

Verkennd bodemonderzoek aan de
Oud Vellerseweg 20a te Barneveld

Opdrachtgever : Veller b.v.
Contactpersoon: De heer R. Leeftink
Datum : 31 januari 2007
Projectnummer : M07.0003

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 Oud Vellerseweg 20a te Barneveld
Projectnummer : M07.0003

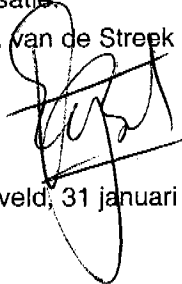
Auteur :
W. de Ridder



Barneveld, 31 januari 2007

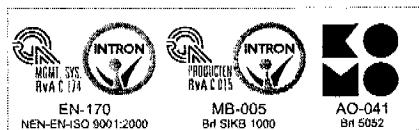
Autorisatie:
ing. D. van de Streek

1/6



Barneveld, 31 januari 2007

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Actuele situatie	2
2.2	Historie	2
2.3	Toekomstig gebruik.....	3
2.4	Geohydrologische situatie.....	3
2.5	Hypothese	4
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET VERKENNEND ONDERZOEK.....	5
3.1	Onderzoeksstrategie	5
3.2	Veldwerkprogramma	5
3.3	Laboratoriumonderzoek	6
4	INTERPRETATIE EN TOETSING ONDERZOEKSRESULTATEN	7
4.1	Toetsingskader.....	7
4.2	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	7
4.3	Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank	8
4.4	Deellocatie B: Overig terrein	8
5	CONCLUSIE EN ADVIES.....	10

(KAART)BIJLAGEN:

TOETSINGSTOELICHTING.....	A1 - A2
ANALYSERESULTATEN	B1 - B4
KWALITEITSVERKLARING	C1
PROFIELBESCHRIJVING.....	D1 - D4
OMGEVINGSKAART	
KADASTRALE KAART	
KAART MET SITUERING BOORPUNTEN	

1 INLEIDING

Door Veller b.v. is op 22 december 2006 aan Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek op de Oud Vellerseweg 20a te Barneveld. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Barneveld, sectie C, nummer 7634. De locatiecoördinaten zijn $X = 169,510$ en $Y = 459,672$ [Bron: Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland]. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de transactie van het perceel.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is na te gaan of de bodem verontreinigende stoffen bevat. Dit in zodanige concentraties, dat er belemmeringen kunnen ontstaan bij het gebruik van de bodem of dat er een potentiële bedreiging is voor de volksgezondheid en/of het milieu.

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.

Dit verkennend bodemonderzoek is niet gericht op de kwaliteitsbepaling van eventueel af te voeren grond en vormt geen erkend bewijsmiddel in het kader van het Bouwstoffenbesluit.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2000. Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk overeenkomstig de BRL SIKB 2000. Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is geen eigenaar van de onderzoekslocatie. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie 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. Toekomstige activiteiten mogen geen negatieve invloed uitoefenen op de bodemkwaliteit.

2 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige locatiegebruik en de bodemopbouw en geohydrologische situatie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen binnen een straal van circa 50 meter. Dit vooronderzoek is uitgevoerd op 'Basisniveau'. De gebruikte informatiebronnen betreffen: relevante bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, gemeentelijk tankbestand, gemeentelijk bodeminformatiesysteem, visuele terreininspectie en het kadaster. Voor de historie is in overleg met de heer Woudenberg van de gemeente Barneveld gebruik gemaakt van eerder op de Veller uitgevoerd bodemonderzoek.

2.1 Actuele situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oud Vellerseweg 20a te Barneveld. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 3.160 m² en betreft het kadastrale perceel bekend als gemeente Barneveld, sectie C, nummer 7634. De locatiecoördinaten zijn X = 169,510 en Y = 459,672. Het perceel heeft geen aantekening inzake artikel 55 Wet bodembescherming. Dit betekent dat het perceel geen deel uitmaakt van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarop door gedeputeerde staten is beschikt. [Bron: Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland.

De bebouwing op de locatie bestaat uit een (nood)woning (circa 70 m²) met schuur (circa 65 m²). Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als tuin/erf en grasland.

Op 10 januari 2007 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de inspectie zijn geen bodembedreigende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit grasland en enkele boerderijen.

Op en rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

2.2 Historie

De Oud Vellerseweg 20 is gelegen nabij de Barneveldse Beek in een overwegend agrarisch gebied.

In 1960 en 1961 zijn een vijftal bouwvergunningen afgegeven. Respectievelijk voor: bouw kippenhok en varkensschuur (met asbest golfplaten); verbouwing woning; bouw kippensschuur en veestalling.

De Hinderwetvergunning, die in 1975 is afgegeven, is in 1979 gewijzigd. Hierin is een ondergrondse opslagtank voor olie opgenomen met een inhoud van 10.000 liter. Verder is op de locatie een bovengrondse 1.200 liter dieseltank gelegen. Deze dieseltank is opgenomen in een Hinderwetvergunning uit 1976 en bevond zich op Oud Vellerseweg nummer 20a.

De laatste bouwvergunning voor dit perceel is verleend in 2001 voor het verbouwen/uitbreiden van de paardenstal.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden. Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen ophogingen of dempingen aanwezig en is geen afval opgeslagen en/of verbrand geweest. Over de aanwezigheid van oude riolen of gedempte sloten is niets bekend.

Buiten het voorgaande zijn geen mogelijke bodembelastende activiteiten in de gelichte bouw- en hinderwetvergunningen opgenomen.

In het tankbestand van de gemeente Barneveld zijn geen gegevens over dit perceel opgenomen.

In het bodeminformatiesysteem van de gemeente Barneveld zijn geen bodemonderzoeken voor dit perceel vermeld.

Op basis van de historische gegevens wordt geconcludeerd dat in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, met uitzondering van de voormalige bovengrondse 1.200 liter dieseltank, geen mogelijk bodembelastende activiteiten hebben plaatsgevonden die een sterke invloed kunnen hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

2.3 Toekomstig gebruik

Voor zover bekend blijven het huidig gebruik van de locatie en de directe omgeving vooralsnog ongewijzigd. Op termijn zal de onderzoekslocatie deel uitmaken van een uitleglocatie voor woningbouw.

2.4 Geohydrologische situatie

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit. Het geohydrologisch profiel ter plaatse is geïnventariseerd [TNO Grondwaterkaart Amersfoort-oost, 32 oost, kaartblad 32E] en in het navolgende samengevat:

De onderzoekslocatie ligt globaal op 11 m +NAP. Het eerste watervoerend pakket reikt overal tot aan het maaiveld en is opgebouwd uit fijn zand van eolische oorsprong behorend tot de formatie van Twente. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 15 meter. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 9 meter NAP. De transmissiviteit bedraagt meer dan 100 m²/dag.

De eerste scheidende laag is opgebouwd uit voornamelijk het kleiige deel van de Eem Formatie. De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 9 meter. De verticale hydraulische weerstand van de eerste scheidende laag bedraagt circa 2.000 dagen.

In het algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggestuwde gebieden van de Veluwe naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dit traject voeding door infiltratie plaatsvindt. De regionale grondwaterstroming is van oost naar west. De lokale

grondwaterstroming wordt in meer of mindere mate beïnvloed door de drainerende en infiltrerende werking van de Barneveldse Beek direct ten zuiden van de onderzoekslocatie.

2.5 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De hypothese is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van deellocatie A mogelijk aangetast is met minerale olie als gevolg van het gebruik van de bovengrondse dieseltank. De hypothese luidt dan ook 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'.

Deellocatie B: Overig terrein

Deellocatie B omvat het overig terrein met een oppervlakte van 3.160 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het overig terrein niet of slechts in lichte mate aangetast is. De hypothese voor luidt dan ook 'onverdachte locatie'.

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET VERKENNEND ONDERZOEK

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. Het onderzoek heeft zich gericht op het kadastrale perceel gemeente Barneveld, sectie C, nummer 7634 met een oppervlakte van 3.160 m² (zie ook tekening 01). Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank

De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'. Deellocatie A heeft een oppervlakte van 8 m². Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie VEP uit bijlage B.3 van de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern), uitgaande van een puntbron.

Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden om een eventuele verontreinigingskern aan te kunnen tonen. Als meest verdachte bodemlaag wordt het bodemtraject 0,5 - 1,5 m-mv aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op minerale olie in de vaste bodem en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Deellocatie B: Overig terrein

De hypothese voor deellocatie B luidt 'onverdachte locatie'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV uit bijlage B.1 van de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie). Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van een groep 'kansrijke' verontreinigende stoffen.

3.2 Veldwerkprogramma

De boringen en bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd in overeenstemming met de NPR 5741, de NEN 5104, de NEN 5742 t/m 5745, de NEN 5766 en de NEN-EN-ISO 5667-3. Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. In het veld zijn geen mengmonsters samengesteld. Peilbuizen worden bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week. Alle grondmonsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Het veldwerk is uitgevoerd op 9 januari 2006 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank

Er 1 boring geplaatst ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank. Van de grond, die uit deze boring vrijgekomen is, is 1 monster gemaakt. De boring is afgewerkt als peilbuis voor de bemonstering van het grondwater.

Deellocatie B: Overig terrein

Systematisch verdeeld over de locatie zijn in totaal 13 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Van de grond, die uit deze boringen vrijgekomen is, zijn 2 mengmonsters gemaakt. Van de 13 boringen in de bovenlaag zijn 3 boringen doorgezet tot een diepte van 1,3 m-mv. Van de grond die uit deze boringen vrijgekomen is, is 1 mengmonster gemaakt. Van de 3 boringen die doorgezet zijn tot een diepte van 1,3 m-mv is er 1 afgewerkt als peilbuis voor de bemonstering van het ondiepe grondwater.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn voor analyse aangeboden aan het door de 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/peilbuis	Diepte (m-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank					
1	Mengmonster vml. tank	grond	A1	0,5 - 1,5	minerale olie
2	Peilbuis	grondwater	Pb100	0,4 - 2,4	minerale olie, vluchtige aromaten ⁴
Deellocatie B: Overig terrein					
3	Mengmonster bovengrond	grond	B1 t/m B6	0,0 - 0,5	NEN-pakket grond ² , org. stof, lutum
4	Mengmonster bovengrond	grond	B7, B8 t/m B13	0,0 - 0,5	NEN-pakket grond
5	Mengmonster ondergrond	grond	B3, B8 & B11	0,5 - 1,3	NEN-pakket grond, org. stof, lutum
6	Peilbuis	grondwater	Pb101	1,3 - 2,3	NEN-pakket grondwater ³

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

² NEN-pakket grond:

- (Zware) metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's, de 10 genoemd in de leidraad bodembescherming)
- Extraheerbare Organohalogeenvverbindingen (EOX)
- Minerale olie

³ NEN-pakket grondwater:

- Zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (E.C.)
- Zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen)
- Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), tetrachloormethaan, tetrachlooretheen (per), 1,2-dichloorpropan)
- Chloorbenzenen (monochloorbenzeen, dichloorbenzeen)
- Minerale olie

⁴ Vluchtige aromaten:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen

4 INTERPRETATIE EN TOETSING ONDERZOEKSRESULTATEN

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.

Voor de berekening van de toetsingswaarden van de grond zijn van representatieve mengmonsters het gehalte organische stof en lutum bepaald. Voor de bovengrond is een organische stofgehalte van 3,2% en een lutumgehalte van 1% gehanteerd. Voor de ondergrond is een gehalte organische stof van 0,7% en een lutumgehalte van 1% toegepast. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

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.

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, matig humeus	donkerbruin
0,5 - 2,5	matig fijn zand	zwak siltig	geelgrijs

Zintuiglijk zijn ter plaatse van boring A1 in het bodemtraject 0,5 - 1,0 m-mv sporen puin waargenomen. Deze waarneming heeft geen aanleiding gegeven tot het aanpassen van de onderzoeksopzet, omdat niet wordt verwacht dat de sporen puin noemenswaardige invloed hebben op de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

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

4.3 Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank

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

Tabel 3: Analyseresultaten grond en grondwater deellocatie A

Monsternr. ¹	1	2
Monstercodering	A1	Pb100
Diepte/traject (m-mv)	0,5 - 1,5	0,4 - 2,4
Eenheid	mg/kgds	µg/l
Grondwaterstand (m-mv)		0,86
Zuurgraad (-)		5,8
Geleidbaarheid (µS/cm)		570
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xylenen		-
naftaleen		-
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	-	-

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
- * : 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 de analyseresultaten blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

4.4 Deellocatie B: Overig terrein

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 4 op de volgende pagina.

Tabel 4: Analyseresultaten grond en grondwater deellocatie B

Monsternr. ¹	1	2	3	4
Monstercodering	B1 t/m B6	B7, B8 t/m B13	B3, B8 & B11	Pb101
Diepte/traject (m-mv)	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,5 - 1,3	1,3 - 2,3
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	µg/l
Grondwaterstand (m-mv)				0,91
Zuurgraad (-)				6,9
Geleidbaarheid (µS/cm)				551
Zware metalen				
arsen	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-
chrom	-	-	-	-
koper	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-
lood	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-
zink	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
PAK (10 VROM)	-	-	-	-
Vluchtige aromaten				
benzeen				-
tolueen				-
ethylbenzeen				-
xylene				-
naftaleen				-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan				-
cis 1,2-dichlooretheen				-
tetrachlooretheen				-
tetrachloormethaan				-
1,1,1-trichloorethaan				-
1,1,2-trichloorethaan				-
trichlooretheen				-
chloroform				-
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen				-
dichloorbenzenen				-
EOX	-	-	-	-
Minerale olie				
totaal olie C10-C40	-	-	-	-

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
- * : 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 de analyseresultaten blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van Veller b.v. is een verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie aan de Oud Vellerseweg 20a te Barneveld uitgevoerd. Het onderzoek heeft zich gericht op het kadastrale perceel gemeente Barneveld, sectie C, nummer 7634 met een oppervlakte van 3.160 m².

Op basis van het vooronderzoek is onderscheid gemaakt tussen het terreindeel ter plaatse van de voormalige dieseltank en het overig terrein. Voor het terreindeel ter plaatse van de voormalige dieseltank (deellocatie A) is uitgegaan van een 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'. Voor het overige terreindeel (deellocatie B) is de hypothese 'onverdachte locatie' gehanteerd.

De globale bodemopbouw bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand met een humushoudende toplaag. Zintuiglijk zijn ter plaatse van boring A1 in het bodemtraject 0,5 - 1,0 m-mv sporen puin waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen overige kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.

In de grond en het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank (deellocatie A) zijn geen minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond. Op het overige terrein (deellocatie B) is geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' voor deellocatie A verworpen kan worden. De hypothese 'onverdachte locatie' voor deellocatie B kan gehandhaafd blijven. Nader onderzoek op de Oud Vellerseweg 20a te Barneveld wordt niet noodzakelijk geacht op basis van de resultaten van dit onderzoek.

In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor een onroerende zaak transactie is afhankelijk van wat overeengekomen is/wordt door partijen. De informatiekwaliteit van dit verkennend bodemonderzoek is in dit stadium voldoende ter minimalisering van risico's die eventuele bodemverontreiniging met zich meebrengt (zie in dit kader ook de Wet bodembescherming artikel 55).

De milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie vormt op basis van de resultaten van dit onderzoek geen belemmering voor verlening van een bouwvergunning.

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Indien in het kader van de Vrijstellingsregeling grondverzet een bodemkwaliteitskaart is vastgesteld, kan de grond afhankelijk van de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem worden hergebruikt binnen één van de vastgestelde bodemkwaliteitszones. Buiten de vastgestelde bodemkwaliteitszones gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Bouwstoffenbesluit.

TOETSINGSTOELICHTING

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

TOETSINGSTOELICHTING

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. Tenslotte 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 tenminste 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), anthophyllet (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 en/of detectielimiet
- * : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde maar niet het criterium voor nader onderzoek (indicatie voor een lichte verontreiniging)
- ** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek maar niet van de interventiewaarde (indicatie voor een matige verontreiniging)
- *** : sterke verhoging, 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

Opdrachtgever : Veller b.v.

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oud Vellerseweg 20a in Barneveld
[M07.0003]

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	1	3	4	5
Bodemtype	II	I	I	II
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	84,4	86,1	86,4	79,6
organische stof (%vds)	-	3,2	-	0,7
min. delen <2µm (%vds)	-	<1	-	<1
metalen				
arsen	-	<4	5,4	<4
cadmium	-	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	-	<15	<15	<15
koper	-	8,3	9,3	<5
kwik	-	0,05	0,08	<0,05
lood	-	20	<13	<13
nikkel	-	<3	<3	<3
zink	-	23	25	<20
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	-	<0,02	<0,02	<0,02
antraceen	-	<0,02	<0,02	<0,02
fenantreen	-	0,06	<0,02	<0,02
fluoranteen	-	0,14	0,03	<0,02
benzo(a)antraceen	-	0,09	<0,02	<0,02
chryseen	-	0,07	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	-	0,07	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	-	0,06	<0,02	<0,02
benzo(k)fluoranteen	-	0,05	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	-	0,06	<0,02	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	-	0,62	<0,2	<0,2
EOX	-	<0,1	<0,1	<0,1
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: A1 (0,5 - 1,5 m-mv)

3: B1 t/m B6 (0,0 - 0,5 m-mv)

4: B7 (0,0 - 0,25 m-mv) & B8 t/m B13 (0,0 - 0,5 m-mv)

5: B3, B8 & B11 (0,5 - 1,3 m-mv)

- : 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 : Veller b.v.

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oud Vellerseweg 20a in Barneveld
[M07.0003]

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	2	6
Bodemtype	grondwater	grondwater
Eenheid	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$
metalen		
arseen	-	<5
cadmium	-	<0,4
chromium	-	<1
koper	-	<5
kwik	-	<0,05
lood	-	<10
nikkel	-	<10
zink	-	<20
vluchtige aromaten		
benzeen	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5
totaal BTEX	<1	<1
naftaleen	<0,2	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
1,2-dichloorethaan	-	<0,1
cis1,2dichlooretheen	-	<0,1
tetrachlooretheen	-	<0,1
tetrachloormethaan	-	<0,1
111-trichloorethaan	-	<0,1
112-trichloorethaan	-	<0,1
trichlooretheen	-	<0,1
chloroform	-	<0,1
chloorbenzenen		
monochloorbenzeen	-	<0,2
dichloorbenzenen	-	<0,2
minerale olie		
fractie C10-C12	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50

2: Pb100 (0,4 - 2,4 m-mv)

6: Pb101 (1,3 - 2,3 m-mv)

-	: 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 : Veller b.v.

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oud Vellerseweg 20a in Barneveld
[M07.0003]

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kgds)

Toetsingswaarden ¹⁾ Bodemtype ²⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ I	I
metalen			
arsen	17	24	32
cadmium	0,48	3,9	7,2
chrom	52	125	198
koper	18	55	92
kwik	0,21	3,6	6,9
lood	54	196	338
nikkel	11	39	66
zink	58	178	297
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	16	808	1600

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kgds)

Toetsingswaarden ¹⁾ Bodemtype ³⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ II	I
metalen			
arsen	16	23	30
cadmium	0,43	3,4	6,4
chrom	52	125	198
koper	16	50	85
kwik	0,20	3,5	6,8
lood	52	187	322
nikkel	11	39	66
zink	54	166	278
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

²⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 bodemtype I: lutum = 1 %; humus = 3,2 %

³⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 bodemtype II: lutum = 1 %; humus = 0,7 %

Opdrachtgever : Veller b.v.

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oud Vellerseweg 20a in Barneveld
[M07.0003]Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Toetsingswaarden ¹⁾ Bodemtype	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ grondwater	I
metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chrom	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
vluchtige aromaten			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
naftaleen	0,01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis1,2dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6,0	203	400
chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzenen	3,0	27	50
minerale olie			
totaal olie C10-C40	50	325	600

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Hoogvliet, 15-01-2007

Geachte S. van den Poll,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.

Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : M07.0003

Uw project nummer : M07.0003

ALcontrol rapportnummer : 11137375, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 3. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. 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 algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
S. van den Poll

Bijlage 1 van 2

Projectnaam M07.0003
Projectnummer M07.0003
Rapportnummer 11137375

Orderdatum 10-01-2007
Startdatum 10-01-2007
Rapportagedatum 15-01-2007

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

droge stof	gew.-%	Q	84.4
------------	--------	---	------

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	A1 (0,5 - 1,5 m-mv)



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
S. van den Poll

Bijlage 2 van 2

Projectnaam M07.0003
Projectnummer M07.0003
Rapportnummer 11137375

Orderdatum 10-01-2007
Startdatum 10-01-2007
Rapportagedatum 15-01-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A0815752	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
001	A0815764	11-01-2007	09-01-2007	ALC201



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Hoogvliet, 16-01-2007

Geachte S. van den Poll,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.

Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : M07.0003
Uw project nummer : M07.0003
ALcontrol rapportnummer : 11137374, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 4. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. 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 algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
S. van den Poll

Bijlage 1 van 3

Projectnaam M07.0003
Projectnummer M07.0003
Rapportnummer 11137374

Orderdatum 10-01-2007
Startdatum 10-01-2007
Rapportagedatum 16-01-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	Q	86.1	86.4	79.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.2		0.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	Q	<1		<1
METALEN					
arsen	mg/kgds	Q	<4	5.4	<4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	8.3	9.3	<5
kwik	mg/kgds	Q	0.05	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	Q	20	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	Q	23	25	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.06	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.14	0.03	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.09	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	0.07	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.05	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.07	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.06	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.06	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.62	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B1 t/m B6 (0,0 - 0,5 m-mv)
002	Grond	B7 (0,0 - 0,25 m-mv) & B8 t/m B13 (0,0 - 0,5 m-mv)
003	Grond	B3, B8 & B11 (0,5 - 1,3 m-mv)





VINK MILTECH.ADV.BUREAU
S. van den Poll

Bijlage 2 van 3

Projectnaam M07.0003
Projectnummer M07.0003
Rapportnummer 11137374

Orderdatum 10-01-2007
Startdatum 10-01-2007
Rapportagedatum 16-01-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arsen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chrom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A0815513	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
001	A0815611	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
001	A0815626	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
001	A0815635	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
001	A0815638	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
001	A0815639	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
002	A0815643	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
002	A0815645	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
002	A0815646	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
002	A0815647	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
002	A0815649	11-01-2007	09-01-2007	ALC201



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll

Bijlage 3 van 3

Projectnaam M07.0003

Projectnummer M07.0003

Rapportnummer 11137374

Orderdatum 10-01-2007

Startdatum 10-01-2007

Rapportagedatum 16-01-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A0815651	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
002	A0815652	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
003	A0815527	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
003	A0815606	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
003	A0815641	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
003	A0815642	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
003	A0815644	11-01-2007	09-01-2007	ALC201
003	A0815767	11-01-2007	09-01-2007	ALC201



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Hoogvliet, 22-01-2007

Geachte S. van den Poll,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.

Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : Oud Vellerseweg20a Barneveld

Uw project nummer : M07.0003

ALcontrol rapportnummer : 11138930, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 3. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. 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 algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll

Bijlage 1 van 2

Projectnaam Oud Vellerseweg20a Barneveld
Projectnummer M07.0003
Rapportnummer 11138930

Orderdatum 18-01-2007
Startdatum 18-01-2007
Rapportagedatum 22-01-2007

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

METALEN

arsen	µg/l	Q		<5
cadmium	µg/l	Q		<0.4
chrom	µg/l	Q		<1
koper	µg/l	Q		<5
kwik	µg/l	Q		<0.05
lood	µg/l	Q		<10
nikkel	µg/l	Q		<10
zink	µg/l	Q		<20

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
xylene	µg/l	Q	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	Q		<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	Q		<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q		<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q		<0.1
chloroform	µg/l	Q		<0.1

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	µg/l	Q		<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q		<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Pb100 (0,4 - 2,4 m-mv)
002	Grondwater	Pb101 (1,3 - 2,3 m-mv)





VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll

Bijlage 2 van 2

Projectnaam Oud Vellerseweg20a Barneveld
Projectnummer M07.0003
Rapportnummer 11138930

Orderdatum 18-01-2007
Startdatum 18-01-2007
Rapportagedatum 22-01-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
Totaal olie C10-C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.
cis 1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G5453826	18-01-2007	18-01-2007	ALC236
001	G5454033	18-01-2007	18-01-2007	ALC236
002	B0648857	18-01-2007	18-01-2007	ALC204
002	G5453827	18-01-2007	18-01-2007	ALC236
002	G5453828	18-01-2007	18-01-2007	ALC236

KWALITEITSVERKLARING

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2000. Door te werken met een gecertificeerd kwaliteitssysteem kan op elk moment worden voldaan aan de vigerende wet- en regelgeving, de wensen van klanten en de met de opdrachtgever overeengekomen eisen en verwachtingen. Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. streeft naar continue verbetering van de werkzaamheden.

Veldonderzoek

Als voorbereiding op het veldonderzoek wordt door de projectadviseur een veldwerkopdracht of monsternemingsplan gemaakt. Hierbij gelden de vigerende normen en regelgeving voor veldonderzoek. De reeds bekende gegevens van de locatie en de onderzoeksvraag van de opdrachtgever dienen hiervoor als uitgangspunt. Op locatie wordt door de veldwerkploeg beoordeeld of de plaatselijke situatie overeenkomt met de veldwerkopdracht of het monsternemingsplan. De projectadviseur vormt hierbij de contactpersoon tussen opdrachtgever en veldwerkploeg om de kwaliteit van het onderzoek te kunnen borgen. De juiste wijze van uitvoering van de monsterneming van bodem en van asbest in bouwwerken wordt regelmatig zowel intern als extern gecontroleerd tijdens kwaliteits-audits. Materialen die bij het veldonderzoek worden gebruikt en in de bodem achterblijven (bijvoorbeeld peilbuizen) zijn KIWA gecertificeerd en geven geen milieuschadelijke stoffen af aan het milieu.

Laboratoriumonderzoek

Laboratoriumonderzoek wordt uitbesteed aan gespecialiseerde milieulaboratoria. Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. werkt uitsluitend met laboratoria die geaccrediteerd zijn door de Raad voor Accreditatie als testlaboratorium. Bodem- en asbestmonsters worden verpakt in geschikte monsterverpakkingen die voorzien zijn van unieke barcodes om monsterverwisselingen, monsterbederf en contaminatie van monstermateriaal te voorkomen. Het traject van invoer van veldgegevens, monsternamen, laboratoriumopdracht, analyseresultaten en toetsing van de analyseresultaten loopt zoveel mogelijk geautomatiseerd.

Rapportage en advies

Door de projectadviseur wordt op basis van de verkregen onderzoeksresultaten een rapport opgesteld en een advies verwoord. Hierbij worden de onderzoeksresultaten zoveel mogelijk in hun onderlinge samenhang en in relatie met de vigerende wet- en regelgeving, plaatselijke omstandigheden en belangen van de opdrachtgever bezien. Rapportage en advies worden altijd door een vakgenoot geautoriseerd. Rapporten worden pas vrijgegeven als zowel de projectadviseur als de autoriserende vakgenoot achter de juistheid van de interpretatie van de onderzoeksresultaten en het advies staan.

Verantwoording

Voor veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek werkt Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. volgens VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018. Een certificeringstraject voor de BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' is ingezet en zal voor 1 juli 2007 (termijn uit de Kwalibo-regelgeving) worden afgerond.

Voor de bemonstering van partijen grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. gecertificeerd volgens BRL-SIKB 1000 'Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit'.

Voor de asbestinventarisatie van bouwwerken is Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. gecertificeerd volgens BRL 5052 'Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO Procescertificaat voor Asbestinventarisatie'.

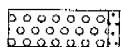
PROFIELBESCHRIJVING

Legenda (conform NEN 5104)

grind



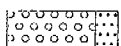
Grind, siltig



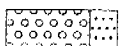
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

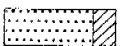


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



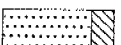
Zand, kleiig



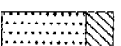
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

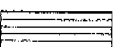


Zand, sterk siltig

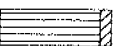


Zand, uiterst siltig

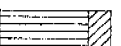
veen



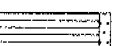
Veen, mineraalarm



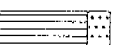
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

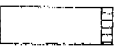


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

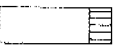
overige toevoegingen



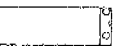
zwak humeus



matig humeus



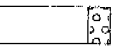
sterk humeus



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

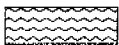
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

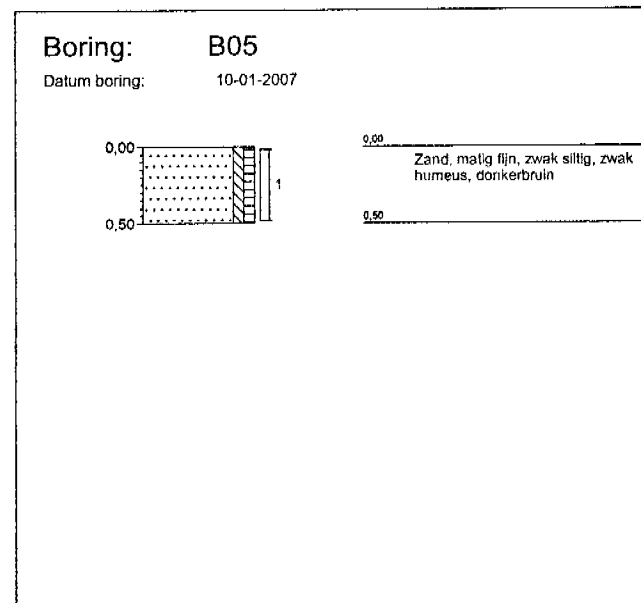
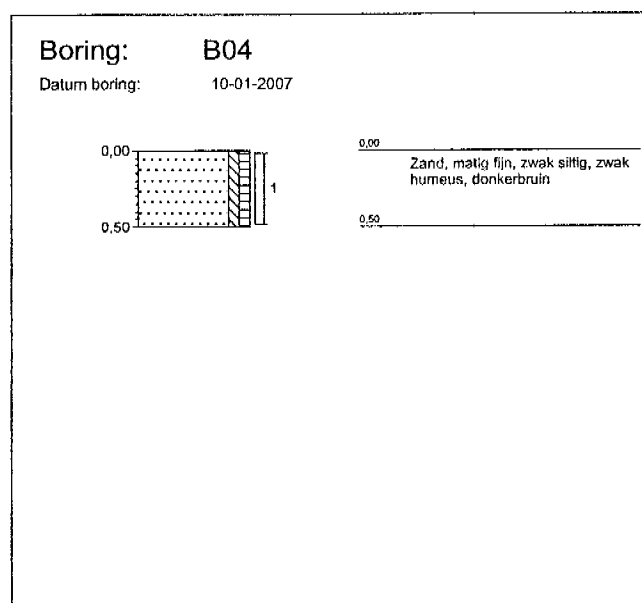
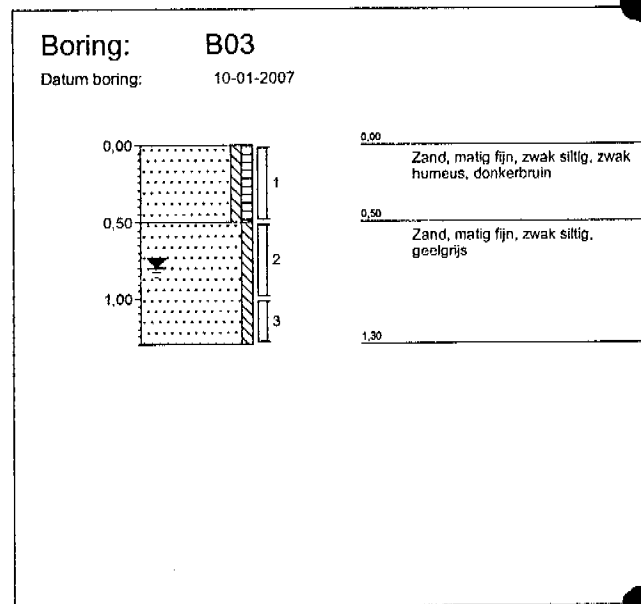
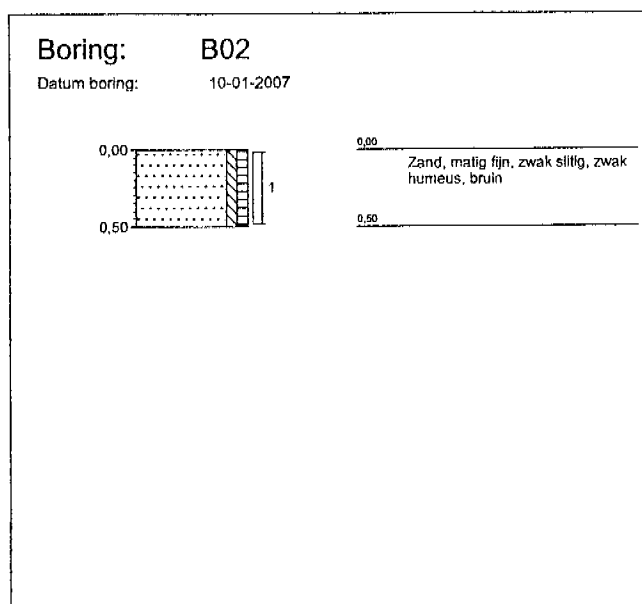
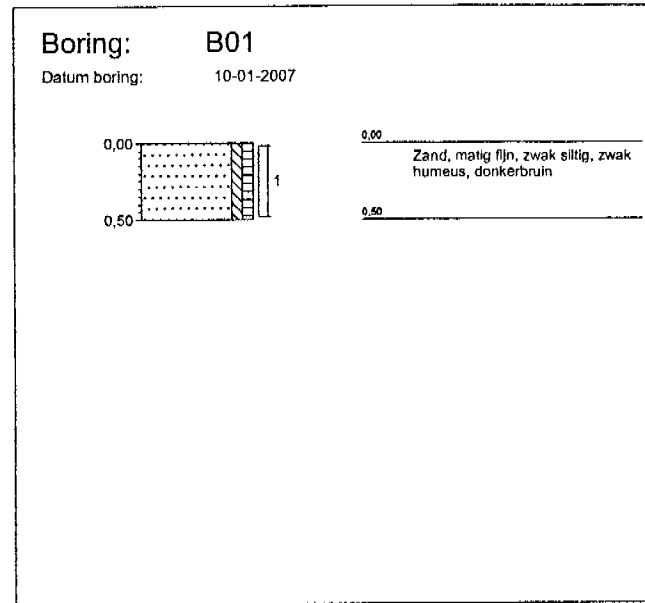
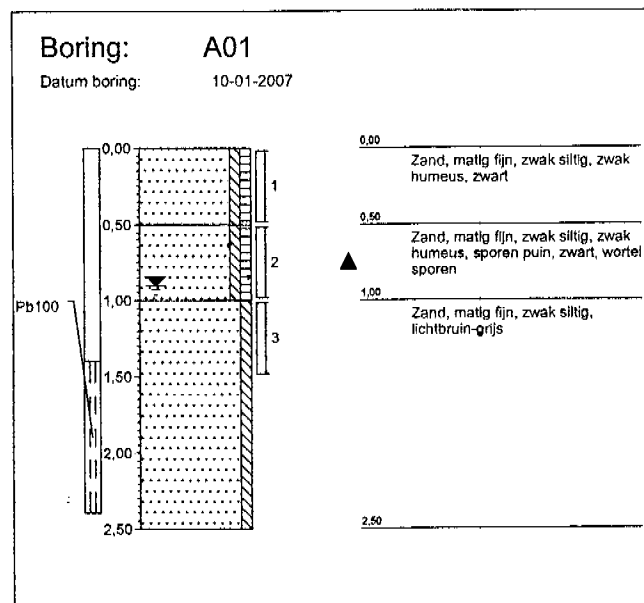


slib



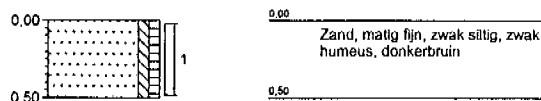
water

Projectnummer: M07-0003
 Werknummer:
 Onderzoekslocatie: Oud Vellerseweg 20a te Barneveld



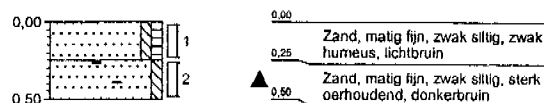
Boring: B06

Datum boring: 10-01-2007



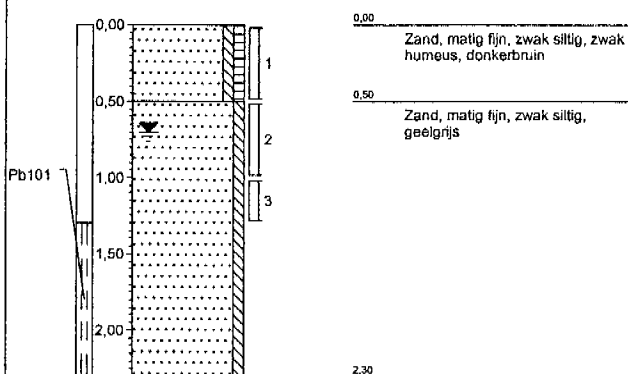
Boring: B07

Datum boring: 10-01-2007



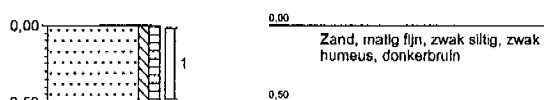
Boring: B08

Datum boring: 10-01-2007



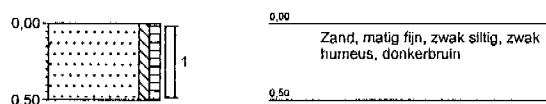
Boring: B09

Datum boring: 10-01-2007



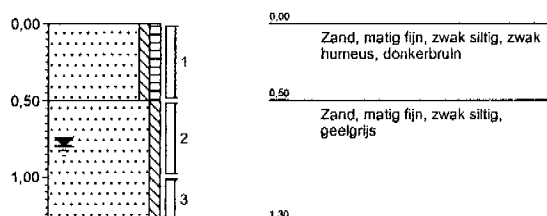
Boring: B10

Datum boring: 10-01-2007



Boring: B11

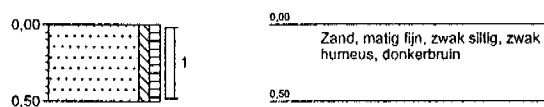
Datum boring: 10-01-2007



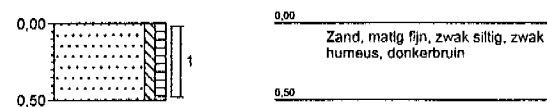
Projectnummer: M07-0003
Werknummer:
Onderzoekslocatie: Oud Vellerseweg 20a te Barneveld

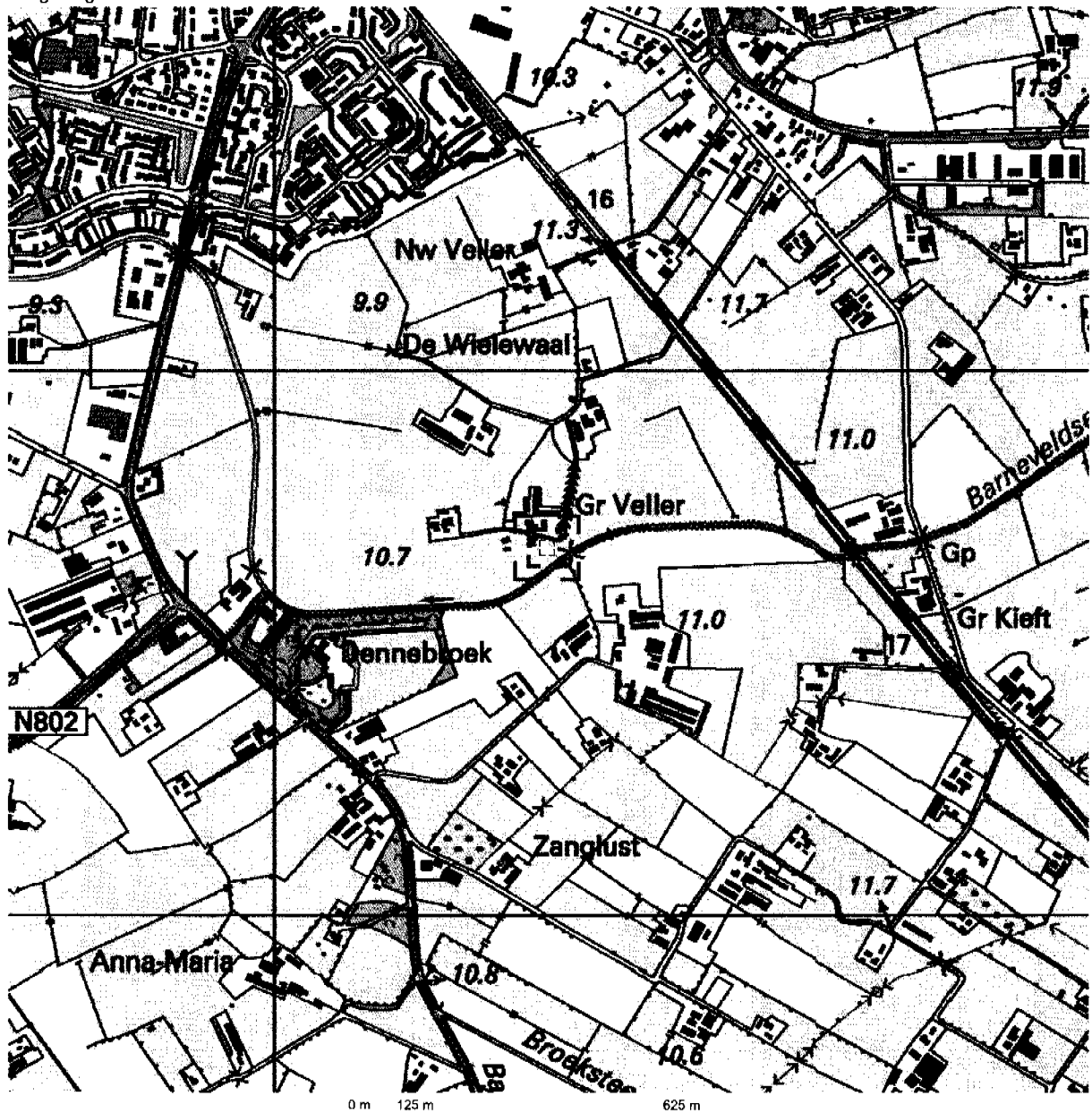
Boring: B12

Datum boring: 10-01-2007

**Boring: B13**

Datum boring: 10-01-2007





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

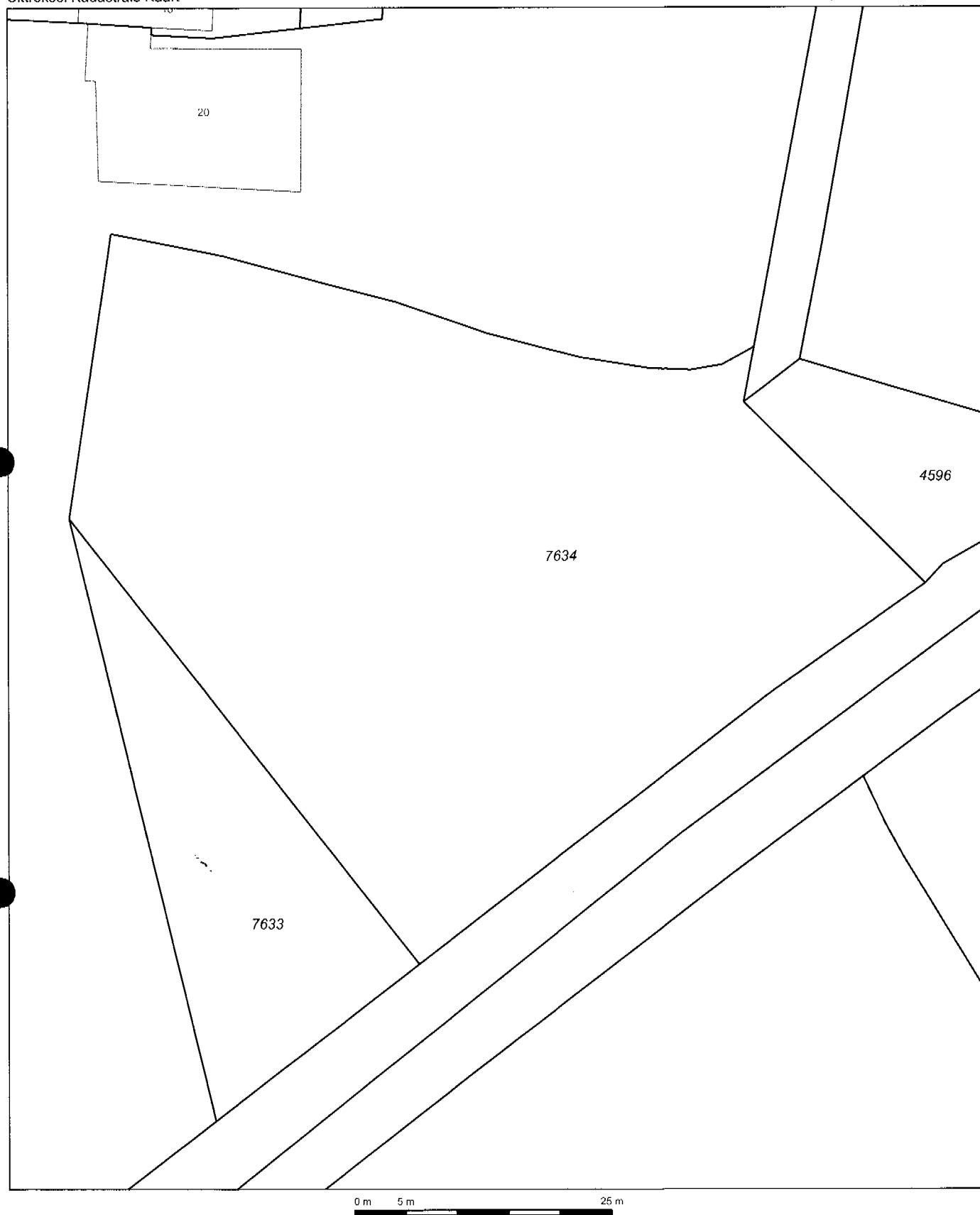
Hier bevindt zich Kadastraal object BARNEVELD C 7634

Oud Vellerseweg, BARNEVELD

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loze of slechte verharding overvarende weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp vlucht andere tuin water brug bromwagent brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: vierspoor a station b landperon tunnel a raailo bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schuilel b brug c vorder d loodent a grondkeller b sluis c duiker d sluik bedengebruik a veld met stelen b bouwland met greppels c boomgaard d fruitweide e boomweide f veld met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griet k heide l zand m dreef en riet n heide en houtwal	overige symbolen a kerk, moeske b toren, hoge kerk c kerk, moeske met toren d markant object e wateroren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijs a kapel b kruis c vliegveld d teletoer a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a clipeomintellatie b eersmaat c merkmak a lumbel b monument c poldergemaal a begravenplaats b boom a pest c opslagtank a kampeertrein b apartement c zielehuis a schietbaan b strekking c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidwering
---	--	--



Deze kaart is noordgericht

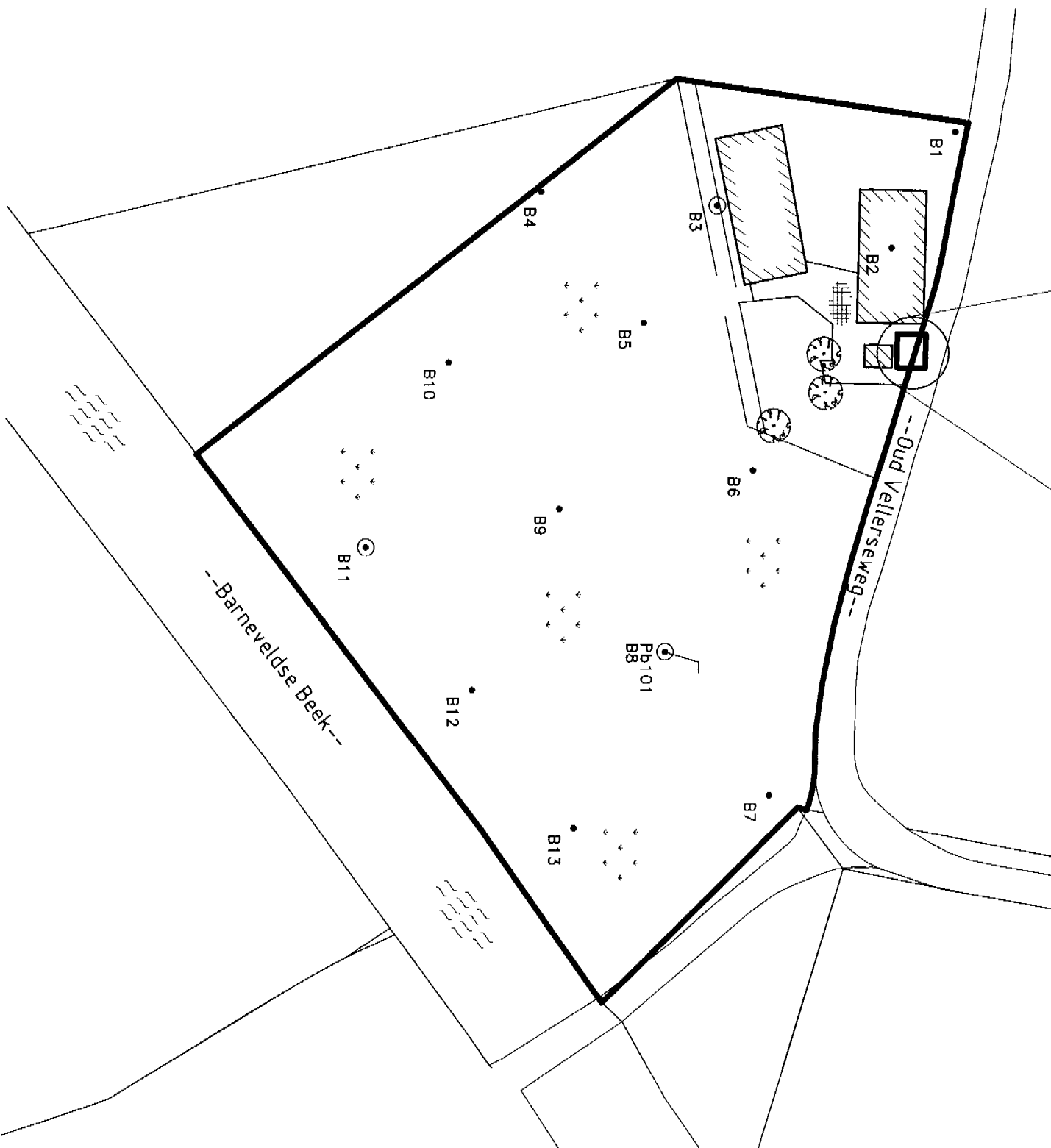
Schaal 1:500

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

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

BARNEVELD
C
7634





Situat
Scha

Vink Milieutech
Adviesbureau b
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barne
Tel : 0342
Fax : 0342
E-mail : milieu
Internet : www.v

Vink