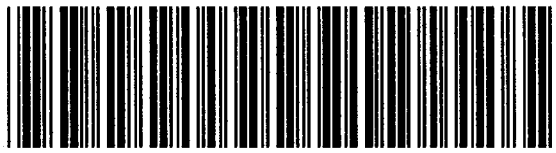
Uniek ID



N3

Zwarteweg 00 ong.

61 Bodemonderzoek Zwarteweg

61

oranjewoud

district oost
postadres: postbus 321
7400 AH deventer

Bouwbedrijf van de Vegt B.V.
t.a.v. 5.1.2e
De Weitjes 25
7722 LG HOONHORST

uw brief van	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
		15009-65023	15 maart 1995

onderwerp
Resultaten verkennend bodemonderzoek
terrein Zwarteweg te Hoonhorst

Geachte 5.1.2e,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op een terrein aan de Zwarteweg te Hoonhorst. De bemonstering heeft op 27 februari jongstleden plaatsgevonden.

Aanleiding tot het verrichten van het verkennend bodemonderzoek vormt de wens inzicht te krijgen in de kwaliteit van de bodem.

Situatie
De (historische) informatie betreffende het onderzoeksgebied is van u verkregen.
De onderzoekslocatie omvat een totaal oppervlak van circa 6.500 m^2 en is kadastraal bekend onder gemeente Dalfsen, sectie H, nummer 2864. Het betreft een perceel aan de Zwarteweg te Hoonhorst.

Het terrein is altijd agrarisch in gebruik geweest; in het verleden als weiland, thans als maisland. Ter plaatse heeft nimmer bebouwing plaatsgevonden.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen opslag van vloeibare brandstoffen of andere bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Doelstelling
Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de grond ter plaatse van het onderzoeksgebied en na te gaan in hoeverre dit eventuele consequenties met zich meebrengt voor de toekomstige bestemming van het terrein.

Uit de aangeleverde gegevens blijkt, dat er geen reden bestaat om een verontreiniging in de bodem op het onderzoeksterrein te verwachten. Conform de NVN 5740 wordt voor het onderzoeksterrein derhalve de hypothese getoetst: 'terrein onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging'.

contactpersoon: 5.1.2e tel: typ.: mc.2
bijlage(n): -4- coll.:

Veldwerk en laboratoriumonderzoek
Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn verricht conform de NNI-normen en richtlijnen.

Verspreid over het onderzoeksgebied zijn in totaal 16 boringen verricht tot 0,5 à 2,8 m -mv.

De opgeboorde grond is beschreven, zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van eventuele verontreinigingen en bemonsterd.

Van de humeuze bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) zijn twee mengmonsters samengesteld voor laboratoriumonderzoek. De mengmonsters zijn samengesteld uit de volgende boringen:
MM1 : boringen 1 t/m 4 en 10 t/m 13
MM2 : boringen 5 t/m 9 en 14 t/m 16

Deze mengmonsters zijn aan het laboratorium aangeboden voor analyse op de volgende componenten en verbindingen:
- arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink
- extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)
- polycyclische aromaten (PAK: 10 stuks 'Leidraad Bodembescherming')
- minerale olie (GC)
- droogrest

Van MM1 is tevens het percentage humus en lutum vastgesteld.

Van de ondergrond (0,7-1,4 m -mv.) uit de boringen 4 en 15 is één mengmonster samengesteld voor onderzoek. Daarnaast is het ondergrondmonster uit boring 10 (0,7-1,2 m -mv.) apart onderzocht.

Deze monsters zijn geanalyseerd op de volgende stoffen en verbindingen:
- arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink
- extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)
- droogrest

Op het terrein is boring 10 doorgezet tot circa 2 meter onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt tot een peilbuis. Deze peilbuis is direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering grondig afgepompt. Van het grondwater zijn in het veld de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) bepaald.

Het grondwater uit peilbuis 10 is geanalyseerd op:
- arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink
- extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)
- vluchtige aromaten en naftaleen
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen
- fenol-index

De lokaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn aangegeven op tekening 65023-S-1.

Resultaten veldwerk
De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt, dat het bodemprofiel vanaf maaiveld tot 2,8 m -mv. (maximale boordiepte) bestaat uit (humeus, lemig) matig fijn zand. Vanaf circa 0,4 m -mv. is dit zand (sterk) ijzerhoudend. Plaatselijk is venig zand of lemig veen aangetroffen.

Het grondwater bevond zich ten tijde van het onderzoek op circa 1,0 m -mv.

Zintuiglijk zijn in het opgeboorde materiaal uit de verrichte boringen geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een eventuele verontreiniging (geuren en kleuren).

Resultaten laboratoriumonderzoek
De analyseresultaten zijn vermeld in bijlage 2 en 3. Hierin zijn tevens de toetsingswaarden uit de 'Leidraad Bodembescherming' opgenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat in de bovengrondmengmonsters MM1 en MM2 geen verhoogde gehalten aan de onderzochte componenten zijn gemeten.

In de (meng)monsters van de ondergrond, MM3 en 10 zijn eveneens geen verhoogde gehalten aan zware metalen, arseen en EOX gemeten.

In het grondwatermonster uit peilbuis 10 zijn geringe overschrijdingen van de betreffende streefwaarden aan koper, fenol-index en trichlooretheen aangetoond. Aan de overig onderzochte componenten bevat dit grondwatermonster geen verhoogde gehalten.

De aangetoonde gehalten aan EOX in grond en grondwater duiden niet op een (ernstige) verontreiniging van de bodem op het terrein met organochloorverbindingen.

De gemeten pH- en EC-waarde van het grondwater zijn niet afwijkend van wat normaal in het grondwater wordt gemeten (respectievelijk 7,6 en 575 μS/cm).

Conclusies
Op basis van de resultaten van het onderhavige verkennend onderzoek blijkt, dat het grondwater van het terrein zeer licht verhoogde gehalten aan enkele onderzochte componenten bevat. Hierdoor dient de gestelde hypothese 'terrein onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging' te worden verworpen.

oranjewoud

De gemeten gehalten aan enkele verontreinigende componenten in het grondwater op het terrein overschrijden weliswaar de betreffende streefwaarden, maar deze gehalten duiden niet op een (ernstige) verontreiniging van de bodem.

Nader onderzoek en/of nadere maatregelen op het terrein worden dan ook niet noodzakelijk geacht.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,
Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.
Afdeling Bodem, Water en Milieu

5.1.2e

Projectleider

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in m -mv.	Omschrijving	Diepte in m -mv.	Zintuiglijke waarnemingen	Monster-diepte in m -mv.	Filter-diepte in m -mv.
1	0,0-0,5	humeus matig fijn zand (bruin)			0,0-0,5	
2	0,0-0,4	humeus matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	ijzerhoudend matig fijn zand (geel/roestbruin)				
3	0,0-0,4	humeus matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	sterk ijzerhoudend matig fijn zand (geel/roestbruin)				
4	0,0-0,4	humeus zwak lemig matig fijn zand			0,0-0,4	
	0,4-0,6	sterk ijzerhoudend matig fijn zand (roestbruin)				
	0,6-1,2	ijzerhoudend matig fijn zand (geel/roestbruin)			0,7-1,2	
	1,2-2,0	lemig veen (bruin)				
5	0,0-0,4	humeus matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	ijzerhoudend matig fijn zand (geel/roestbruin)				
6	0,0-0,4	humeus matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	ijzerhoudend matig fijn zand (geel/roestbruin)				
7	0,0-0,3	humeus matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	sterk ijzerhoudend matig fijn zand (geel/roestbruin)				
8	0,0-0,3	humeus matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	ijzerhoudend matig fijn zand (geel/roestbruin)				
9	0,0-0,4	humeus matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	ijzerhoudend matig fijn zand (geel/roestbruin)				
10	0,0-0,4	humeus matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,7	humeus sterk ijzerhoudend matig fijn zand (bruin/roestbruin)				
	0,7-1,2	ijzerhoudend lemig matig fijn zand (roestbruin)			0,7-1,2	
	1,2-1,7	ijzerhoudend matig fijn zand (geel/roestbruin)				
	1,7-2,8	matig fijn zand (grijs)				1,8-2,8
11	0,0-0,4	humeus matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	ijzerhoudend matig fijn zand				
12	0,0-0,4	humeus matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	ijzerhoudend matig fijn zand (grijs/roestbruin)				

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in m -mv.	Omschrijving	Diepte in m -mv.	Zintuiglijke waarnemingen	Monster-diepte in m -mv.	Filter-diepte in m -mv.
13	0,0-0,4	humeus matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	ijzerhoudend lemig matig fijn zand (bruin/roestbruin)				
14	0,0-0,4	humeus matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	ijzerhoudend matig fijn zand (geel/roestbruin)				
15	0,0-0,4	humeus matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,9	ijzerhoudend matig fijn zand (grijs/roestbruin)				
	0,9-1,6	ijzerhoudend matig fijn zand (grijs)			0,9-1,4	
	1,6-2,0	venig matig fijn zand (grijs/bruin)				
16	0,0-0,4	humeus matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	sterk ijzerhoudend matig fijn zand (grijs/roestbruin)				

oranjewoud
Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

QUALIFIED BY STERLAB
ORANJEWOUD LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L158 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 09-03-95

Rapportnummer : 95022825
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum binnenkomst: 27-02-95
Contactpersoon: 5.1.2e
Materiaalsoort: grond
Projectnummer : 65023

Projectnaam : vo Hoonhorst

Monsters worden tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr	omschrijving
468483	MM 1
468484	MM 2
468485	MM 3
468486	10 (0.7-1.2)

component	eenheid	MM1 labnummer 468483	MM2 labnummer 468484	MM3 labnummer 468485	10. labnummer 468486
droge stof (NEN 5747)	%	82.0	77.8	81.1	78.9
gloeiverlies 600 °C	%	2.7	*	<0.5	*
< 2 µm	% d.s.	7.4	*	2.7	*
cadmium (Cd)	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
chroom (Cr)	mg/kg	15	19	7.2	20
koper (Cu)	mg/kg	16	18	<2.5	<2.5
lood (Pb)	mg/kg	27	33	<10	<10
nikkel (Ni)	mg/kg	<5.0	5.4	<5.0	<5.0
zink (Zn)	mg/kg	39	44	5.6	9.6
arseen (As)	mg/kg	15	18	<10	<10
kwik (Hg)	mg/kg	<0.10	0.15	<0.10	<0.10
naftaleen	mg/kg	<0.01	<0.01	*	*
fenantreen	mg/kg	0.02	0.01	*	*
anthraceen	mg/kg	<0.01	<0.01	*	*
fluorantheen	mg/kg	0.05	0.04	*	*
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	*	*
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0.03	0.03	*	*
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.05	<0.05	*	*
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<0.05	<0.05	*	*

kantoor: maerlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr.NL003616654B02

oranjewoud

Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

QUALIFIED BY STERLAB

ORANJEWOUD LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L158 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 09-03-95

Rapportnummer : 95022825
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum binnenkomst: 27-02-95
Contactpersoon: 5.1.2e 5.1.2e
Materiaalsoort: grond
Projectnummer : 65023

Projectnaam : vo Hoonhorst

Monsters worden tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr	omschrijving
468483	MM 1
468484	MM 2
468485	MM 3
468486	10 (0.7-1.2)

component	eenheid	MM1 labnummer 468483	MM2 labnummer 468484	MM3 labnummer 468485	/0 labnummer 468486
indenopyreen	mg/kg	<0.05	<0.05	*	*
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.05	<0.05	*	*
totaal PAK's, 10 van leidraad	mg/kg	0.13	0.11	*	*
EOX	mg Cl/kg	0.5	0.2	<0.1	<0.1
olie G.C.	mg/kg	<25	<25	*	*

kantoor: maerlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41 339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr NL003616654B02

oranjewoud

Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

QUALIFIED BY STERLAB

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 07-03-9

Rapportnummer : 95022840
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum binnenkomst: 27-02-9
Contactpersoon: 5.1.2e 5.1.2e
Materiaalsoort: grondwater
Projectnummer : 65023

Projectnaam : vo Hoonhorst

Monsters worden, mits geconserveerd, tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr omschrijving

468550 10 (1.8-2.8)

component	eenheid	labnummer 468550
cadmium (Cd) opgelost	µg/l	<0.10
chroom (Cr) opgelost	µg/l	<2.5
koper (Cu) opgelost	µg/l	25
lood (Pb) opgelost	µg/l	4.0
nikkel (Ni) opgelost	µg/l	6.0
zink (Zn) opgelost	µg/l	29
arseen (As) opgelost	µg/l	<2.0
kwik (Hg)	µg/l	<0.10
benzeen	µg/l	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	<0.2
tolueen	µg/l	<0.2
xylenen	µg/l	<0.2
naftaleen(GC)	µg/l	<0.2
fenol index	µg/l	2.7
dichloormethaan	µg/l	<0.5
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5
trichloormethaan	µg/l	<0.01
tetrachloormethaan	µg/l	<0.01
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.01
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.05
trichlooretheen	µg/l	0.03
tetrachlooretheen	µg/l	<0.01
EOX	µg Cl/l	0.1

kantoor: maerlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr.NL003616654B02

tevens vestigingen in: heerenveen almere-stad deventer capelle a/d ijssel oosterhout maastricht assen groningen heinkenszand jisp lomm

PROJECTNAAM : Locatie Zwarteweg te Diafsen BIJLAGE 4
PROJECTNUMMER : 65023 BLAD 1

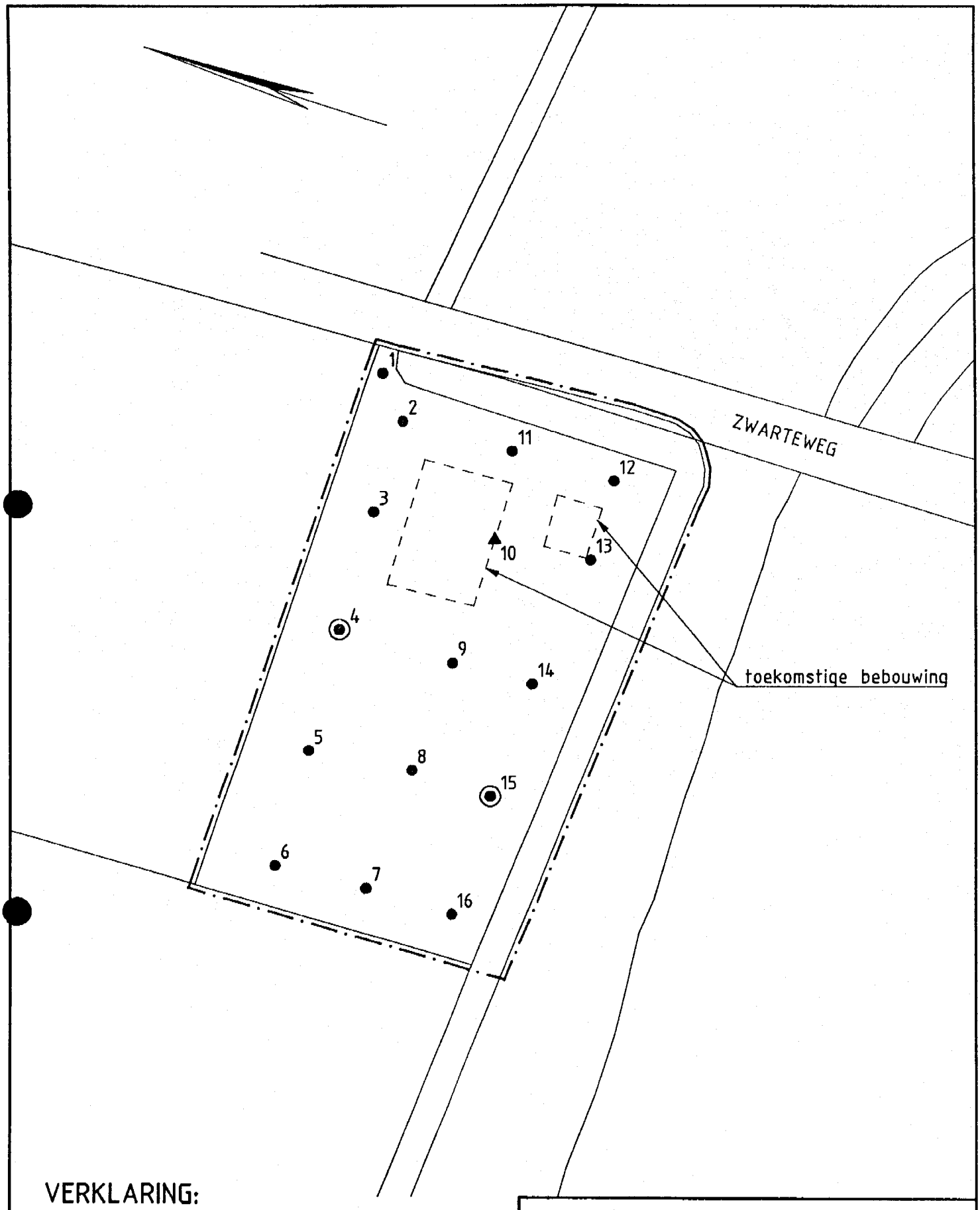
Humusgehalte :	2.7 %			2 %		
Lutumgehalte :	7.4 %			2.7 %		

Stof(groep)	BOVENGROND (mg/kg ds) S	S+I/2	I	ONDERGROND (mg/kg ds) S	S+I/2	I
METALEN						
Chroom	65	156	246	55	133	211
Koper	21	66	111	18	56	94
Zink	76	234	392	61	188	314
Cadmium	0.52	4.1	8	0.47	3.8	7
Lood	60	217	375	55	198	341
Arseen	19	28	36	17	24	32
Kwik	0.23	3.9	8	0.21	3.6	7
Nikkel	17	61	104	13	44	76
EOX (triggerfunctie)	–	–	–	–	–	–
MINERALE OLIE (GC)	13.5	682	1350	10	505	1000
PAK						
Naftaleen	–	–	–	–	–	–
Fenanthreen	–	–	–	–	–	–
Anthraceen	–	–	–	–	–	–
Fluorantheen	–	–	–	–	–	–
Benzo(a)anthraceen	–	–	–	–	–	–
Chryseen	–	–	–	–	–	–
Benzo(k)fluorantheen	–	–	–	–	–	–
Benzo(a)pyreen	–	–	–	–	–	–
Benzo(ghi)peryleen	–	–	–	–	–	–
Indeno(123cd)pyreen	–	–	–	–	–	–
Totaal PAK	0.27	6	10.8	0.2	4	8
AROMATEN						
Benzeen	0.05 d	0.2	0.27	0.05 d	0.1	0.2
Tolueen	0.05 d	18	35.1	0.05 d	13	26
Ethylbenzeen	0.05 d	7	13.5	0.05 d	5	10
Xylenen	0.05 d	3	6.75	0.05 d	3	5
Totaal aromaten	–	–	–	–	–	–
FENOLINDEX	1.0 d	6	10.8	1.0 d	5	8
VL. GEHAL. KWS.						
1.1-Dichlooretheen	0.0027	6.75	14	0.002	5	10
Dichloormethaan	0.25 d	2.7	5	0.25 d	2	4
t-1.2-Dichlooretheen	0.25 d	6.75	14	0.25 d	5	10
1.1-Dichloorethaan	0.25 d	6.75	14	0.25 d	5	10
c-1.2-Dichlooretheen	0.25 d	6.75	14	0.25 d	5	10
Trichloormethaan	0.01 d	1.35	3	0.01 d	1	2
1.2-Dichloorethaan	0.25 d	0.54	1	0.25 d	0.4	1
1.1.1-Trichl.ethaan	0.01 d	6.75	14	0.01 d	5	10
Tetrachloormethaan	0.01 d	0.135	0	0.01 d	0.1	0
Trichlooretheen	0.01 d	8.1	16	0.01 d	6	12
1.1.2-Trichl.ethaan	0.05 d	6.75	14	0.05 d	5	10
Tetrachlooretheen	0.01 d	0.54	1	0.01 d	0.4	1
1.1.2.2-Tetracl.ethaan	0.0027	6.75	14	0.002	5	10
Hexachloorethaan	0.0027	6.75	14	0.002	5	10
Totaal vl. geh. kws.	–	–	–	–	–	–
CYANIDEN						
Cyanide-vrij	1	11	20	1	11	20
Cyanide-com. (pH<5)	5	328	650	5	328	650
Cyanide-com. (pH>=5)	5	28	50	5	28	50

PROJECTNAAM: Locatie Zwarteweg te Dalfsen
PROJECTNUMMER: 65023

BIJLAGE 4
BLAD 2

Stof(groep)	GRONDWATER (µg/l) S	S+I/2	I
METALEN			
Chroom	1	16	30
Koper	15	45	75
Zink	65	433	800
Cadmium	0.4	3	6
Lood	15	45	75
Arseen	10	35	60
Kwik	0.05	0.2	0.3
Nikkel	15	45	75
EOX (triggerfunctie)	–	–	–
MINERALE OLIE (GC)	50	325	600
PAK			
Naftaleen	0.1	35	70
Fenanthreen	0.05 d	2.5	5
Anthraceen	0.05 d	2.5	5
Fluorantheen	0.05 d	0.5	1
Benzo(a)anthraceen	0.05 d	0.3	0.5
Chryseen	0.01 d	0.03	0.05
Benzo(k)fluorantheen	0.05 d	0.03	0.05
Benzo(a)pyreen	0.05 d	0.03	0.05
Benzo(ghi)peryleen	0.05 d	0.03	0.05
Indeno(123cd)pyreen	0.05 d	0.03	0.05
Totaal PAK	–	–	–
AROMATEN			
Benzeen	0.2 d	15	30
Tolueen	0.2 d	500	1000
Ethylbenzeen	0.2 d	75	150
Xylenen	0.2 d	35	70
Totaal aromaten	–	–	–
FENOLINDEX	2.0 d	1001	2000
VL. GEHAL. KWS.			
1.1–Dichlooretheen	0.01	670	1340
Dichloormethaan	0.5 d	500	1000
t–1.2–Dichlooretheen	0.5 d	740	1480
1.1–Dichloorethaan	0.5 d	1450	2900
c–1.2–Dichlooretheen	0.5 d	890	1780
Trichloormethaan	0.01 d	200	400
1.2–Dichloorethaan	0.5 d	200	400
1.1.1–Trichl.ethaan	0.01 d	288	575
Tetrachloormethaan	0.01 d	5	10
Trichlooretheen	0.01 d	250	500
1.1.2–Trichl.ethaan	0.05 d	775	1550
Tetrachlooretheen	0.01 d	20	40
1.1.2.2–Tetracl.ethaan	0.01	370	740
Hexachloorethaan	0.01	onb.	onb.
Totaal vl. geh. kws.	–	–	–
CYANIDEN			
Cyanide–vrij	5	753	1500
Cyanide–com. (pH<5)	10	755	1500
Cyanide–com. (pH>=5)	10	755	1500



VERKLARING:

- ●16 BORING MET NUMMER TOT 0,5m-MV.
- ◉15 BORING MET NUMMER TOT 2,0m-MV.
- ▲10 PEILBUIS MET NUMMER
- —·— GRENS ONDERZOEKSGEBIED

Bouwbedrijf v.d. Vegt B.V.			
VERKENNEND BODEMONDERZOEK ZWARTEWEG TE HOONHORST			SITUATIE
GET.	GET.	PROJ.L.	SCHAAL: 1:1000
03-'95 N.V.		M.d.L.	BLAD IN BLADEN
oranjewoud Almere Capelle a/d IJssel Deventer Heerenveen Oosterhout			REG.NR. 65023-S-1 / WIJZ. 0

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 5, 8, 9, 10