

Uniek ID



N3

Strenkhaarsweg 07

178 Bodemonderzoek Strenkhaarsweg 7



Oranjewoud

district oost
postadres: postbus 321
7400 AH deventer

Maatschap Marsman
Strenkhaarsweg 7
8152 DL LEMELERVELD

178

Zie ook
Strabis 127

uw brief van

uw kenmerk

ons kenmerk
15009-66182

datum
28 januari 1997

onderwerp
Resultaten verkennend bodemonderzoek
terrein Strenkhaarsweg 7 te Lemelerveld

Geacht Maatschap,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek voor het erf van het terrein Strenkhaarsweg 7 te Lemelerveld.
De bemonstering heeft op 17 januari jongstleden plaatsgevonden.

Aanleiding tot het verrichten van het verkennend bodemonderzoek vormen de voorgenomen bouwplannen. Met het oog hierop dient inzicht in de kwaliteit van de bodem ter plaatse te worden verkregen.

Situatie

Het onderzoeksgebied betreft de directe omgeving van de bestaande en de locatie van een (geheel) nieuw te bouwen woning op het terrein Strenkhaarsweg 7 te Lemelerveld. De nieuwe woning wordt circa 4 m ten oosten van de bestaande woning gerealiseerd. Het onderzoeksgebied beslaat een totaal oppervlak van circa 1.000 m² en is thans in gebruik als woonerf (woning met tuin).

De nieuwe woning wordt gebouwd in de bestaande tuin.

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

Het ligt in de bedoeling binnen het onderzoeksgebied twee woningen te realiseren.

De terreinsituatie is weergegeven op tekening 66182-S-1.

Doelstelling

Doel van het verkennend bodemonderzoek is vaststellen of ter plaatse van het onderzoeksgebied eventueel sprake is van een bodemverontreiniging.

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 is derhalve de hypothese getoetst: 'terrein onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging'.

contactpersoon: Ing. W.H. van Pijkeren
bijlage(n): als genoemd

tel.: 0570-679444

typ.: w
coll.: 

district oost: keulenstraat 3 telefoon 0570-679444 telefax 0570-637227
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'Oranjewoud' b.v. BTW.nr. NL003616654B02

tevens vestigingen in Heerenveen Almere-Stad Capelle a/d IJssel Oosterhout Maastricht Assen Groningen Heinkenszand Jisp Lomm



Oranienwoud

15009-66182

-2-

Veldwerk en laboratoriumonderzoek

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

Verspreid over het onderzoeksgebied zijn in totaal 7 boringen verricht tot 0,5 m -mv., waarvan de boringen 3 en 5 zijn doorgezet tot respectievelijk 3,5 en 2,0 m -mv.

De boringen 1 t/m 4 zijn uitgevoerd op de nieuwbouwlocatie. De boringen 5 t/m 7 zijn geplaatst rondom het bestaande woonhuis.

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

Van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) is uit de boringen 1, 2, 3, 5 en 6 één mengmonster samengesteld voor laboratoriumonderzoek, te weten M01.

Dit mengmonster is aan het laboratorium aangeboden voor analyse op de volgende componenten en verbindingen:

- arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)
- polycyclische aromaten (PAK: 10 stuks 'Leidraad Bodembescherming')
- minerale olie (GC)
- percentage humus en lutum

Van de ondergrond (1,5-2,0 m -mv.) is uit de boringen 3 en 5 eveneens één mengmonster (M02) gemaakt en aan het laboratorium aangeboden voor analyse op de onderstaande verbindingen:

- arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)

Boring 3 is doorgezet tot circa 2 meter beneden 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 3 is geanalyseerd op:

- arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)
- vluchtige aromaten en naftaleen
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen
- fenol-index

De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn aangegeven op tekening 66182-S-1.

Resultaten veldwerk

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

Uit de profielbeschrijvingen blijkt, dat de bodem tot circa 0,5 à 0,7 m -mv. bestaat uit humeus matig fijn zand. Hieronder is matig fijn zand aangetroffen tot 3,5 m -mv. (maximale boordiepte). Ter plaatse van de tegel-/klinkerverharding bij het bestaande huis is de grond geroerd tot tenminste 0,5 m -mv.

Het grondwater bevond zich ten tijde van het onderzoek op circa 1,4 m -mv.

Zintuiglijk zijn in het opgeboorde materiaal geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een eventuele verontreiniging (geen afwijkende geuren en kleuren). Wel is bij boring 7 is iets puin in de bovengrond aangetroffen.

Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten zijn vermeld in bijlage 2 en 3. In bijlage 4 zijn de toetsingswaarden uit de 'Wet Bodembescherming' opgenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat het gehalte aan PAK in het bovengrondmonster M01 de betreffende streefwaarde in geringe mate overschrijdt. Voor het overige zijn in het boven- en het ondergrondmengmonster (M02) geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond (gehalten kleiner dan detectiegrenzen en/of streefwaarden).

Het grondwatermonster uit peilbuis 3 bevat licht verhoogde concentraties aan chroom, koper, zink en vluchtige aromaten (overschrijdingen betreffende streefwaarden). Aan de overige onderzochte componenten zijn in dit monster geen verhoogde concentraties gemeten.

Het aangetoonde EOX-gehalte in de bovengrond en de gemeten fenol-index concentratie in het grondwater duiden niet op een (ernstige) verontreiniging van de bodem met respectievelijk organochloorverbindingen en fenolen.

De gemeten pH- en EC-waarde zijn niet afwijkend van wat normaal in het grondwater van zandbodems wordt aangetoond (respectievelijk 6,7 en 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

Conclusies

Op basis van de resultaten van het onderhavige verkennend onderzoek blijkt, dat de bovengrond en het grondwater niet geheel vrij zijn van verontreinigende componenten als bedoeld in de Wet Bodembescherming. Hierdoor kan de gestelde hypothese 'terrein onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging' niet geheel worden aanvaard.

De gemeten gehalten in de grond en het grondwater overschrijden de betreffende streefwaarden slechts in geringe mate en blijven ruim beneden de betreffende tussen- en interventiewaarden. De aangetoonde concentraties duiden niet op een (ernstige) bodemverontreiniging. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden dan ook niet noodzakelijk geacht.

Gezien het voorgaande zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt, voor wat betreft de kwaliteit van de bodem, geen belemmeringen aanwezig voor het realiseren van de bouwplannen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Wel wordt opgemerkt, dat eventueel bij de bouwwerkzaamheden vrijkomende bovengrond niet zondermeer in het grondverkeer kan worden gebracht, vanwege het PAK-gehalte in de bovengrond. Verwerking van de grond op het terrein zelf levert geen problemen op.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn.

Hoogachtend,

In 5.1.2e V.

A:

5.1.2e

Projectleider

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring nummer	Diepte in m-mv	Textuur	Opmerkingen	Monsterdiepte in m-mv	Filterdiepte in m-mv
10/001	0.00- 0.50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		0.00- 0.50 M01	*
10/002	0.00- 0.50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		0.00- 0.50 M01	*
10/003	0.00- 0.70	ZAND (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		0.00- 0.50 M01	*
	0.70- 2.80	ZAND (matig fijn), zwak siltig, donkergeel		0.70- 1.20	2.50- 3.50 *
	2.80- 3.50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, grijs		1.50- 2.00 M02	*
10/004	0.00- 0.50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		0.00- 0.50	
10/005	0.00- 0.50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		0.00- 0.50 M01	*
	0.50- 2.00	ZAND (matig fijn), zwak siltig, donkergeel	Roestvlekken	0.50- 1.00 1.50- 2.00 M02	*
10/006	0.00- 0.10	VERHARD	Klinker		
	0.10- 0.15	ZAND (matig fijn), zwak siltig, witgrijs			
	0.15- 0.50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, donkerbruin		0.15- 0.50 M01	*
10/007	0.00- 0.05	VERHARD	Tegel		
	0.05- 0.50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, zwak humeus, geelbruin	Weinig puin, geroerde grond	0.05- 0.50	

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding richtwaarden

Monsternummer :	MM 10/M01	MM 10/M02
Boringnummer :	001	003
	002	005
	003	
	005	
	006	
Diepte (m-mv) :	0.00-0.50	1.50-2.00

ALGEMEEN

Analysedatum	24-01-97	24-01-97
Droge stof (%)	83,8	84,7
Lutum gehalte (% ds)	1,2	2,0
Org. stofgehalte (% ds)	3,6	2,0

ZWARE METALEN

Chroom	< 5,0	< 5,0
Nikkel	< 5,0	< 5,0
Koper	6,6	< 5,0
Zink	42	< 5,0
Arsen	< 10	< 10
Cadmium	< 0,40	< 0,40
Kwik	< 0,10	< 0,10
Lood	14	< 10

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Naftaleen	< 0,010
Fenanthreen	0,067
Anthraceen	< 0,0050
Fluorantheen	0,14
Benzo(a)anthraceen	0,087
Chryseen	0,14
Benzo(k)fluorantheen	0,064
Benzo(a)pyreen	0,11
Benzo(ghi)peryleen	0,11
Indeno(123-cd)pyreen	0,11
PAK's VROM (totaal)	0,83 *

OVERIGE GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

E.O.X.	0,2	< 0,1
--------	-----	-------

OVERIGE VERBINDINGEN

Minerale olie (GC)	< 50
Fractie C10 - C16	<
Fractie C16 - C22	<
Fractie C22 - C30	<
Fractie C30 - C40	<
Florisil	Florisil
Hoofdbestanddeel	<

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds tenzij anders is aangegeven.

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet

* : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde

Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding richtwaarden

Monsternummer : 10/003
Diepte (m-mv) : 2.50-3.50

ALGEMEEN

Analysedatum : 23-01-97
pH : 6,7
Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$) : 400
Stijghoogte (m-mv) : 1,42

ZWARE METALEN

Chroom : 2,6 *
Nikkel : < 5,0
Koper : 16 *
Zink : 180 *
Arseen : < 5,0
Cadmium : < 0,40
Kwik : < 0,050
Lood : 9,8

AROMATISCHE VERBINDINGEN

Benzeen : 0,31 *
Ethylbenzeen : 0,40 *
Tolueen : 1,9 *
Xylenen : 1,7 *
Aftaleen : < 0,20
Aromaten (BTEX, totaal) : 4,3

ALIFATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Dichloormethaan : < 0,20
Trichloormethaan : < 0,20
Tetrachloormethaan : < 0,50
1,1-Dichloorethaan : < 0,10
1,2-Dichloorethaan : < 0,10
1,1,1-Trichloorethaan : < 0,10
1,1,2-Trichloorethaan : < 0,10
Trichlooretheen : < 0,10
Tetrachlooretheen : < 0,10
VCK (totaal) : <

OVERIGE GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

E.O.X. : < 1

FENOLEN

Fenol-Index : 1,80

Alle opgegeven waarden in $\mu\text{g}/\text{l}$ tenzij anders is aangegeven.

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet

* : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde

Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grondmonsters

Monsternummer :	10/M01			10/M02		
	10/001			10/003		
	10/002			10/005		
	10/003					
	10/005					
	10/006					
Diepte (m-mv) :	0.00-0.50			1.50-2.00		
Richtwaarde :	S	T	I	S	T	I
ZWARE METALEN						
Chroom	52	125,8	199	54	129,6	205
Nikkel	11	39,2	67	12	42	72
Koper	18	56,1	94	17	54,6	92
Zink	59	181,2	303	59	181,2	303
Arseen	17	24,5	32	17	24,0	31
Cadmium	0,5	3,9	7	0,5	3,7	7
Kwik	0,2	3,6	7	0,2	3,6	7
Lood	55	198,2	342	54	195,4	337
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	0,02	0,2	0	0,01	0,1	0
Ethylbenzeen	0,02	9,0	18	0,01	5,0	10
Tolueen	0,02	23,4	47	0,01	13,0	26
Xylenen	0,02	4,5	9	0,01	2,5	5
Naftaleen	0,36	7,38	14,40	0,20	4,10	8,00
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Naftaleen	0,36	7,38	14,40	0,20	4,10	8,00
Fenanthreen	0,36	7,38	14,40	0,20	4,10	8,00
Anthraceen	0,36	7,38	14,40	0,20	4,10	8,00
Fluorantheen	0,36	7,38	14,40	0,20	4,10	8,00
Benzo(a)anthraceen	0,36	7,38	14,40	0,20	4,10	8,00
Chryseen	0,36	7,38	14,40	0,20	4,10	8,00
Benzo(k)fluorantheen	0,36	7,38	14,40	0,20	4,10	8,00
Benzo(a)pyreen	0,36	7,38	14,40	0,20	4,10	8,00
Benzo(ghi)peryleen	0,36	7,38	14,40	0,20	4,10	8,00
Indeno(123-cd)pyreen	0,36	7,38	14,40	0,20	4,10	8,00
PAK's VROM (totaal)	0,36	20,18	40,0	0,20	20,1	40,0
ALIFATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Dichloormethaan	d	3,6	7	d	2	4
Trichloormethaan	0,0004	1,8	4	0,0002	1,0	2
Tetrachloormethaan	0,0004	0,18	0,4	0,0002	0,10	0,2
1,1-Dichloorethaan	-	7,5	15	v	7,5	15
1,2-Dichloorethaan	-	0,7	1	-	0,4	1
1,1,1-Trichloorethaan	0,0004	7,5	15	0,0002	7,5	15
1,1,2-Trichloorethaan	0,0004	5,0	10	0,0002	5,0	10
Trichlooretheen	0,0004	10,8	22	0,0002	6,0	12
Tetrachlooretheen	0,0036	0,7	1	0,0020	0,4	1
OVERIGE GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
E.O.X.	-	-	-	-	-	-
OVERIGE VERBINDINGEN						
Minerale olie (GC)	18	909	1800	10	505	1000

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds tenzij anders is aangegeven.

S : Streefwaarde

T : Tussenwaarde

I : Interventiewaarde

d : Detectielimiet

- : Geen streef- of interventiewaarde bekend

v : Voorgestelde waarde

Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grondwatermonsters

Richtwaarde	S	T	I
ZWARE METALEN			
Chroom	1	15,5	30
Nikkel	15	45	75
Koper	15	45	75
Zink	65	432,5	800
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,4	3,2	6
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	0,2	75,1	150
Tolueen	0,2	500,1	1000
Xylenen	0,2	35,1	70
Naftaleen	0,1	35,1	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
Naftaleen	0,1	35,1	70
Fenanthreen	0,02	2,5	5
Anthraceen	0,02	2,5	5
Fluorantheen	0,005	0,5	1
Benzo(a)anthraceen	0,002	0,25	0,5
Pyreen	0,002	0,026	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,001	0,026	0,05
Benzo(a)pyreen	0,001	0,026	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0002	0,025	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	0,0004	0,025	0,05
PAK's VROM (totaal)	-	-	-
ALIFATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
Dichloormethaan	0,01	500,0	1000
Trichloormethaan	0,01	200,0	400
Tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
1,1-Dichloorethaan	0,01	375,0	750
1,2-Dichloorethaan	0,01	200,0	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	125,0	250
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	50,0	100
Trichlooretheen	0,01	250,0	500
Tetrachlooretheen	0,01	20,0	40
OVERIGE GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
E.O.X.	-	-	-
OVERIGE VERBINDINGEN			
Minerale olie (GC)	50	325	600

Alle opgegeven waarden in µg/l tenzij anders is aangegeven.

S : Streefwaarde

T : Tussenwaarde

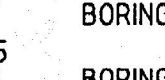
I : Interventiewaarde

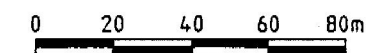
d : Detectielimiet

;- : Streefwaarde ligt onder de detectielimiet

- : Geen streef- of interventiewaarde bekend

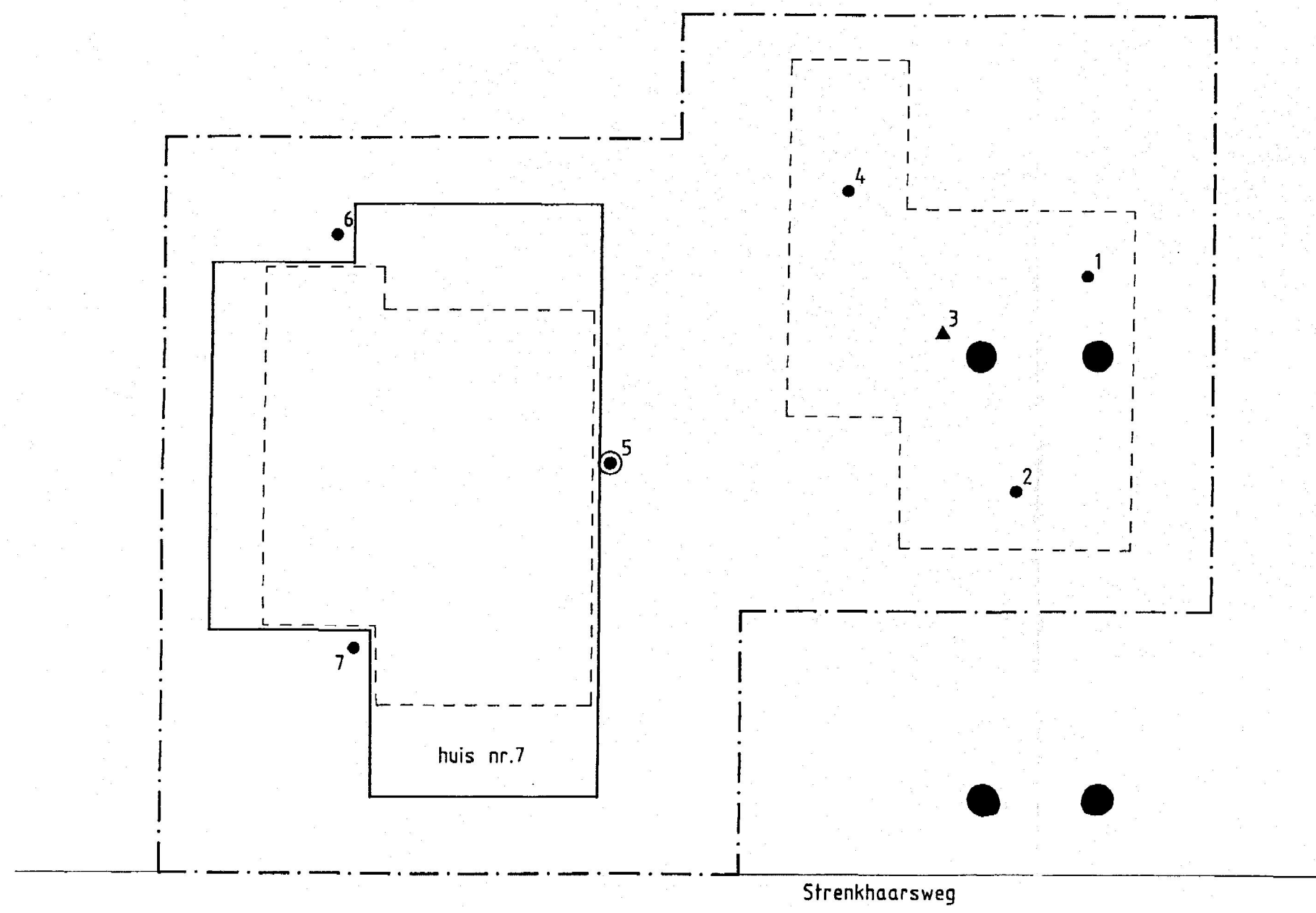


- 
- ⁷ BORING MET NUMMER TOT 0.5m -mv
 - ⊙⁵ BORING MET NUMMER TOT 2.0m -mv
 - ▲³ PEILBUIJS MET NUMMER
 - - - - - TOEKOMSTIGE BEBOUWING
 - · — GRENS ONDERZOEKSGBIED



△								
NR.	DATUM	WIJZIGING				GET.	GEC.	PROJ.L.
MAATSCHAP MARSMAN								
VERKENNEND BODEMONDERZOEK TERREIN STRENKHAARSWEG 7 TE LEMELERVELD						SITUATIE		
OPN.	GET.	GEC.	PROJ.L.	FORM.	SCHAAL: 1:200			
	5.1.2e		5.1.2e	A3	BLAD IN BLADEN			
 Almere Capelle o/d IJssel Deventer Heerenveen Oosterveld oranjewoud					REG.NR.		WIJZ.	
					66182-S-1		0	

ONTVANGEN 1 6 FEB. 1998



VERKLARING:

- 7 BORING MET NUMMER TOT 0.5m -mv
- ⊙ 5 BORING MET NUMMER TOT 2.0m -mv
- ▲ 3 PEILBUIS MET NUMMER
- - - - - TOEKOMSTIGE BEBOUWING
- · - GENS ONDERZOEKSGEBIED

0 20 40 60 80m

△								
NR.	DATUM	WIJZIGING				GET.	GEC.	PROJ.L.
MAATSCHAP MARSMAN								
VERKENNEND BODEMONDERZOEK TERREIN STRENGTHAARSWEG 7 TE LEMELERVELD						SITUATIE		
OPN.	GET.	GEC.	PROJ.L.	FORM.	SCHAAL: 1:200			
	5.1.2e		5.1.2e	A3	BLAD IN BLADEN			
 Almere Capelle a/d IJssel Deventer Heerenveen Oosterveld						REG.NR.		WIJZ.
						66182-S-1		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, 4, 10, 11