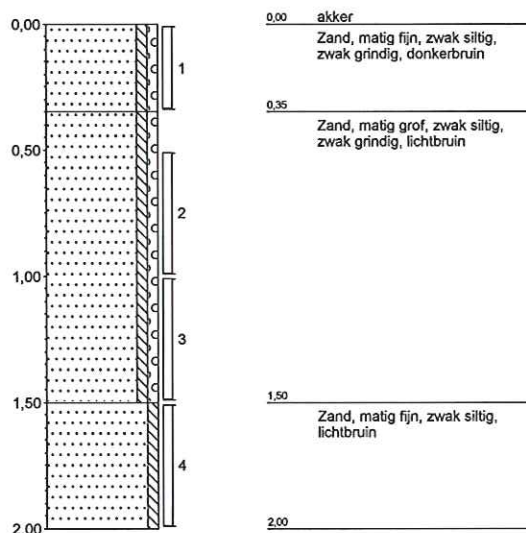
Datum boring: 28-03-2008



Projectnummer: M08.0074
Onderzoekslocatie: Elspeterweg te Uddel

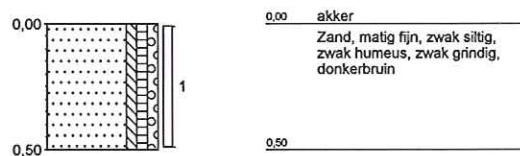
Boring: B25

Datum boring: 28-03-2008



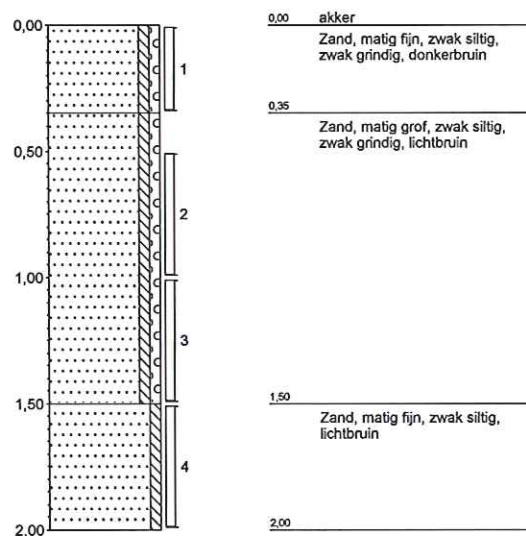
Boring: B26

Datum boring: 28-03-2008



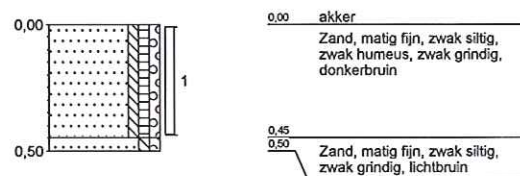
Boring: B27

Datum boring: 28-03-2008

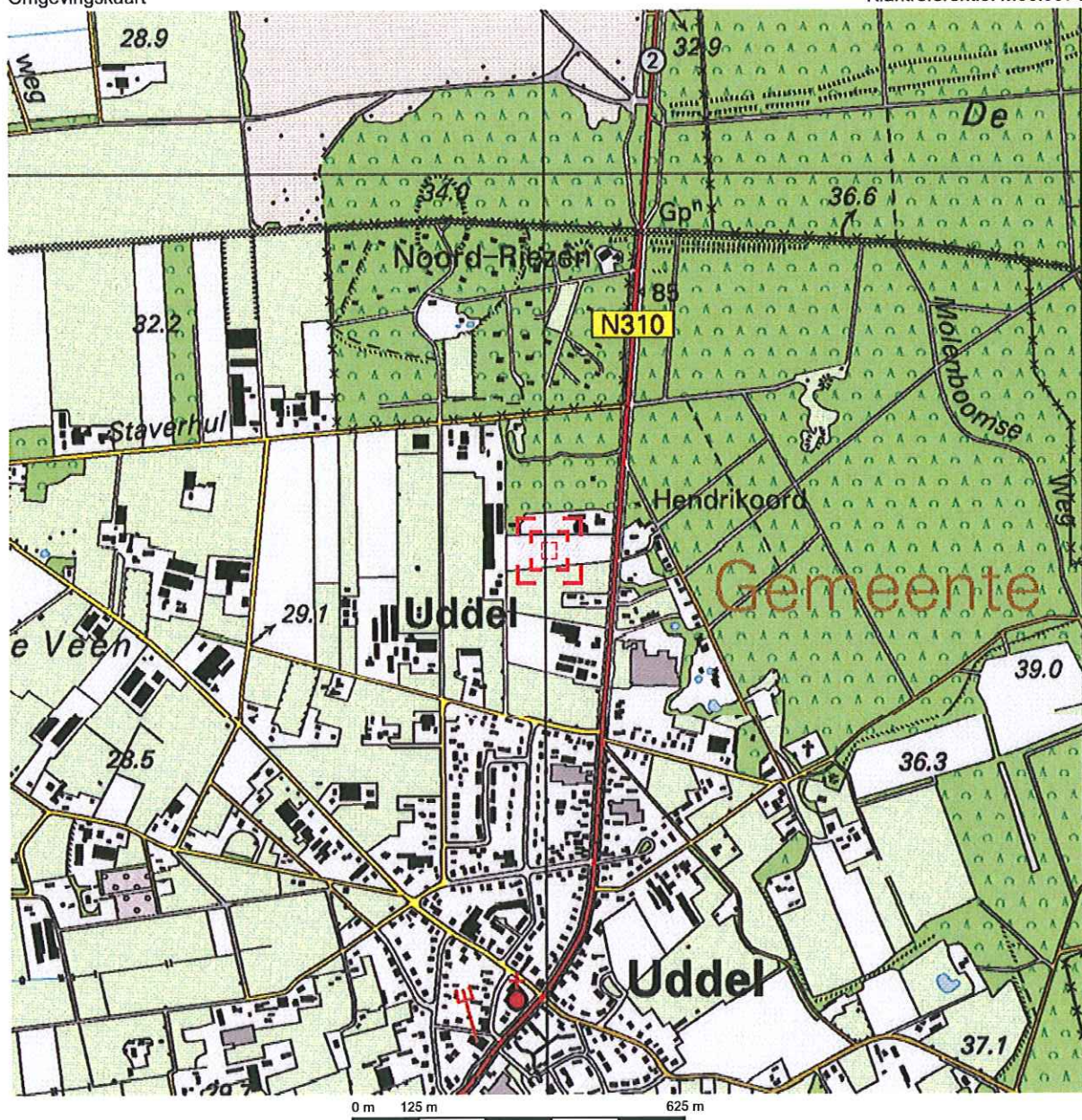


Boring: B28

Datum boring: 28-03-2008



KAARTBIJLAGEN



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object APELDOORN A 6083

Elspeterweg, UDDEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: viersporig spoorweg: viersporig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vorder d koedam a grondduiker b sluik c duiker d sluik bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis echelbaan afrestering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	---	---



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

APELDOORN
 A
 6083





Legenda			
•	Boring 0,0-0,5m-mv		Haag
◉	Boring 0,0-2,0m-mv		Weiland
	Bebouwing		Bouwland
	Boom		Onderzoekslocatie

Vink

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 456
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp:
Verkennd bodemonderzoek

Project:
Elspeterweg
Uddel

Opdrachtgever:
Uttloch b.v.

Getekend : P.H.	Datum : 03-04-2008	Status : Definitief
Gecontr. :	Werknr. : M08.0074	Rap. nr. : M08.0074
Akkoord. :	Formaat : A3	Schaal : 1:1000

Tekeningnaam: M08.0074_700	Teknr.: 01	Versie.: 00
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.