L8BVW6P4
6721NN004A01/A

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
volgens NEN 5740

locatie:
Veendersteeg 4 en 4a
Bennekom

Opdrachtgever	:	Bouwbedrijf Grootheest Eibergen Postbus 111 7150 AC Eibergen
datum	:	27 februari 2001
project	:	M01053
projectleider	:	ing. M. van den Top
opgesteld	:	D.J. den Boer
gezien	:	

BOOT organiserend ingenieursburo
milieutechniek bv
Plesmanstraat 5
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
tel. 0318-527600
fax. 0318-510560

BOOT

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING

Algemeen

Door de heer H. Balk van Bouwbedrijf Grootheest Eibergen B.V. is aan BOOT organiserend ingenieursburo te Veenendaal opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, conform de NEN 5740 opzet, voor een tweetal percelen aan de Veendersteeg 4 en 4a te Bennekom.

Een overzicht van de locatie en de topografische ligging zijn weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het onderzoek vormt de mogelijke sloop van de huidige bebouwing en eventuele nieuwbouw ter plaatse. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieukundige gesteldheid van de bodem. Het onderzoek dient op grond van het bouwbesluit te voldoen aan de NEN 5740.

Doel van het onderzoek is door middel van een aantal steekproeven na te gaan of er in de bodem componenten aanwezig zijn, in zodanige concentraties dat er een belemmering kan bestaan ten aanzien van het huidig en/of toekomstig gebruik, of dat er een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komt het volgende aan de orde:

- informatie over de onderzoekslocatie (hoofdstuk 1)
- het onderzoeksprogramma (hoofdstuk 2)
- de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 3)
- een evaluatie inclusief conclusies (hoofdstuk 4)

HOOFDSTUK 1 VOORONDERZOEK

1.1 Algemeen

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem. De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt om een onderzoeksstrategie te bepalen en om tot een juiste interpretatie te komen van de resultaten van het bodemonderzoek.

In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over:
- het huidig gebruik
- het historisch gebruik
- het toekomstige gebruik
- de bodemopbouw en geohydrologische situatie

De locatie voor het vooronderzoek beslaat de onderzoeksoppervlak en de directe omgeving.

1.2 Huidig gebruik

De onderzoekslocaties zijn gelegen aan de Veendersteeg 4 en 4a welke zijn gelegen buiten de bebouwde kom van Bennekom. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 172.0 en de Y-coördinaat is 446,3. De topografische ligging is weergegeven in bijlage 1, blad 1.

De oppervlakte van de te onderzoeken locatie aan de Veendersteeg 4 heeft een grootte van ca. 1540 m^2. De oppervlakte van het perceel aan de Veendersteeg 4a heeft een grootte van ca. 2449 m^2. Het totale onderzoeksoppervlak heeft een grootte ca. 3989 m^2.

Op de onderzoekslocatie zijn een tweetal woningen, een tweetal schuren, en een stal aanwezig. Verder is een paardenbak op het perceel aanwezig. De aanwezige (half) verharding op het perceel bestaat uit grind en klinkers. Het niet bebouwde terreindeel bestaat uit tuin en gras. Ter plaatse van beide woningen is een septictank gelegen.

Rondom de onderzoekslocatie zijn woningen met bijbehorende percelen gelegen. Tevens is veel weiland in de omgeving aanwezig.

Tijdens de visuele terreininspectie d.d 25 juli 2000 is een septictank naast woning 4a aangetroffen. Verder zijn geen verdachte locaties aangetroffen.

1.3 Historisch gebruik

Het historisch onderzoek bestaat uit een archief onderzoek uitgevoerd door mevrouw M. Smits van gemeente Ede. Tijdens visuele inspectie d.d 25 juli 2000 is fam. Kroesbergen (eigenaar 4a) geïnterviewd. Tevens is d.d. 9 februari 2001 een interview uitgevoerd met mevr. Van Manen eigenaar van perceel Veendersteeg 4.

Het historisch onderzoek uitgevoerd door de gemeente is bijgevoegd in bijlage 6.

Uit historische informatie van familie Kroesbergen blijkt dat naast de woning een septictank aanwezig is.

Uit informatie van mevrouw van Manen blijkt dat na 1991 geen agrarische activiteiten op het perceel Veendersteeg 4 plaatsvinden. Verder is geen relevante informatie welke kan wijzen op een mogelijke bodemverontreiniging aanwezig. Voor zover bekend is geen brandstoftank op de locatie aanwezig.

1.4 Toekomstig gebruik

Het plan is de huidige bebouwing te slopen en een nieuwe woningen te plaatsen.

1.5 Bodem en geohydrologie

Ter plaatse is voornamelijk zand aanwezig. De bovengrond zal naar verwachting humushoudend zijn. Het freatisch grondwater bevindt zich ter plaatse op een diepte van ca. 1,0 meter beneden maaiveld. De deklaag ter plaatse van de onderzoekslocatie, welke onderdeel uitmaakt van het eerste watervoerende pakket, is opgebouwd uit matig fijn tot matig grof zand en heeft een dikte van ca. 15 m. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is naar verwachting zuidwestelijk gericht (TNO-Dienst Grondwaterverkenningen, Grondwaterkaart van Nederland inventarisatierapport Rhenen, juli 1977).

1.6 Conclusies vooronderzoek

Naast de aanwezige septictanks hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie en directe omgeving waarop het vooronderzoek betrekking heeft geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieukundige bodemkwaliteit ter plaatse hebben veroorzaakt.

Op basis van de visuele inspectie en het advies van gemeente Ede is de strategie van een onverdachte locatie gevolgd.

Ter plaatse van de septictanks zal het grondwater aanvullend worden onderzocht.

HOOFDSTUK 2 ONDERZOEKSPROGRAMMA

2.1 Algemeen

De boringen zijn verricht volgens de NPR 5741. Het plaatsen van de peilbuizen volgens NEN 5766. De grondmonsters zijn genomen volgens NEN 5742. De grondwatermonsters zijn genomen volgens NEN 5744 en NEN 5745. Conservering van de monsters heeft plaatsgevonden volgens NPR 5746.

Het eventueel samenstellen van de monsters tot een mengmonster heeft in het laboratorium, na monstervoorbehandeling, plaatsgevonden volgens NEN 5730 en/of NEN 5751. Het lutumgehalte en het gehalte aan organische stof is bepaald volgens resp. NEN 5753 en NEN 5754.

2.2 Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek, uitgevoerd d.d. 13 februari 2001, zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plekke, mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald
- 10 verkennende handboringen tot minimaal 0,5 meter diepte (nrs. 4 t/m 13)
- 2 verkennende handboringen tot minimaal 2,0 meter diepte (nrs. 2 en 3)
- het plaatsen van 1 peilbuis (nr. 1)
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal
- het inmeten van de bemonsteringslocaties

Peilbuis 101 en 102 zijn extra geplaatst ter plaatse van de septictank

In bijlage 1 blad 2 is de situering van de boorlocaties weergegeven.

De grondwaterbemonstering heeft d.d. 20 februari 2001 ruim een week na plaatsing van de peilbuizen plaatsgevonden.

2.3 Laboratoriumonderzoek

De genomen grondmonsters zijn als mengmonsters door het laboratorium Analytico te Barneveld onderzocht conform de richtlijnen NEN 5740. Analytico is een door de STERLAB erkend onderzoekslaboratorium. De grondwatermonsters zijn tevens door Analytico onderzocht conform betreffende richtlijnen.

De monsters, genomen van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn samengesteld tot twee mengmonsters. De monsters genomen van de ondergrond (vanaf 0,5 tot 2,0 m-mv) zijn samengesteld één mengmonster. In tabel is de mengmonsterverdeling weergegeven.

Tabel 1: overzicht mengmonsterverdeling

Mengmonsternummer + diepte m-mv	samenstelling
MM1 (0,0 - 0,5 m-mv)	1.0,2.0,4.0,5.0,6.0,7.0,8.0
MM2 (0,0 - 0,5 m-mv)	3.0,9.0,10.0,11.0,12.0,13.0
MM3 (0,5 - 2,0 m-mv)	1.1,1.2,1.3,2.1,2.2,3.1,3.2

Van de mengmonsters zijn de volgende bepalingen verricht:

- bepaling drogestof gehalte (indamprest)
- bepaling organische stof en lutumgehalte
- Metalen: Cadmium (Cd), Chroom (Cr), Koper (Cu), Nikkel (Ni), Lood (Pb), Zink (Zn), Kwik (Hg), Arseen (As) (ICP)
- Minerale olie (GC)
- EOX
- PAK (VROM): Naftaleen, Fenanthreen, Anthraceen, Fluorantheen, Benzo(a)anthraceen, Chryseen, Benzo(k)fluorantheen, Benzo(a)pyreen, Benzo(ghi)peryleen, Indeno(123-cd)pyreen, PAK Totaal VROM (10)

Van het grondwatermonster genomen ter plaatse van de peilbuizen 1, 101 en 102 zijn de volgende bepalingen verricht:

- Metalen: Cadmium (Cd), Chroom (Cr), Koper (Cu), Nikkel (Ni), Lood (Pb), Zink (Zn), Kwik (Hg), Arseen (As) (ICP)
- Aromaten: Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, o-Xyleen, m,p-Xyleen, Som Xylenen, Som aromaten (BTEX), Naftaleen
- Gechloreerde koolwaterstoffen: Trichloormethaan, Tetrachloormethaan, Trichlooretheen, Tetrachlooretheen, 1,2-Dichloorethaan, 1,1,1-Trichloorethaan, 1,1,2-Trichloorethaan, Cis 1,2-Dichlooretheen, Monochloorbenzeen, 1,2-Dichloorbenzeen, 1,3-Dichloorbenzeen, 1,4-Dichloorbenzeen, Som Dichloorbenzenen, Som Chloorbenzenen, Som CKW
- Minerale olie (GC)
- Zuurgraad (pH)
- Geleidingsvermogen (EC)

HOOFDSTUK 3 ONDERZOEKSRESULTATEN

3.1 Resultaten veldonderzoek

Bodemgesteldheid

Ter plaatse van de boorlocaties is tot 1,0 m-mv overwegend humeus matig fijn zand aangetroffen. Vanaf 1,0 m-mv is humusarm fijn tot matig fijn zand aangetroffen. Het betreft licht grindig materiaal.

Het gemiddelde organisch stofgehalte van de bovengrond varieert van is 3,0 % tot 3,8 %. Het gemiddelde lutumgehalte van de bovengrond is varieert van 4,9 % tot 5,6 %.

De ondergrond heeft een gemiddeld organisch stofgehalte van 1,8 % en een gemiddeld lutumgehalte van 3,8%.

In bijlage 2 is een overzicht van de aangetroffen boorprofielen weergegeven.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de boringen 10 en 101 is in de bovengrond van 0,0-0,5 m-mv een lichte hoeveelheid puin aangetroffen.

Grondwater

Tijdens bemonstering van het grondwater is ter plaatse van peilbuizen 1, 101 en 102 een grondwaterstand aangetroffen welke varieert van diepte tussen 0,95 m-mv en 1,05 m-mv.

3.2 Resultaten laboratorium onderzoek

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3 en 4. Deze waarden zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 24 februari 2000 en vermeld in de circulaire 'Interventiewaarden bodemsanering' van het Directoraat-Generaal Milieubeheer van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

In bijlage 6 is een toelichting gegeven op het toetsingskader.

HOOFDSTUK 4 EVALUATIE

4.1 Evaluatie veldwerk

Op de onderzoekslocatie is humeus matig fijn zand op humusarm matig fijn zand aanwezig.

Zintuiglijk is tijdens uitvoering van de boringen op een tweetal plaatsen in de bovengrond een lichte hoeveelheid puin aangetroffen.

4.2 Evaluatie chemische analyses

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

In zowel mengmonster 1 als mengmonster 2 van de bovengrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de streefwaarden, zie bijlage 3.1 en 3.2.

Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)

Uit bijlage 3.3 blijkt dat in de ondergrond geen van de onderzochte parameters de streefwaarden overschrijden.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijdt de parameter chroom de streefwaarde, zie bijlage 4.1.

In het grondwater ter plaatse van de septictanks (peilbuis 101 en 102) overschrijden de concentraties zink de streefwaarde, zie bijlage 5.

4.3 Conclusies

Grondwater onverdacht terreindeel

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 is een licht verhoogde waarde van chroom aangetroffen. Het betreft een minimale overschrijding van de streefwaarde en blijft ruim onder de toetsingswaarden ½(S+I), zie bijlage 7. Nader onderzoek is niet nodig.

Grondwater septictanks

In het grondwater ter plaatse van beide septictanks is een lichte verontreiniging met zink aanwezig. Deze waarde blijft echter onder de toetsingswaarde ½(S+I), zie bijlage 7. Het uitvoeren van een nader onderzoek is niet nodig.

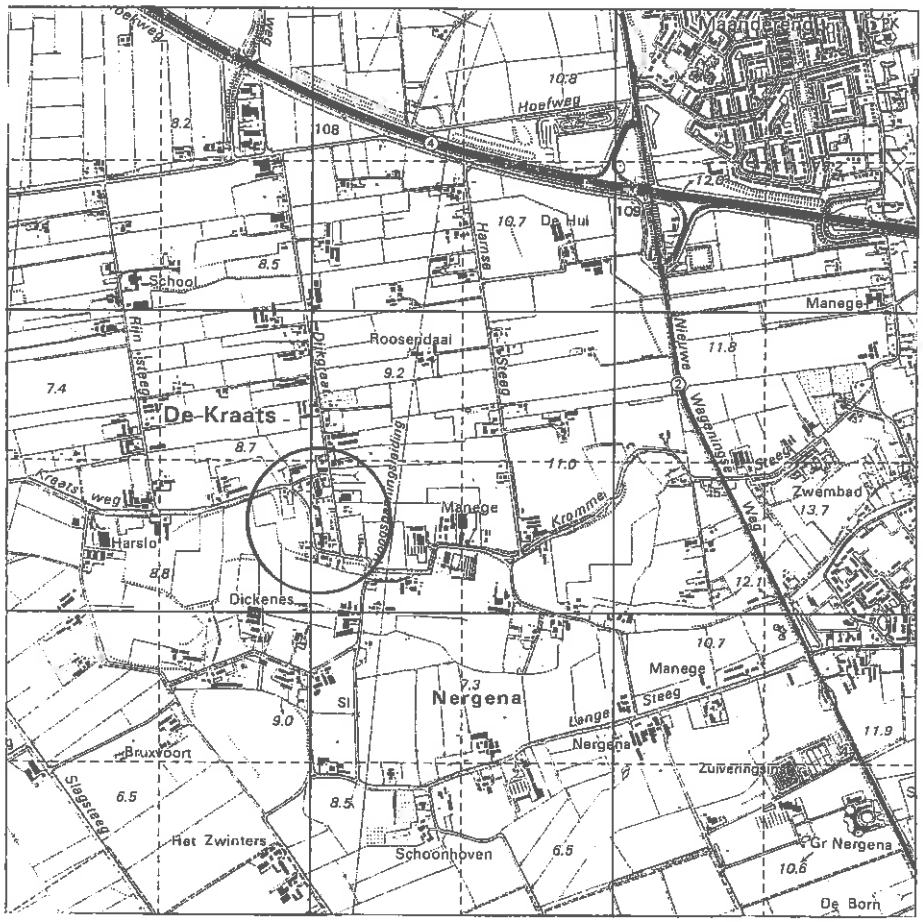
Samenvattend kan op basis van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geconcludeerd worden dat ter plaatse van het onderzoeksoppervlak geen sterke

bodemverontreinigingen aanwezig zijn. De aanwezige verontreinigingen in het grondwater bestaan uit overschrijdingen van de streefwaarden.

Formeel gezien dient de onderzoeksstrategie van een onverdachte locatie verworpen te worden omdat in het grondwater verontreinigingen zijn aangetroffen. Het is echter weinig zinvol een onderzoek volgens een aangepaste strategie opnieuw op te zetten aangezien alleen lichte overschrijdingen van de streefwaarden zijn aangetroffen.

Bijlagen

1	: Topografische ligging
	: Situatietekening
2	: Beschrijving bodemopbouw
3 en 4	: Analyseresultaten
5	: Historisch onderzoek gemeente Ede
6	: Verklaring referentiewaarden VROM



Schaal: 1 : 25.000

kaart : 366

TOP-kaart

X-cöordinaat: 172,00

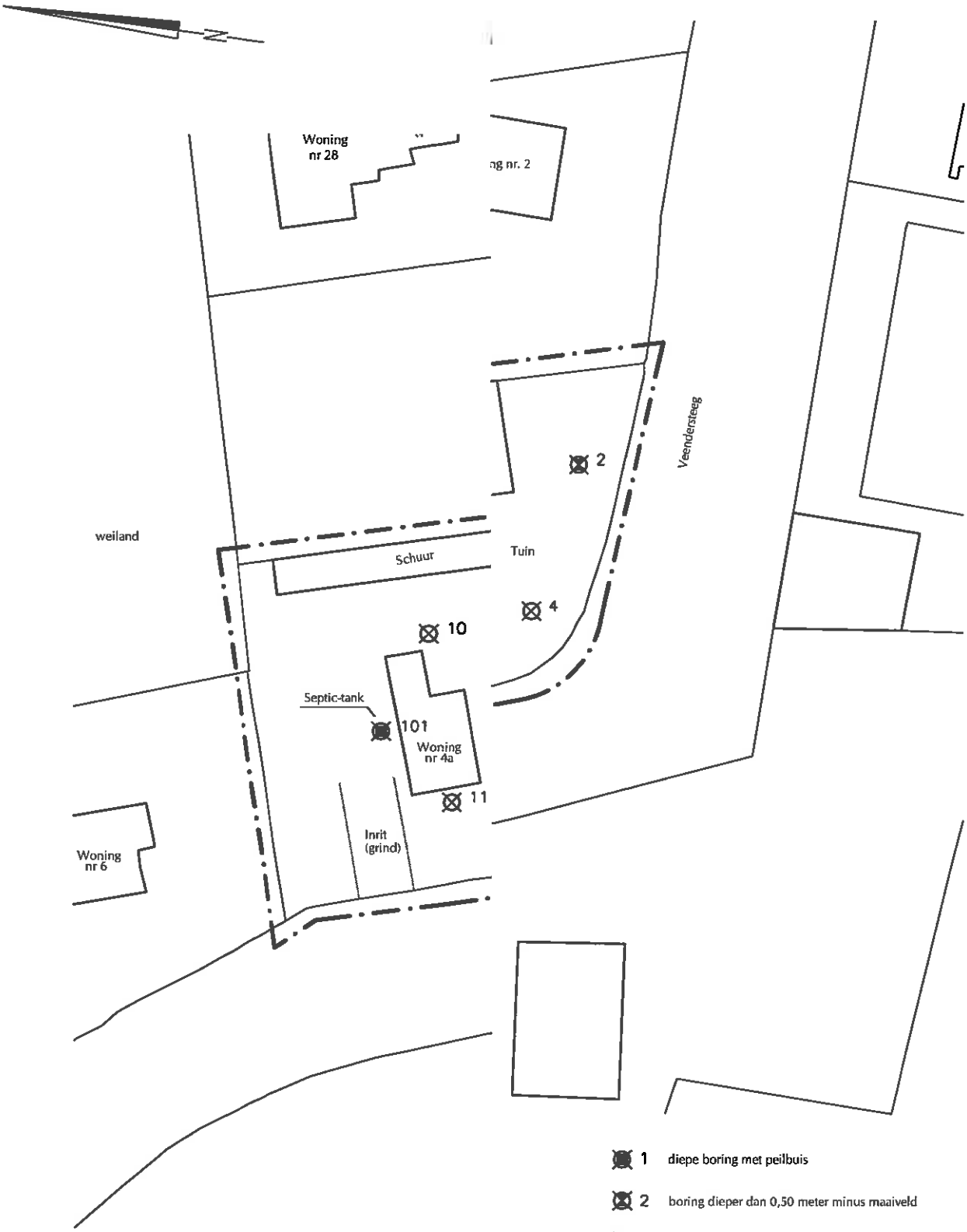
Y-cöordinaat: 446,30

Bron: Topografische Dienst Nederland

BOOT
organiserend ingenieursburo
Piesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal
telefoon: 0318-527600
fax: 0318-510560
http://www.buroboot.nl
e-mail:info@buroboot.nl
civiele techniek · milieutechniek · geodesie

Opdrachtgever : Grootheest Eibergen bv
Project : Bennekom Veendersteeg
Onderwerp : Topografische ligging

Datum : 26-02-2001 Schaal : 1 : 25.000 Blad: 1
Tek. : tg Bestand : M01053-1



1 diepe boring met peilbuis

2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld

3 boring tot minimaal 0,50 meter minus maaiveld

grens onderzoekslokatie

Opdrachtgever	: Bouwbedrijf Grootheest-Eibergen		
Project	: Bennekom Veendersteeg		
Onderwerp	: Situatietekening		
Datum : 19-02-2001	Schaal : 1 : 500	Blad:	2
Tek. : tg	Bestand : M01053-02		

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleiig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
	Overig	

Blinde buis	:
Klei-afdichting	:
Filter	:
Grondwaterst.	:

Ongeroerd monster	:	Geroerd monster	:

Mate van verontreiniging

1	: licht/zwak	2	: matig
3	: sterk	4	: uiterst

Zandmediaan

Z(105)	: uiterst fijn zand	Z(150)	: zeer fijn zand
Z(210)	: matig fijn zand	Z(300)	: matig grof zand
Z(420)	: zeer grof zand	Z(2000)	: uiterst grof zand
ZF	: fijn zand	ZG	: grof zand

Grindmediaan

G(5,6)	: fijn grind	G(16)	: matig grof grind
G(63)	: zeer grof grind		

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
M01053	Bennekom Veenderweg	1	Gehele terrein	13-02-2001
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T.Guyl	BOOT Milieutechniek	Edelmanboor		90 cm-mv

Boorprofiel gelekend volgens NEN 5104

Filter-buis	Bodem-monster	Bodem-onderzoek	Omschrijving	Opmerkingen	Geur	Kleur
	1.0		Z(210)h1			zwart
	1.1		Z(210)h1			zwart
	1.2		Z(210)			lichtbruin-grijs
	1.3		Z(210)			geel-grijs
			Z(210)			geel-grijs

0 m; 1 m G.W; 2 m; 3 m; 4 m; 5 m

Grondwaterbemonstering: 20-02-2001

pH	EGV µS/cm	Temperatuur °C	Grondwaterstand 90 cm-mv

Monsterinlaatgefilter

Diepte	Perforatie
240 cm-mv	140-240 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
M01053	Bennekom Veenderweg	2	Gehele terrein	13-02-2001
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T.Guyl	BOOT Milieutechniek	Edelmanboor		90 cm-mv

Boorprofiel gelekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	Omschrijving	Opmerkingen	Geur	Kleur
2.0		Z(210)h1			donkerbruin
2.1		Z(210)			donkerbruin
2.2		Z(210)			geel-grijs

0 m; 1 m; 2 m; 3 m; 4 m; 5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
M01053	Bennekom Veenderweg	3	Gehele terrein	13-02-2001
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T.Guyl	BOOT Milieutechniek	Edelmanboor		90 cm-mv

Boorprofiel gelekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	Omschrijving	Opmerkingen	Geur	Kleur
3.0		Z(210)h1			donkerbruin
3.1		Z(210)			donkerbruin
3.2		Z(210)			grijs-geel

0 m; 1 m; 2 m; 3 m; 4 m; 5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
M01053	Bennekom Veenderweg	4	Gehele terrein	13-02-2001
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T.Guyl	BOOT Milieutechniek	Edelmanboor		90 cm-mv

Boorprofiel gelekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	Omschrijving	Opmerkingen	Geur	Kleur
4.0		Z(210)h1g1			donkerbruin

0 m; 1 m; 2 m; 3 m; 4 m; 5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
M01053	Bennekom Veenderweg	5	Gehele terrein	13-02-2001
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T.Guyl	BOOT Milieutechniek	Edelmanboor		90 cm-mv

Boorprofiel gelekend volgens NEN 5104

	Bodem-monster	Bodem-onderzoek	Omschrijving	Opmerkingen	Geur	Kleur
0 m	5.0		Z(210)h1			donkerbrui n
1 m						
2 m						
3 m						
4 m						
5 m						

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
M01053	Bennekom Veenderweg	6	Gehele terrein	13-02-2001
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T.Guyl	BOOT Milieutechniek	Edelmanboor		90 cm-mv

Boorprofiel gelekend volgens NEN 5104

	Bodem-monster	Bodem-onderzoek	Omschrijving	Opmerkingen	Geur	Kleur
0 m	6.0		Z(210)h1g1			donkerbrui n
1 m						
2 m						
3 m						
4 m						
5 m						

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
M01053	Bennekom Veenderweg	7	Gehele terrein	13-02-2001
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T.Guyl	BOOT Milieutechniek	Edelmanboor		90 cm-mv

Boorprofiel gelekend volgens NEN 5104

	Bodem-monster	Bodem-onderzoek	Omschrijving	Opmerkingen	Geur	Kleur
0 m	7.0		Z(210)h1			donkerbrui n
1 m						
2 m						
3 m						
4 m						
5 m						

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
M01053	Bennekom Veenderweg	8	Gehele terrein	13-02-2001
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T.Guyl	BOOT Milieutechniek	Edelmanboor		90 cm-mv

Boorprofiel gelekend volgens NEN 5104

	Bodem-monster	Bodem-onderzoek	Omschrijving	Opmerkingen	Geur	Kleur
0 m	8.0		Z(210)h1			donkerbrui n
1 m						
2 m						
3 m						
4 m						
5 m						

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
M01053	Bennekom Veenderweg	9	Gehele terrein	13-02-2001
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T.Guyt	BOOT Milieutechniek	Edelmanboor		90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

	Bodem-monster	Bodem-onderzoek	Omschrijving	Opmerkingen	Geur	Kleur
0 m	9.0 9.1		Z(210)g1 Z(210)g1			geel donkerbrui n
1 m						
2 m						
3 m						
4 m						
5 m						

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
M01053	Bennekom Veenderweg	10	Gehele terrein	13-02-2001
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T.Guyt	BOOT Milieutechniek	Edelmanboor		90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

	Bodem-monster	Bodem-onderzoek	Omschrijving	Opmerkingen	Geur	Kleur
0 m	10.0		Z(210)h2g2	Puin (licht).		zwart
1 m						
2 m						
3 m						
4 m						
5 m						

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
M01053	Bennekom Veenderweg	11	Gehele terrein	13-02-2001
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T.Guyt	BOOT Milieutechniek	Edelmanboor		90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

	Bodem-monster	Bodem-onderzoek	Omschrijving	Opmerkingen	Geur	Kleur
0 m	11.0		Z(210)h2			zwart
1 m						
2 m						
3 m						
4 m						
5 m						

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
M01053	Bennekom Veenderweg	12	Gehele terrein	13-02-2001
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T.Guyt	BOOT Milieutechniek	Edelmanboor		90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

	Bodem-monster	Bodem-onderzoek	Omschrijving	Opmerkingen	Geur	Kleur
0 m	12.0		Z(210)h1			donkerbrui n
1 m						
2 m						
3 m						
4 m						
5 m						

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
M01053	Bennekom Veenderweg	13	Gehele terrein	13-02-2001
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T.Guyt	BOOT Milieutechniek	Edelmanboor		90 cm-mv

Boorprofiel gelekend volgens NEN 5104

	Bodem-monster	Bodem-onderzoek	Omschrijving	Opmerkingen	Geur	Kleur
0 m	13.0		Z(210)h1			donkerbruin
1 m						
2 m						
3 m						
4 m						
5 m						

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
M01053	Bennekom Veenderweg	101	Gehele terrein	13-02-2001
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T.Guyt	BOOT Milieutechniek	Edelmanboor		90 cm-mv

Boorprofiel gelekend volgens NEN 5104

	Filter-buis	Bodem-monster	Bodem-onderzoek	Omschrijving	Opmerkingen	Geur	Kleur
0 m		101.0		Z(210)g2h2	Puin (licht).		zwart
				Z(210)h2	Puin (licht).		zwart
1 m G.W.		101.1		Z(210)	Puin (licht).		lichtbruin
		101.2		Z(210)	Puin (licht).		geel-grijs
2 m		101.3		Z(210)	Puin (licht).		geel-grijs
3 m							
4 m							
5 m							

Grondwatermonstering: 20-02-2001

pH	EGV µS/cm	Temperatuur °C	Grondwaterstand 110 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
260 cm-mv	160-260 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
M01053	Bennekom Veenderweg	102	Gehele terrein	13-02-2001
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T.Guyt	BOOT Milieutechniek	Edelmanboor		90 cm-mv

Boorprofiel gelekend volgens NEN 5104

	Filter-buis	Bodem-monster	Bodem-onderzoek	Omschrijving	Opmerkingen	Geur	Kleur
0 m		102.0		Z(210)h2			zwart
				Z(210)h2			zwart
1 m G.W.		102.1		Z(210)			lichtbruin-geel
		102.2		Z(210)			geel-grijs
2 m		102.3		Z(210)			geel-grijs
3 m							
4 m							
5 m							

Grondwatermonstering: 20-02-2001

pH	EGV µS/cm	Temperatuur °C	Grondwaterstand 100 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	150-250 cm-mv

BIJLAGE 3.1 **TOETSING ANALYSERESULTATEN**

Project: M01053 - Bennekom Veendersteeg
Bemonsteringsdatum: 13-02-2001
Analysedatum: 20-02-2001 Certificaatnr.: 2001009181

Materiaal Grond
Monsteromschrijving: 1.0,2.0,4.0,5.0,6.0,7.0,8.0
Monsterdiepte (in m - mv):

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toets	S-waarde	(S+I)/2-waarde	I-waarde
Droge stof	% (m/m)	85.4				
Gloeirest	% (m/m)	95.8				
Organische stof	% (m/m)	3.8				
Korrelgrootte < 2 μm (Lutum)	% (m/m)	5.6				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	19	28	36
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.53	4.2	7.9
Chroom (Cr)	mg/kg ds	6.0	-	61	150	230
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	-	21	66	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.23	3.9	7.5
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	-	60	220	370
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	16	56	95
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	-	73	220	370
Minerale olie						
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	–				
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	–				
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	–				
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	–				
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	-	19	960	1900
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd				
EOX						
EOX	mg/kg ds	0.21	-	0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst.(PAK)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.097				
Anthraceen	mg/kg ds	0.023				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.22				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12				
Chryseen	mg/kg ds	0.15				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.062				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.061				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12				
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	1.0	-	1	21	40

Legenda
Blanco: niet getoetst
\- : < = streefwaarde/detectiegrens
* : > streefwaarde
** : > (S+I)/2-waarde
*** : > interventiewaarde

BIJLAGE 3.2 **TOETSING ANALYSERESULTATEN**

Project: M01053 - Bennekom Veendersteeg
Bemonsteringsdatum: 13-02-2001
Analysedatum: 20-02-2001 Certificaatnr.: 2001009181

Materiaal Grond
Monsteromschrijving: 3.0,9.0,9.1,10.0,11.0,12.0,13.0
Monsterdiepte (in m - mv):

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toets	S-waarde	(S+I)/2-waarde	I-waarde
Droge stof	% (m/m)	83.9				
Gloeirest	% (m/m)	96.7				
Organische stof	% (m/m)	3.0				
Korrelgrootte < 2 μm (Lutum)	% (m/m)	4.9				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	18	27	35
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.5	4.1	7.6
Chroom (Cr)	mg/kg ds	7.8	-	60	150	230
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	20	60	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.22	3.8	7.3
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	-	58	210	360
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	15	53	90
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	-	69	210	350
Minerale olie						
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	–				
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	–				
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	–				
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	–				
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	-	15	760	1500
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd				
EOX						
EOX	mg/kg ds	0.25	-	0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst.(PAK)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.027				
Anthraceen	mg/kg ds	0.0077				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.12				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.060				
Chryseen	mg/kg ds	0.078				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.038				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.097				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.068				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.092				
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.58	-	1	21	40

Legenda
Blanco: niet getoetst
– : < – streefwaarde/detectiegrens
* : > streefwaarde
** : > (S+I)/2-waarde
*** : > interventiewaarde

BIJLAGE 3.3

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project: M01053 - Bennekom Veendersteeg
Bemonsteringsdatum: 13-02-2001
Analysedatum: 20-02-2001 Certificaatnr.: 2001009181

Materiaal Grond
Monsteromschrijving: 1.1,1.2,1.3,2.1,2.2,3.1,3.2
Monsterdiepte (in m - mv):

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toets	S-waarde	(S+I)/2-waarde	I-waarde
Droge stof	% (m/m)	80.4				
Gloeirest	% (m/m)	97.9				
Organische stof	% (m/m)	1.8				
Korrelgrootte < 2 μm (Lutum)	% (m/m)	3.8				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	17	25	33
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.48	3.8	7.2
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0	-	58	140	220
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	18	58	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.22	3.7	7.2
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	56	200	350
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	14	48	82
Zink (Zn)	mg/kg ds	15	-	64	200	330
Minerale olie						
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	–				
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	–				
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	–				
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	–				
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	-	10	510	1000
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd				
EOX						
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst.(PAK)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.037				
Anthraceen	mg/kg ds	0.015				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.067				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.052				
Chryseen	mg/kg ds	0.067				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.025				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.043				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.034				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.041				
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.38	-	1	21	40

Legenda
Blanco: niet getoetst
– : < = streefwaarde/detectiegrens
* : > streefwaarde
** : > (S+I)/2-waarde
*** : > interventiewaarde

BIJLAGE 4.1 **TOETSING ANALYSERESULTATEN**

Project: M01053 - Bennekom Veendersteeg
Bemonsteringsdatum: 20-02-2001
Analysedatum: 22-02-2001 Certificaatnr.: 2001010369

Materiaal Water
Monsteromschrijving: Pb 1, Pb 101, Pb 102

Analyse	Eenheid	Pb 1	T	Pb 101	T	Pb 102	T		T		T	S-waarde	(S+I)/2-waarde	I-waarde
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	300		230		420								
	mS/m	30		23		42								
Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	270		200		370								
	mS/m	27		20		37								
pH		6.5		6.1		5.3								
Metalen														
Arseen (As)	µg/L	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-					10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	-	<0.40	-	<0.40	-					0.4	3.2	6
Chroom (Cr)	µg/L	1.1	*	<1.0	-	<1.0	-					1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	8.1	-	6.4	-	<5.0	-					15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	-	<0.050	-	<0.050	-					0.05	0.18	0.3
Lood (Pb)	µg/L	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-					15	45	75
Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-					15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	23	-	280	*	90	*					65	430	800
Minerale olie														
Minerale olie (GC) C10-C16	µg/L	–		–		–								
Minerale olie (GC) C16-C22	µg/L	–		–		–								
Minerale olie (GC) C22-C30	µg/L	–		–		–								
Minerale olie (GC) C30-C40	µg/L	–		–		–								
Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50	-	<50	-	<50	-					50	330	600
Clean-Up Florisil (MO-GC)		x		x		x								
Aromatische verbindingen														
Benzeen	µg/L	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-					0.2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-					7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-					4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.20		<0.20		<0.20								
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20		<0.20		<0.20								
Som Xylenen	µg/L	–	-	–	-	–	-					0.2	35	70
Som aromaten (BTEX)	µg/L	–		–		–								
Naftaleen	µg/L	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-					0.01	35	70
Gechloreerde koolwaterstoffen														
Trichloormethaan	µg/L	<0.10	-	0.49	-	<0.10	-					6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-					0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-					24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-					0.01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-					7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-					0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-					0.01	65	130
Cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10		<0.10								
Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-					7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10		<0.10		<0.10								
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10		<0.10		<0.10								
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10		<0.10		<0.10								
Som Dichloorbenzenen	µg/L	–	-	–	-	–	-					3	27	50
Som Chloorbenzenen	µg/L	–		–		–								
Som CKW	µg/L	–		0.49		–								

Legenda
Blanco: niet getoetst
- : <= streefwaarde/detectiegrens
* : > streefwaarde
** : > (S+I)/2-waarde
*** : > interventiewaarde
x : uitgevoerd

analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	M01053	Certificaatnummer	2001009181
Uw projectnaam	Bennekom Veendersteeg	Startdatum	14-02-2001
Uw ordernummer	M01053	Rapportagedatum	20-02-2001/17:21
Datum monstername	13-02-2001	Bijlage	Neen
Monsternemer	fk/tg	Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Bodemkundige analyses				
Q	Droge stof	% (m/m)	85.4	83.9	80.4
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	96.7	97.9
Q	Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.0	1.8
Q	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.6	4.9	3.8
	Metalen				
Q	Arseen (As)	mg/kg ds		<10	<10
Q	Arseen (As)	mg/kg ds	<10		
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.40	<0.40
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40		
Q	Chroom (Cr)	mg/kg ds		7.8	<5.0
Q	Chroom (Cr)	mg/kg ds	6.0		
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds		13	<5.0
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	16		
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.10	<0.10
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10		
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds		19	<10
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	18		
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0		
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds		28	15
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	31		
	Minerale olie				
Q	Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--	--	--
Q	Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--	--	--
Q	Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--	--	--
Q	Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--	--	--
Q	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50
	Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Somparameter organohalogeen verbindingen				
Q	EOX	mg/kg ds	0.21	0.25	<0.10
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	0.097	0.027	0.037
Q	Anthraceen	mg/kg ds	0.023	0.0077	0.015
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.12	0.067
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.060	0.052

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	1.0,2.0,4.0,5.0,6.0,7.0,8.0	415144
2	3.0,9.0,9.1,10.0,11.0,12.0,13.0	415145
3	1.1,1.2,1.3,2.1,2.2,3.1,3.2	415146

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623

analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	M01053	Certificaatnummer	2001009181
Uw projectnaam	Bennekom Veendersteeg	Startdatum	14-02-2001
Uw ordernummer	M01053	Rapportagedatum	20-02-2001/17:21
Datum monstername	13-02-2001	Bijlage	Neen
Monsternemer	fk/tg	Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
Q	Chryseen	mg/kg ds	0.15	0.078	0.067
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.062	0.038	0.025
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.097	0.043
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.061	0.068	0.034
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.092	0.041
Q	PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	1.0	0.58	0.38

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	1.0,2.0,4.0,5.0,6.0,7.0,8.0	415144
2	3.0,9.0,9.1,10.0,11.0,12.0,13.0	415145
3	1.1,1.2,1.3,2.1,2.2,3.1,3.2	415146

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Accoord
Pr.coörd.
GW

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623

analytico®

BOOT Org. Ingenieursburo
t.a.v. M. van den Top
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Voorlopig Analysecertificaat

Datum: 23-02-2001

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2001010369
Uw projectnummer	M01053
Uw projectnaam	Bennekom Veendersteeg
Uw ordernummer	M01053
Monster(s) ontvangen	20-02-2001

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U kontakt op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

analytico®

Voorlopig Analysecertificaat

Uw projectnummer	M01053	Certificaatnummer	2001010369
Uw projectnaam	Bennekom Veendersteeg	Startdatum	20-02-2001
Uw ordernummer	M01053	Rappartagedatum	23-02-2001
Datum monstername	20-02-2001	Bijlage	1
Monsternemer	fk	Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
Q	Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40
Q	Chroom (Cr)	µg/L	1.1	<1.0	<1.0
Q	Koper (Cu)	µg/L	8.1	6.4	<5.0
Q	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Zink (Zn)	µg/L	23	280	90
	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
Q	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q	o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Som Xylenen	µg/L	--	--	--
Q	Som aromaten (BTEX)	µg/L	--	--	--
Q	Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
Q	Trichloormethaan	µg/L	<0.10	0.49	<0.10
Q	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Trichloorethen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Tetrachloorethen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Cis 1,2-Dichloorethen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Som Dichloorbenzenen	µg/L	--	--	--
Q	Som Chloorbenzenen	µg/L	--	--	--
Q	Som CKW	µg/L	--	0.49	--
	Minerale olie				
Q	Minerale olie (GC) C10-C16	µg/L	--	--	--
Q	Minerale olie (GC) C16-C22	µg/L	--	--	--
Q	Minerale olie (GC) C22-C30	µg/L	--	--	--
Q	Minerale olie (GC) C30-C40	µg/L	--	--	--

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	Pb 1	419851
2	Pb 101	419852
3	Pb 102	419853

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting
A: APO4 geaccrediteerde verrichting
De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 64 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623

analytico®

Voorlopig Analysecertificaat

Uw projectnummer	M01053	Certificaatnummer	2001010369
Uw projectnaam	Bennekom Veendersteeg	Startdatum	20-02-2001
Uw ordernummer	M01053	Rapportagedatum	23-02-2001
Datum monstername	20-02-2001	Bijlage	1
Monsternemer	fk	Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
Q	Minerale olie (GC) totaal	µg/l	<50	<50	<50
Q	Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Fysisch-chemische analyses				
Q	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	300	230	420
Q		mS/m	30	23	42
Q	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	270	200	370
Q		mS/m	27	20	37
Q	pH		6.5	6.1	5.3

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	Pb 1	419851
2	Pb 101	419852
3	Pb 102	419853

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting
A: RP04 geaccrediteerde verrichting
De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL8037.24.263.B06
KvK No. 09088623

28093

RUIMTELIJKE ONTWIKKELING EN BEHEER

ONTVANGEN 14 JULI 2000

BOOT Milieutechniek B.V.
t.a.v. R. van den Top
Postbus 509
3900 AH VEENENDAAL

uw kenmerk	uw fax van	ons kenmerk	behandeld door	doorkiesnummer	faxnummer
	4 juli 2000	VH/2000/2225	M. Smits	(0318) 68 08 96	(0318) 68 06 51

betreft
Historisch onderzoek op de locatie
Veendersteeg 4a te Bennekom, kadastraal
bekend gemeente Bennekom,
sectie B, nummer 1424.

bijlagen
folder bezwaar
acceptgiro leges

Ede,
11 juli 2000

Geachte heer Van den Top,

Op 4 juli 2000 heeft u ons gevraagd een historisch onderzoek uit te voeren voor de locatie Veendersteeg 4a te Bennekom.

In verband hiermee berichten wij u het volgende:

Voor het historisch onderzoek hebben wij gegevens gezocht, die informatie geven over de mogelijke aanwezigheid van bodem- en/of grondwaterverontreiniging op bovenstaande locatie. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen gesteld in de NVN 5725. Hierbij gaan wij ervan uit dat het onderzoeksbureau dat het voor de eigendomsoverdracht vereiste verkennend bodemonderzoek uitvoert, zorg draagt voor de terreininspectie en de geohydrologische gegevens.

De resultaten van het historisch onderzoek staan hierna weergegeven.

Het perceel is gelegen buiten de bebouwde kom van Bennekom en kadastraal bekend gemeente Bennekom, sectie B, nummer 1424. Op het perceel bevinden zich een woonhuis en enkele schuren. In de directe omgeving van de locatie bevinden zich woningen en weilanden. Uit de archieven komt geen informatie naar voren waaruit blijkt dat er in het verleden op de locatie of in de directe omgeving ervan verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Het terrein kan worden aangemerkt als onverdacht.

Het bodemonderzoek moet worden uitgevoerd conform de NEN 5740, strategie voor onverdachte locaties.

Bij bedrijfsactiviteiten hoeft alleen de bouwlocatie te worden onderzocht; bij gevoelige locaties moet ook de directe omgeving -tot 10 meter uit de gevel- worden onderzocht. Wanneer de oppervlakte van het perceel waarop gebouwd gaat worden kleiner is dan 0,1 hectare, dient het gehele perceel onderzocht te worden.

HISTORISCH BODEMONDERZOEK VEENDERSTEEG 4a TE BENNEKOM

1. Adresgegevens
Bij het historisch onderzoek zijn de volgende adressen bekeken:
Veendersteeg 4a en in de directe omgeving Veendersteeg 2, 3, 4 en 6, Dijkgraaf 26.

2. Bodeminformatie
In juli 1994 is er een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Veendersteeg 6. In de bovengrond worden de streefwaarden voor PAK en minerale olie overschreden. Het EOX-gehalte is 0,13. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen, met uitzondering van een verhoogd EOX-gehalte (0,12). Het grondwater is licht verontreinigd met koper en kwik.

Met betrekking tot de overige onderzochte percelen is geen bodeminformatie bij de gemeente Ede bekend.

3. Milieuvergunningen
Veendersteeg 2
HW84-161 oprichtingsvergunning voor veehouderij met mestopslag

Veendersteeg 4
HW84-127 oprichtingsvergunning voor veehouderij met mestopslag

Veendersteeg 4a
HW79/231 oprichtingsvergunning voor veehouderij (zeugenbedrijf) met mestopslag

Voor de overige onderzochte percelen zijn in het verleden geen milieuvergunningen afgegeven.

4. Bouwarchief
Veendersteeg 2
146/49 herbouwen kippenhok
73/62 vernieuwen varkensschuur
379/1970 vernieuwen veldschuur, plaatsen varkensschuur

Veendersteeg 3
xxx bouwen woning

Veendersteeg 4
725/1954 kippenhok
107/59 kippenhok
271/1969 uitbreiden veeschuur
236/1971 bouwen schuur
91/393 woning gedeeltelijk vernieuwen/veranderen/vergroten

Veendersteeg 4a
550/1963 bouwen woonhuis
682/1964 bouwen garage
312/1965 uitbreiden garage met veeschuur
131/1966 bouwen kippenhok (vervallen)
167/1969 uitbreiding schuur
94/1970 bouwen varkensschuur
901/1973 uitbreiden varkensschuur

Veendersteeg 6

599/57	verbeteren woonhuis
125/58	bouwen schuur
764/1979	vernieuwen en uitbreiden garage
78/85	gedeeltelijk veranderen en uitbreiden woning/garage/berging
94/3070	berging/garage/kippenhok geheel slopen
94/211	garage/berging geheel vernieuwen
98/400	woning vergroten/veranderen
99/375	woning vergroten/veranderen

Dijkgraaf 26

683/62	uitbreiden schuur

5. Aanwezigheid tanks
Voor zover bekend zijn op de onderzochte percelen geen (ondergrondse) tanks aanwezig.

6. Kamer van Koophandel
In de archieven van de Kamer van Koophandel zijn geen aanwijzingen gevonden voor potentieel bodemverontreinigende activiteiten op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan.

7. Luchtfoto's
Op de luchtfoto uit 1997 zijn geen bijzonderheden te zien.

Conclusie
Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor bodemverontreinigende activiteiten op de locatie. De locatie is onverdacht voor bodemverontreiniging.

Toetsingskader

Omtrent de toegestane gehalten van verschillende stoffen in de grond of het grondwater bestaan geen wettelijke normen. Normering van de grenzen wordt bemoeilijkt, doordat de achtergrondwaarde (een gehalte welke van nature al aanwezig is) per grondsoort en regio sterk kan verschillen. Daarnaast varieert de mate van bedreiging t.a.v. de volksgezondheid sterk. Deze is namelijk afhankelijk van het huidig gebruik of de toekomstige bestemming. Ook is de omvang van de verontreiniging van belang.
Het inschatten van de risico's, met betrekking tot de volksgezondheid en een mogelijke schade aan het milieu, dienen bovenstaande aspecten integraal beoordeeld te worden.

Sinds 24 februari 2000 is de 'Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van kracht geworden (De Staatscourant 2000, nr. 39). Deze circulaire vervangt de 'Circulaire interventiewaarden bodemsanering' (De Staatscourant 1994, nr. 95). De in de circulaire genoemde interventiewaarden worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van ernstig gevaar voor de volksgezondheid of het milieu als bedoeld in de Interimwet bodemsanering (IBS).

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in de grond en het grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Voor een juiste beoordeling worden twee niveaus onderscheiden:

Nivo 1 : De *streefwaarden* geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Hierbij bezit de bodem de functionele eigenschappen voor mens, plant of dier.

Nivo 2 : De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te verminderen.

Ter beoordeling of een nader onderzoek gewenst is, wordt de onderstaande formule gehanteerd:

$$\frac{\text{analyseresultaat}}{\frac{1}{2}\,(\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})} \geq 1$$

Voor een aantal zware metalen, arseen en een aantal organische verbindingen, is het lutumgehalte en/of organische-stofgehalte bepalend voor de streef- en interventiewaarde.

Onder het lutumgehalte (L) wordt verstaan; het gewichtspercentage van het totale drooggewicht van de grond, waarvan de minerale bestanddelen een doorsnede hebben van kleiner dan 2 μm .

Onder organische-stofgehalte (H) wordt verstaan; het gewichtspercentage gloeiverlies van het totale drooggewicht van de grond.

Anorganische verbindingen:

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem omgerekend naar waarden voor de betreffende bodem op basis van gemeten gehalten aan organische-stof en aan lutum. Hiertoe worden relevante gemiddelde waarden van het lutum- en het organische stofgehalte bepaald. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten metaalgehalten in de bodem vergeleken worden.

Bij de omrekening kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$I_b = \frac{I_{st} \times A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof}{A + B \times 25 + C \times 10} \qquad (1)$$

waarin:

I_b	= interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
I_{st}	= interventiewaarden voor de standaardbodem (mg/kg)
%lutum	= gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
%org.stof	= gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem
A, B, C	= constanten afhankelijk van de stof (tabel 1)

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in formule (1) interventiewaarde (Ib en Ist) vervangen door streefwaarde.

Voor bodems met meer dan 30% resp. minder dan 2% organische stof worden waarden van resp. 30% en 2% aangehouden.

Tabel 1: Stofafhankelijke constanten metalen

Stof	A	B	C
arseen	15	0.4	0.4
barium	30	5	0
beryllium	8	0.9	0
cadmium	0.4	0.007	0.021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0.28	0
koper	15	0.6	0.6
kwik	0.2	0.0034	0.0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0.6	0
vanadium	12	1.2	0
zink	50	3	1.5

Voor de overige anorganische verbindingen (tabel 2, onder II) zijn de streef- en interventiewaarden niet gerelateerd aan bodemkarakteristieken. Dit betekent dat voor alle bodems dezelfde interventiewaarde en streefwaarde van kracht is.

Organische verbindingen:

De interventie- en streefwaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte (H) van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden van de standaardbodem door middel van de onderstaande formule gecorrigeerd.

$$I_b = \frac{I_{st} \times \%\ \text{org.stof}}{10} \qquad (2)$$

waarin:

I_b	= interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
I_{st}	= interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg)
%org. stof	= gemeten percentage organische stof in de beoordelen bodem

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de formule interventiewaarde (I_b en I_{st}) vervangen door de streefwaarde.

Voor bodems met meer dan 30% resp. minder dan 2% organische stof worden waarden van resp. 30% en 2% aangehouden.

Grondwater

Voor grondwater zijn de interventie- en streefwaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Tabel 2:
Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering en achtergrondconcentraties bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (µg/l opgelost)			
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streef waarde (incl. AC)	interventie-waarde	streef waarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streef waarde diep (incl. AC)	interventie-waarde
I Metalen							
antimoon	3	3	15	-	0,09	0,15	20
arseen	29	29	55	10	7	7,2	60
barium	160	160	625	50	200	200	625
cadmium	0,8	0,8	12	0,4	0,06	0,06	6
chroom	100	100	380	1	2,4	2,5	30
cobalt	9	9	240	20	0,6	0,7	100
koper	36	36	190	15	1,3	1,3	75
kwik	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3
lood	85	85	530	15	1,6	1,7	75
molybdeen	0,5	3	200	5	0,7	3.6	300
nikkel	35	35	210	15	2,1	2,1	75
zink	140	140	720	65	24	24	800

Tabel 2 (vervolg):
Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	interventie-waarde	streef waarde	interventie-waarde
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH < 5)[1]	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH ≥ 5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l[2]	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l[2]	-
fluoride (mg F/l)	500[3]	-	0,5 mg/l[2]	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol(o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
resorcinol(m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon(p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) [4,14]	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
antraceen			0,0007*	5
fenantreen			0,003*	5
fluorantheen			0,003	1
benzo(a)antraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004*	0,05

Tabel 2 (vervolg):
Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	interventie-waarde	streef waarde	interventie-waarde
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01	40
chloorbenzenen (som)[5,14]	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som)[6,14]	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7)[7]	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	

Tabel 2 (vervolg):
Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	interventie-waarde	streef waarde	interventie-waarde
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD[8]	0,01	4	0,004 ng/l *	0,01
drins[9]	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen[10]	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0.00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0.02	50
organotinverbindingen[11]	0,001	2,5	0.05*-16 ng/l	0,7
VII Overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15000
ftalaten (som)[12]	0,1	60	0,5	5
minerale olie[13]	50	5000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	630

Noten bij Tabel 2

1) *Zuurgraad: pH(0.01 M $CaCl_2$. Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.*
2) *In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).*
3) *Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175 + 13L (L = % lutum).*
4) *Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen, benzo[a]anthraceen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naphthaleen, benzo[ghi]peryleen.*
5) *Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri, tetra, penta- en hexachloorbenzeen).*
6) *Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri, tetra-, en pentachloorfenol).*

7) *Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.*
8) *Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.*
9) *Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.*
10) *Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α-HCH, β-HCH, γ-HCH en δ-HCH.*
11) *De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.*
12) *Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.*
13) *Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.*
14) *De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct optelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van die verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar(dat wil zeggen 0.5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0.5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $\{\Sigma C_i) / I_i \geq 1$, waarbij C_i= gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.*

* *Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.*
\# *Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.*
^ *In de 4e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen*

RUIMTELIJKE ONTWIKKELING
EN BEHEER

Advies

Aan	:	S. Terpstra ONT/B
Van	:	S. Bouwman ONT/A,
Ons kenmerk	:	
In afschrift aan	:	Archief, R. Verburg VH/V
Datum	:	16 maart 2001
Onderwerp	:	Veendersteeg 4 en 4A
Bestandsnaam	:	

Ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging is op een tweetal percelen aan de Veendersteeg te Bennekom bodemonderzoek uitgevoerd. Binnen de planwijziging zullen een viertal nieuwe woningen worden gerealiseerd.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is door de gemeente Ede een historisch onderzoek uitgevoerd. Uit het historisch onderzoek blijkt dat het plangebied niet verdacht is voor bodemverontreiniging.
In februari 2001 is door het onderzoeksbureau Boot voor de percelen Veendersteeg 4 en 4A een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk M01053). Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 en beslaat het gehele plangebied.
In het bodemonderzoek is plaatselijk in de bovengrond lichte bijmenging van puin waargenomen. Analytisch zijn in zowel de bovengrond als ondergrond geen van de onderzochte parameters verhoogd gemeten ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten chroom en zink gemeten.

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft aangetoond dat de kwaliteit van de bodem afdoende is voor de gewenste ontwikkeling.

Groet Stephan

Scale 1:2000

Pre advies Veenderstraat 4 + 4a
Optie 2

nieuwe woning

noord

R. Mothorst 12/4/00

RUIMTELIJKE ONTWIKKELING
EN BEHEER

Memo

Aan	:	S. Terpstra ONT/B
Van	:	S. Bouwman ONT/A
Ons kenmerk	:	
In afschrift aan	:	Archief, M. vd Zande ONT/A, R. Verburg VH/V
Datum	:	8 november 2000
Onderwerp	:	Veendersteeg 4 en 4a te Bennekom
Bestandsnaam	:	

In verband met een voorgenomen bestemmingsplanwijziging zijn voor de locaties Veendersteeg 4 en 4a te Bennekom een historisch bodemonderzoek uitgevoerd. De bestemmingswijziging houdt in dat er op de locaties woningbouw gaat plaatsvinden. Op de locaties zijn momenteel agrarische bedrijven met woning aanwezig.

Voor zover bekend is op de locaties Veendersteeg 4 en 4a niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Op de locaties Veendersteeg 3 en 6 is reeds bodemonderzoek uitgevoerd.
De locatie Veendersteeg 3 is gelegen tegenover nummer 4. Op deze locatie is in augustus 2000 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning. In het onderzoek is zintuiglijk bijmenging van puin en kooldeeltjes in de bodem waargnomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond en het grondwater is geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetoond.
Ter plaatse van Veendersteeg 6 is in juli 1994 een bodemonderzoek uitgevoerd. Deze locatie grenst aan Veendersteeg 4a. Zintuiglijk is in de bodem kolengruis waargenomen en een lichte zure geur. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond is geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten koper en kwik aangetoond.

Voor de locatie Veendersteeg 4a is in juli van dit jaar reeds een historisch onderzoek uitgevoerd. Een kopie van dit onderzoek is als bijlage toegevoegd. Het historisch onderzoek behoort bij de brief van de gemeente Ede aan BOOT Milieutechniek B.V. te Veenendaal met kenmerk VH/2000/2225, 11 juli 2000. De locatie Veendersteeg 4a is in deze brief aangemerkt als onverdacht voor bodemverontreiniging.

Het bedrijf aan de Veendersteeg 4 bezit een milieuvergunning. Uit het milieuvergunning dossier zijn geen aanwijzingen gevonden voor bodem bedreigende activiteiten op de locatie. Op de beschikbare luchtfoto zijn geen bijzonderheden waar te nemen. De locatie komen niet voor in het HBO tanken bestand van de gemeente Ede. In de archieven van de Kamer van Koophandel zijn geen aanwijzingen voor potentiële bodemverontreinigende activiteiten op de locatie. Op basis van de bouwvergunningen die zijn afgegeven zijn er eveneens geen aanwijzingen bodemverontreinigende activiteiten. De locatie Veendersteeg 4 is derhalve aan te merken als onverdacht voor bodemverontreiniging.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor bodemverontreinigende activiteiten op de locaties Veendersteeg 4 en 4a. Omdat er woningbouw gaat plaatsvinden is een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk.
Ter plaatse van het bebouwingsvlak dient een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Het onderzoek dient conform het protocol NEN 5740, bijlage B1 te worden onderzocht. Het grondwater bevindt zich op een diepte van minder dan 5 meter beneden maaiveld. Conform het onderzoeksprotocol moet het grondwater derhalve ook onderzocht worden.

Groet Stephan

HISTORISCH BODEMONDERZOEK VEENDERSTEEG 4a TE BENNEKOM

1. Adresgegevens
Bij het historisch onderzoek zijn de volgende adressen bekeken:
Veendersteeg 4a en in de directe omgeving Veendersteeg 2, 3, 4 en 6, Dijkgraaf 26.

2. Bodeminformatie
In juli 1994 is er een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Veendersteeg 6. In de bovengrond worden de streefwaarden voor PAK en minerale olie overschreden. Het EOX-gehalte is 0,13. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen, met uitzondering van een verhoogd EOX-gehalte (0,12). Het grondwater is licht verontreinigd met koper en kwik.

Met betrekking tot de overige onderzochte percelen is geen bodeminformatie bij de gemeente Ede bekend.

3. Milieuvergunningen
Veendersteeg 2
HW84-161 oprichtingsvergunning voor veehouderij met mestopslag

Veendersteeg 4
HW84-127 oprichtingsvergunning voor veehouderij met mestopslag

Veendersteeg 4a
HW79/231 oprichtingsvergunning voor veehouderij (zeugenbedrijf) met mestopslag

Voor de overige onderzochte percelen zijn in het verleden geen milieuvergunningen afgegeven.

4. Bouwarchief
Veendersteeg 2
146/49 herbouwen kippenhok
73/62 vernieuwen varkensschuur
379/1970 vernieuwen veldschuur, plaatsen varkensschuur

Veendersteeg 3
xxx bouwen woning

Veendersteeg 4
725/1954 kippenhok
107/59 kippenhok
271/1969 uitbreiden veeschuur
236/1971 bouwen schuur
91/393 woning gedeeltelijk vernieuwen/veranderen/vergroten

Veendersteeg 4a
550/1963 bouwen woonhuis
682/1964 bouwen garage
312/1965 uitbreiden garage met veeschuur
131/1966 bouwen kippenhok (vervallen)
167/1969 uitbreiding schuur
94/1970 bouwen varkensschuur
901/1973 uitbreiden varkensschuur

Veendersteeg 6

599/57	verbeteren woonhuis
125/58	bouwen schuur
764/1979	vernieuwen en uitbreiden garage
78/85	gedeeltelijk veranderen en uitbreiden woning/garage/berging
94/3070	berging/garage/kippenhok geheel slopen
94/211	garage/berging geheel vernieuwen
98/400	woning vergroten/veranderen
99/375	woning vergroten/veranderen

Dijkgraaf 26

683/62	uitbreiden schuur

5. Aanwezigheid tanks

Voor zover bekend zijn op de onderzochte percelen geen (ondergrondse) tanks aanwezig.

6. Kamer van Koophandel

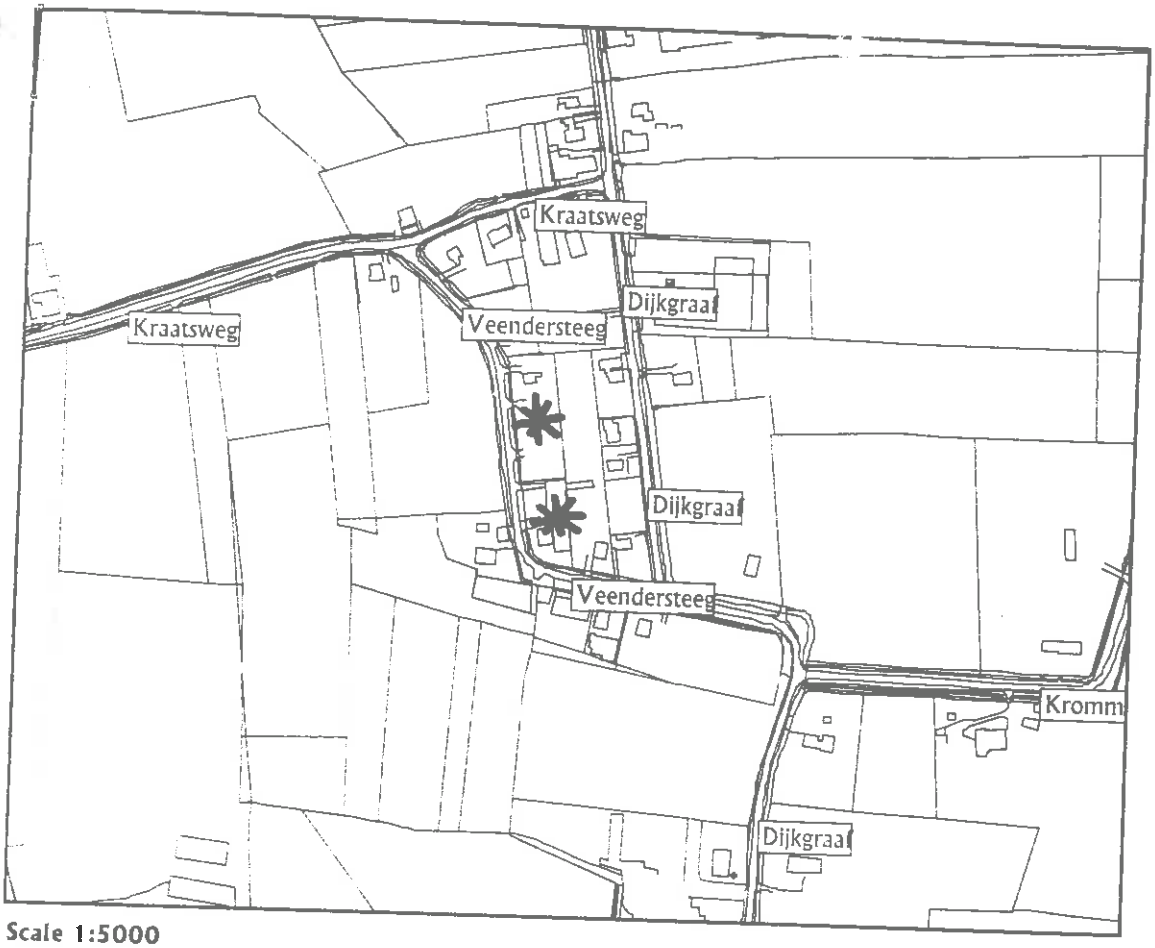
In de archieven van de Kamer van Koophandel zijn geen aanwijzingen gevonden voor potentieel bodemverontreinigende activiteiten op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan.

7. Luchtfoto's

Op de luchtfoto uit 1997 zijn geen bijzonderheden te zien.

Conclusie

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor bodemverontreinigende activiteiten op de locatie. De locatie is onverdacht voor bodemverontreiniging.



Scale 1:5000

Veendersteeg 4 en 4a

Bennekom

↳ 1417 → ~~[illegible]~~

→ dossier 718

Bennekom

b.o. t.p.v. nr. 3 en 6

- CuFo geen bijzonderheden
- KVK → niets
- Boot → niet
- BIS → behouden
- Toets → niets
- Vergun. → agrarisch bedrijf

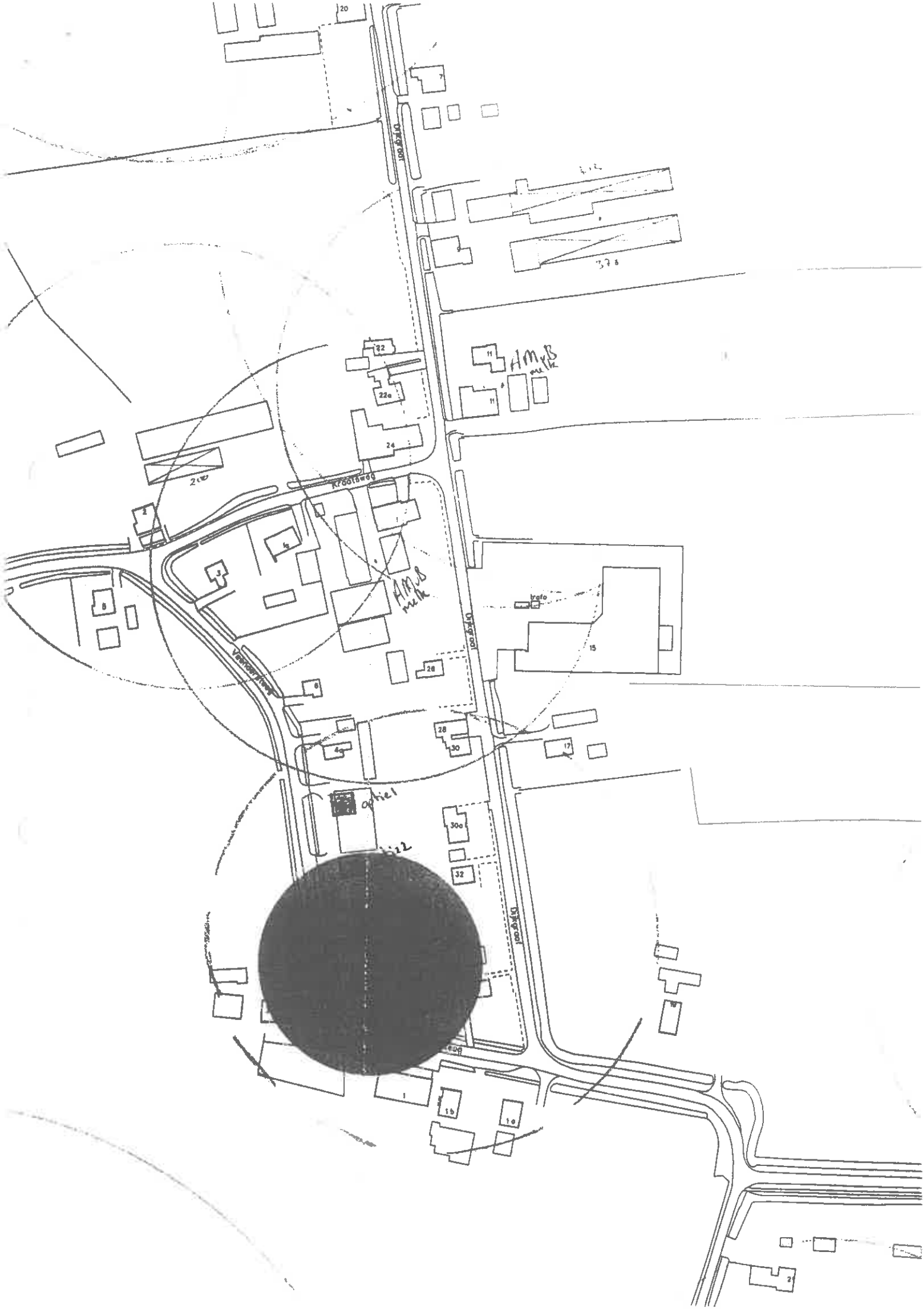
Scale 1:2000

Pre advies Veenderstraat 4 + 4a
Optie 2

nieuwe woning

noord

B. Rothorst 12/4/00


Dijkgraaf
Kroatiëweg
Vestiaarweg
AMUS melk
AMUS melk
optiel
22
20
7
22
22a
24
11
11
2
3
4
5
8
9
28
28
30
4a
17
30a
32
1
1b
1a
15
2

RUIMTELIJKE ONTWIKKELING EN BEHEER

BOOT Milieutechniek B.V.
t.a.v. R. van den Top
Postbus 509
3900 AH VEENENDAAL

Afschrift voor:
archief
VHV mevrouw M. Smits
BC-Fin mevrouw Velkers

6721 VH 034001

uw kenmerk	uw fax van	ons kenmerk	behandeld door	doorkiesnummer	faxnummer
	4 juli 2000	VH/2000/2225	M. Smits	(0318) 68 08 96	(0318) 68 06 51

betreft
Historisch onderzoek op de locatie
Veendersteeg 4a te Bennekom, kadastraal
bekend gemeente Bennekom,
sectie B, nummer 1424.

bijlagen
folder bezwaar
acceptgiro leges

Ede,
11 juli 2000

Geachte heer Van den Top,

Op 4 juli 2000 heeft u ons gevraagd een historisch onderzoek uit te voeren voor de locatie Veendersteeg 4a te Bennekom.

In verband hiermee berichten wij u het volgende:

Voor het historisch onderzoek hebben wij gegevens gezocht, die informatie geven over de mogelijke aanwezigheid van bodem- en/of grondwaterverontreiniging op bovenstaande locatie. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen gesteld in de NVN 5725. Hierbij gaan wij ervan uit dat het onderzoeksbureau dat het voor de eigendomsoverdracht vereiste verkennend bodemonderzoek uitvoert, zorg draagt voor de terreininspectie en de geohydrologische gegevens.

De resultaten van het historisch onderzoek staan hierna weergegeven.

Het perceel is gelegen buiten de bebouwde kom van Bennekom en kadastraal bekend gemeente Bennekom, sectie B, nummer 1424. Op het perceel bevinden zich een woonhuis en enkele schuren. In de directe omgeving van de locatie bevinden zich woningen en weilanden. Uit de archieven komt geen informatie naar voren waaruit blijkt dat er in het verleden op de locatie of in de directe omgeving ervan verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Het terrein kan worden aangemerkt als onverdacht.

Het bodemonderzoek moet worden uitgevoerd conform de NEN 5740, strategie voor onverdachte locaties.

Bij bedrijfsactiviteiten hoeft alleen de bouwlocatie te worden onderzocht; bij gevoelige locaties moet ook de directe omgeving -tot 10 meter uit de gevel- worden onderzocht. Wanneer de oppervlakte van het perceel waarop gebouwd gaat worden kleiner is dan 0,1 hectare, dient het gehele perceel onderzocht te worden.

Het grondwater bevindt zich binnen 5 meter onder maaiveld. Dit betekend dat u ook het grondwater dient te laten onderzoeken.

Voor het uitvoeren van een historisch onderzoek bent u, op grond van de gemeentelijke legesverordening, f 450,00 aan leges verschuldigd. Wij verzoeken u dit bedrag uitsluitend via de bijgevoegde acceptgirokaart binnen twee weken na dagtekening van deze brief te voldoen.

Wij menen u op deze wijze voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u desondanks vragen hebben, neemt u dan contact op met mevrouw M. Smits (telefoonnummer 0318-68 08 96).

Hoogachtend,

burgemeester en wethouders van Ede,
namens dezen,
hoofd Vergunningen en Handhaving,

b.a.

H. Gerritsen

HISTORISCH BODEMONDERZOEK VEENDERSTEEG 4a TE BENNEKOM

1. Adresgegevens
Bij het historisch onderzoek zijn de volgende adressen bekeken:
Veendersteeg 4a en in de directe omgeving Veendersteeg 2, 3, 4 en 6, Dijkgraaf 26.

2. Bodeminformatie
In juli 1994 is er een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Veendersteeg 6. In de bovengrond worden de streefwaarden voor PAK en minerale olie overschreden. Het EOX-gehalte is 0,13. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen, met uitzondering van een verhoogd EOX-gehalte (0,12). Het grondwater is licht verontreinigd met koper en kwik.

Met betrekking tot de overige onderzochte percelen is geen bodeminformatie bij de gemeente Ede bekend.

3. Milieuvergunningen
Veendersteeg 2
HW84-161 oprichtingsvergunning voor veehouderij met mestopslag

Veendersteeg 4
HW84-127 oprichtingsvergunning voor veehouderij met mestopslag

Veendersteeg 4a
HW79/231 oprichtingsvergunning voor veehouderij (zeugenbedrijf) met mestopslag

Voor de overige onderzochte percelen zijn in het verleden geen milieuvergunningen afgegeven.

4. Bouwarchief
Veendersteeg 2
146/49 herbouwen kippenhok
73/62 vernieuwen varkensschuur
379/1970 vernieuwen veldschuur, plaatsen varkensschuur

Veendersteeg 3
xxx bouwen woning

Veendersteeg 4
725/1954 kippenhok
107/59 kippenhok
271/1969 uitbreiden veeschuur
236/1971 bouwen schuur
91/393 woning gedeeltelijk vernieuwen/veranderen/vergroten

Veendersteeg 4a
550/1963 bouwen woonhuis
682/1964 bouwen garage
312/1965 uitbreiden garage met veeschuur
131/1966 bouwen kippenhok (vervallen)
167/1969 uitbreiding schuur
94/1970 bouwen varkensschuur
901/1973 uitbreiden varkensschuur

Veendersteeg 6

599/57	verbeteren woonhuis
125/58	bouwen schuur
764/1979	vernieuwen en uitbreiden garage
78/85	gedeeltelijk veranderen en uitbreiden woning/garage/berging
94/3070	berging/garage/kippenhok geheel slopen
94/211	garage/berging geheel vernieuwen
98/400	woning vergroten/veranderen
99/375	woning vergroten/veranderen

Dijkgraaf 26

683/62	uitbreiden schuur

5. Aanwezigheid tanks
Voor zover bekend zijn op de onderzochte percelen geen (ondergrondse) tanks aanwezig.

6. Kamer van Koophandel
In de archieven van de Kamer van Koophandel zijn geen aanwijzingen gevonden voor potentieel bodemverontreinigende activiteiten op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan.

7. Luchtfoto's
Op de luchtfoto uit 1997 zijn geen bijzonderheden te zien.

Conclusie
Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor bodemverontreinigende activiteiten op de locatie. De locatie is onverdacht voor bodemverontreiniging.