



ECG

EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



**Detectierapportage (DERP) detectie-
werkzaamheden naar Ontploffbare Oorlogsresten
(OO) binnen het opsporingsgebied 'Heideslag 2 te
Wehl'.**

©2022 Explosive Clearance Group BV. Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, internet of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.



PROJECTNAAM ECG : Heideslag 2 te Wehl

PROJECTNUMMER ECG : ██████████

OPDRACHTGEVER : Gemeente Doetinchem

DATUM : 22 september 2022

DOCUMENTCODE : ██████████

STATUS : Definitief

DISTRIBUTIELIJST : Explosive Clearance Group BV
Gemeente Doetinchem

ACCEPTATIE NAMENS GEMEENTE		OPGESTELD DOOR:		ACCEPTATIE NAMENS ECG	
DOETINCHEM:					
Naam:		Naam:		Naam:	
Functie:		Functie:		Functie:	
Paraaf		Paraaf	██████████	Paraaf	██████████
Datum		Datum	22-09-22	Datum	22-09-22

VERSIE	OMSCHRIJVING	DATUM
1.0	DEFINITIEF	22 SEPTEMBER 2022

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	DOELSTELLING VAN DE OPDRACHT	5
1.2	OMSCHRIJVING VAN DE OPDRACHT.....	5
1.3	ZOEKDOEL.....	5
1.4	ONDERTEKENING DETECTIERAPPORTAGE	6
2	UITVOERING DETECTIEWERKZAAMHEDEN	7
2.1	INLEIDING	7
2.1.1	NON-REALTIME OPPERVLAKTEDETECTIE	8
2.1.2	INTERPRETATIE VAN DE MEETGEGEVENS.....	9
2.2	DATUM(S) UITVOERING.....	9
3	RESULTATEN DETECTIEWERKZAAMHEDEN	10
3.1	INLEIDING	10
3.2	RESULTATEN DETECTIEWERKZAAMHEDEN.....	10
4	CONCLUSIE & ADVIES	11
4.1	CONCLUSIE	11
4.2	ADVIES.....	11
5	BIJLAGEN	13
	BIJLAGE 1. TEKENING ‘RESULTAAT OPSPORINGSWERKZAAMHEDEN HEIDESLAG 2 TE WEHL’	14
	BIJLAGE 2. OBJECTENLIJST	16

1 INLEIDING

1.1 DOELSTELLING VAN DE OPDRACHT

ECG heeft in opdracht van Gemeente Doetinchem detectiewerkzaamheden verricht naar de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten (hierna: OO). Het doel van de werkzaamheden was het vast stellen of, en zo ja: op welke locatie(s), er binnen het onderzoeksgebied significante objecten in de bodem aanwezig waren.

Een detectierapportage bevat ten minste de volgende gegevens:

- het werk-/opsporingsgebied geprojecteerd op een ondergrond van de omgeving (BGT) met daarop aangegeven de ligging ten opzichte van het Rijksdriehoeknet (door middel van RD-coördinaten);
- een omschrijving van de opdracht;
- een omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden;
- de resultaten van het detectieonderzoek.

1.2 OMSCHRIJVING VAN DE OPDRACHT

De aanleiding voor het detectieonderzoek is de herinrichting van het projectgebied Heideslag 2 te Wehl. Uit het vooronderzoek van ECG¹ is gebleken dat er binnen het onderzoeksgebied een verhoogd risico is op het aantreffen van OO. De opsporingsresultaten zijn in dit opleverdocument verwerkt.

1.3 ZOEKDOEL

De verwachte OO binnen het onderzoeksgebied zijn gebaseerd op de conclusie zoals omschreven in het vooronderzoek van ECG². De mogelijke OO die aangetroffen kunnen worden in het opsporingsgebied zijn:

ID:	AFKOMST:	CATEGORIE:	TYPE:	KALIBER:	VERSCIJNINGSVORM:	HOEEVEELHEID:
1	Geallieerd	Artillerie	Brisant, rook	o.a. 3inch mortier, 4,2inch.	Verschoten	Niet feitelijk vast te stellen
2	Duits	Infanterie	Brisant	Steelhandgranaat, KKM, geweergranaat, Panzer-schreck, Panzerfaust	Gedumpt	Niet feitelijk vast te stellen
		Artillerie		o.a. 2cm en 3,7cm		

¹ Explosive Clearance Group, Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in het onderzoeksgebied 'Heideslag 2 te Wehl', documentcode: [REDACTED] d.d. 2 juli 2020.

² Ibidem.

ID:	AFKOMST:	CATEGORIE:	TYPE:	KALIBER:	VERSCIJNINGSVORM:	HOEEVELHEID:
3	Duits	Infanterie	Brisant	Steelhandgranaat, KKM, geweergranaat, Panzer-schreck, Panzerfaust	Gedumpt	Niet feitelijk vast te stellen

VERSCIJNINGSVORM:	MINIMALE DIEPTE (MAAIVELDHOOGTE TWEEDE WERELDOORLOG – IN NIET NAOORLOGS GEROERDE LAGEN):	MAXIMALE DIEPTE (MAAIVELDHOOGTE TWEEDE WERELDOORLOG):
Verschoten	0,10m -MV	2,50m -MV
Gedumpt	0,10m -MV	1,80m -MV

1.4 ONDERTEKENING DETECTIERAPPORTAGE

Conform de eisen gesteld in het CS-000 dient de detectierapportage in ieder geval ondertekend te zijn door een senior deskundige opsporings ontplofbare oorlogsresten (hierna: senior deskundige 000) of een bevoegd lid van het management van ECG.

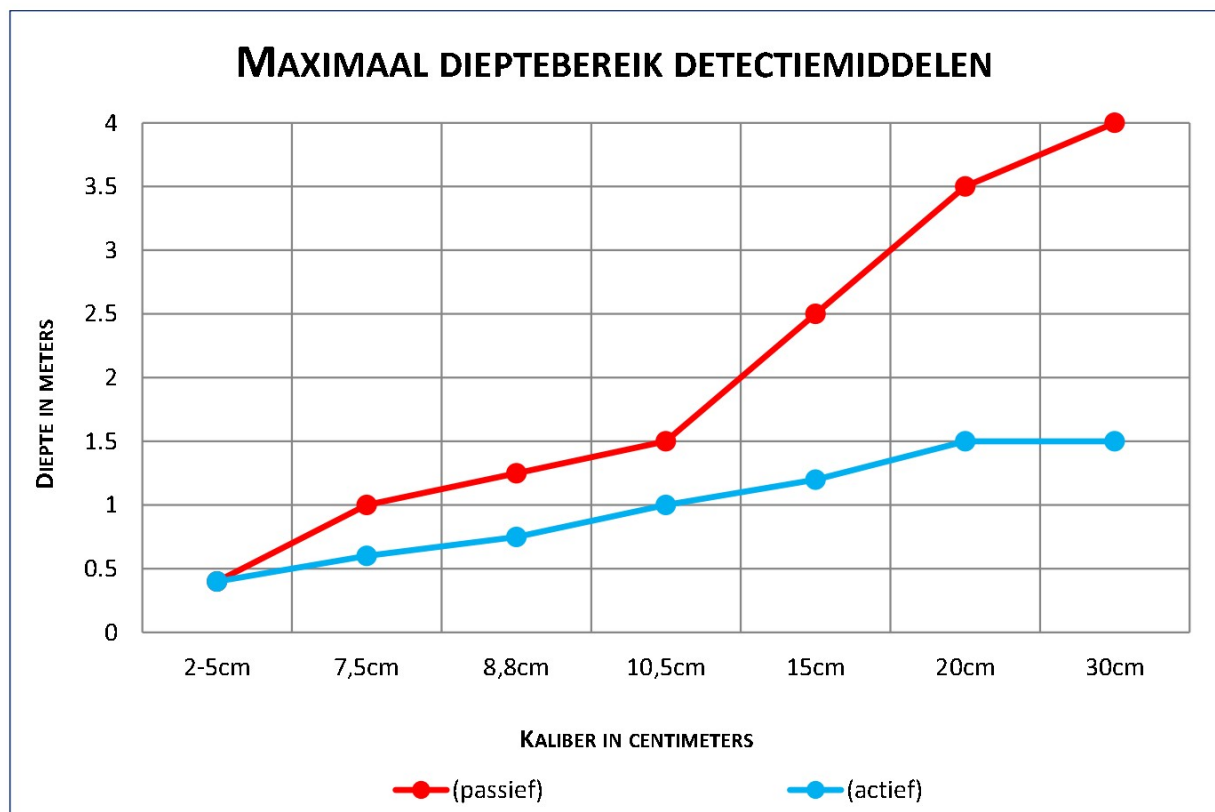
2 UITVOERING DETECTIEWERKZAAMHEDEN

2.1 INLEIDING

Wij onderscheiden de twee navolgende detectiemethoden:

- Realtime detectie: detecteren waarbij de meetgegevens direct worden geïnterpreteerd en de significante objecten direct worden gelokaliseerd;
- Non-realtime detectie: detecteren waarbij de meetgegevens worden opgeslagen en op een later tijdstip worden geïnterpreteerd.

Naast de bovenstaande detectiemethoden maken we ook onderscheid in passieve en actieve detectie. In de navolgende grafiek is, voor zowel een passief als actief meetsysteem, globaal weergegeven tot welke diepte OO gedetecteerd kunnen worden onder optimale omstandigheden. De maximale diepte van circa 4m¹-mv is een aannemelijke diepte waarop een OO met een kaliber van minimaal 30cm¹ onder optimale omstandigheden gedetecteerd kan worden middels passieve detectie. OO met een kaliber van 2- tot 5cm¹ is onder optimale omstandigheden tot een diepte van circa 0,4m¹-mv te detecteren. In het algemeen is de indringingsdiepte bij kleinere kalibers geringer. Wanneer de detectie met een passief meetinstrument niet mogelijk is door versturende elementen, wordt er gekozen voor actieve detectie. De maximale detectiediepte voor een actief meetsysteem is circa 1,5m¹-mv.



Figuur 1: Overzicht van het aannemelijke maximale dieptebereik.

Onder versturende elementen verstaan we elementen die zowel boven- als ondergronds kunnen zitten. Voorbeelden van bovengrondse elementen zijn b.v.:


- Metalen hekwerken;
- Voertuigen;
- Afzettingen rondom een gebied zoals prikkeldraad, staaldraad, of schokdraad;
- Duikers in watergangen welke met metaal gewapend zijn,
- Stelconplaten;
- Verharding (*bevat soms ferro zoals rode baksteen*);
- Gebouwen;
- Bovengrondse infra zoals lantaarnpalen, metalen afzetpalen en verkeersborden.

Voorbeelden van ondergrondse verstoringen zijn b.v.:

- Kabels en leidingen welke ferro bevatten. (*b.v. een glasvezelleiding verstoord niet*);
- Een oerlaag. (*Een oerlaag is een ijzerhoudende grondlaag*);
- Puin met ferrohoudende baksteen;
- Een put;
- Funderingen van gebouwen;
- Schroot.

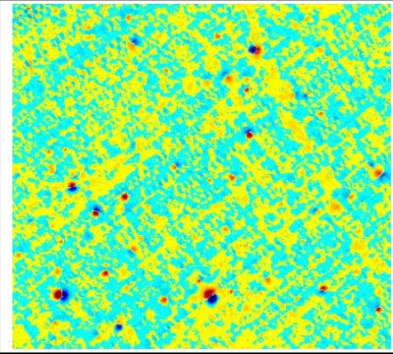
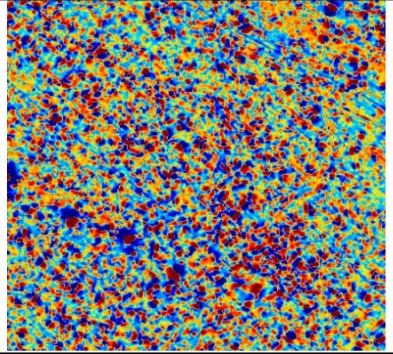
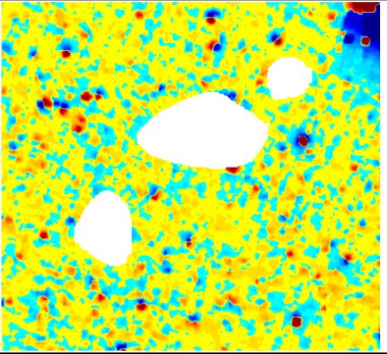
2.1.1 NON-REALTIME OPPERVLAKTEDETECTIE

Non-realtime detectie is een vorm van detectie waarbij een gebied met meerdere sondes of spoelen wordt ingemeten. De data wordt opgeslagen op een computer en na de detectie geïnterpreteerd op het zoekdoel. ECG hanteert diverse meetsystemen om verschillende bodemsamenstellingen te onderzoeken. Hierna vindt u een overzicht van het meetsysteem dat ECG heeft gehanteerd:

SYSTEEM	CONFIGURATIE	AFBEELDING MEETSISTEEM
Multisonde meetsysteem - 8- of 16-kanaals (DLMMX)	Producent: Sensys Soort systeem: Passief meetsysteem Aantal sondes: 8 of 16 Hoogte van de sondes t.o.v. het maaiveld: 20cm ¹ Voordeel: - Groter dieptebereik dan een actief meetsysteem. Nadeel: - Gevoeliger voor boven- en ondergrondse verstoringen. Inzet: Land	

2.1.2 INTERPRETATIE VAN DE MEETGEGEVENS

Nadat een gebied is ingemeten middels één of meerdere van de bovengenoemde methodieken, gaat een senior deskundige OOO de meetgegevens interpreteren. We onderscheiden 3 categorieën die een senior deskundige OOO kan tegenkomen. Deze categorieën zijn:

		
<p>(C1) Geïnterpreteerd gebied: Een geïnterpreteerd gebied, is een gebied waarbinnen de significante objecten duidelijk te onderscheiden zijn.</p>	<p>(C2) Niet te interpreteren gebied: Een niet te interpreteren gebied, is een gebied waarbij het niet mogelijk is om individuele objecten te onderscheiden.</p>	<p>(C3) Niet gedetecteerd gebied: Niet gedetecteerde gebieden, zijn gebieden waar het meetsysteem niet kan meten door de aanwezigheid van b.v. begroeiing.</p>

Een senior deskundige OOO bekijkt de meetdata en markeert, wanneer het een gebied uit categorie 1 betreft, de objecten die mogelijk, conform het zoekdoel, OO kunnen zijn. Het programma (Magneto) berekend na de selectie van een significant object een diepte, diameter en volume. Deze gegevens zijn niet exact, maar een benadering en dienen als leidraad voor de vervolgwerkzaamheden. De gegevens zijn, wanneer er significante objecten zijn waargenomen, in deze rapportage opgenomen (*bijlage 2*).

Mogelijk bevat de meetdata gebieden uit de 2^e categorie. Het is niet dan mogelijk om individuele objecten te selecteren. Deze gebieden dienen op een andere manier onderzocht te worden. Een advies wordt dan door ECG gegeven in paragraaf 4.2. Hetzelfde geldt voor gebieden uit categorie 3. Deze zijn niet begaanbaar voor het non-realtime meetsysteem.

Alle gegevens met betrekking tot de categorie van het gebied en de eventuele als OO gemarkeerde objecten, worden verwerkt in een tekening (*bijlage 1*) geprojecteerd op een ondergrond van de omgeving met daarop aangegeven de ligging ten opzichte van het Rijksdriehoeknet.

2.2 DATUM(S) UITVOERING

De non-realtime oppervlakedetectie is uitgevoerd op 22 augustus 2022.

3 RESULTATEN DETECTIEWERKZAAMHEDEN

3.1 INLEIDING

Door het detecteren van een gebied middels non-realtime detectie, worden eventuele significante objecten in kaart gebracht. Met de vergaarde informatie kan een vervolg plan opgesteld worden om de significante objecten te benaderen en te verwijderen. In dit hoofdstuk zijn de resultaten beschreven van de detectiewerkzaamheden.

3.2 RESULTATEN DETECTIEWERKZAAMHEDEN

Voor het onderhavig project is een totale oppervlakte van circa 17.350m² middels non-realtime detectie ingemeten. De resultaten van de detectie zijn in het onderstaande overzicht verwerkt.

DEELGEBIED	RESULTAAT/OPMERKINGEN
Gedetecteerd/ geïnterpreteerd gebied	Oppervlakte 15.700m ² Het gebied is middels non-realtime oppervlakedetectie ingemeten en geïnterpreteerd door een Senior Deskundige OOO. Uit de interpretatie zijn 140 significante objecten naar voren gekomen welke voldoen aan het zoekdoel.
Niet te interpreteren gebied	Oppervlakte 1.650m ² Dit gebied was door de aanwezigheid van detectieverstorende elementen niet te interpreteren. De verstoring werd veroorzaakt door een afrastering met poort. 
Niet gedetecteerd gebied	Oppervlakte 2.355m ² Dit gebied was door de afrastering niet toegankelijk voor het meetsysteem.

4 CONCLUSIE & ADVIES

4.1 CONCLUSIE

Door de uitvoering van de opsporingswerkzaamheden conform het CS-000 heeft ECG een inspanningsverplichting op zich genomen en is derhalve de verplichting aangegaan om het onderzoek naar beste inzicht, vermogen en naar de huidige stand der techniek uit te voeren.

Ondanks onze inspanning de werkzaamheden geheel volgens verwachting uit te voeren bestaat er altijd de mogelijkheid dat een object niet is waargenomen door onder andere:

- Ligging buiten het meetbereik;
- De omgevingsfactoren die de meetwaarden beïnvloeden (gesteldheid terrein, vervuiling, enz.).

Het object moet een dusdanige verstoring van het aardmagnetisch veld of een verstoring van het gecreëerde magnetisch veld veroorzaken, zodanig dat dit met de huidige stand der techniek van de detectieapparatuur waarneembaar is aan het maaiveld.

Voor het onderhavig project is op 22 augustus 2022 een totale oppervlakte van circa 17.350m² middels non-realtime detectie ingemeten. De meetgegevens zijn door een senior deskundige OOO geïnterpreteerd op het zoekdoel. Een oppervlakte van circa 15.700m² was te interpreteren conform het zoekdoel. Uit de detectie zijn 140 significante objecten naar voren gekomen welke voldoen aan het zoekdoel. De gegevens van de significante objecten zijn te vinden in de tabel in bijlage 2.

Een oppervlakte van circa 1.650m² was door de aanwezigheid van detectie verstorende elementen niet te interpreteren. De verstoringen werden o.a. veroorzaakt door: afrastering en een poort.

Een oppervlakte van circa 2.355m² was door de aanwezigheid van detectie belemmerende elementen niet te detecteren. De belemmeringen bestaan uit o.a.: afrastering.

4.2 ADVIES

In het onderstaande overzicht is het advies van ECG per deelgebied verwerkt.

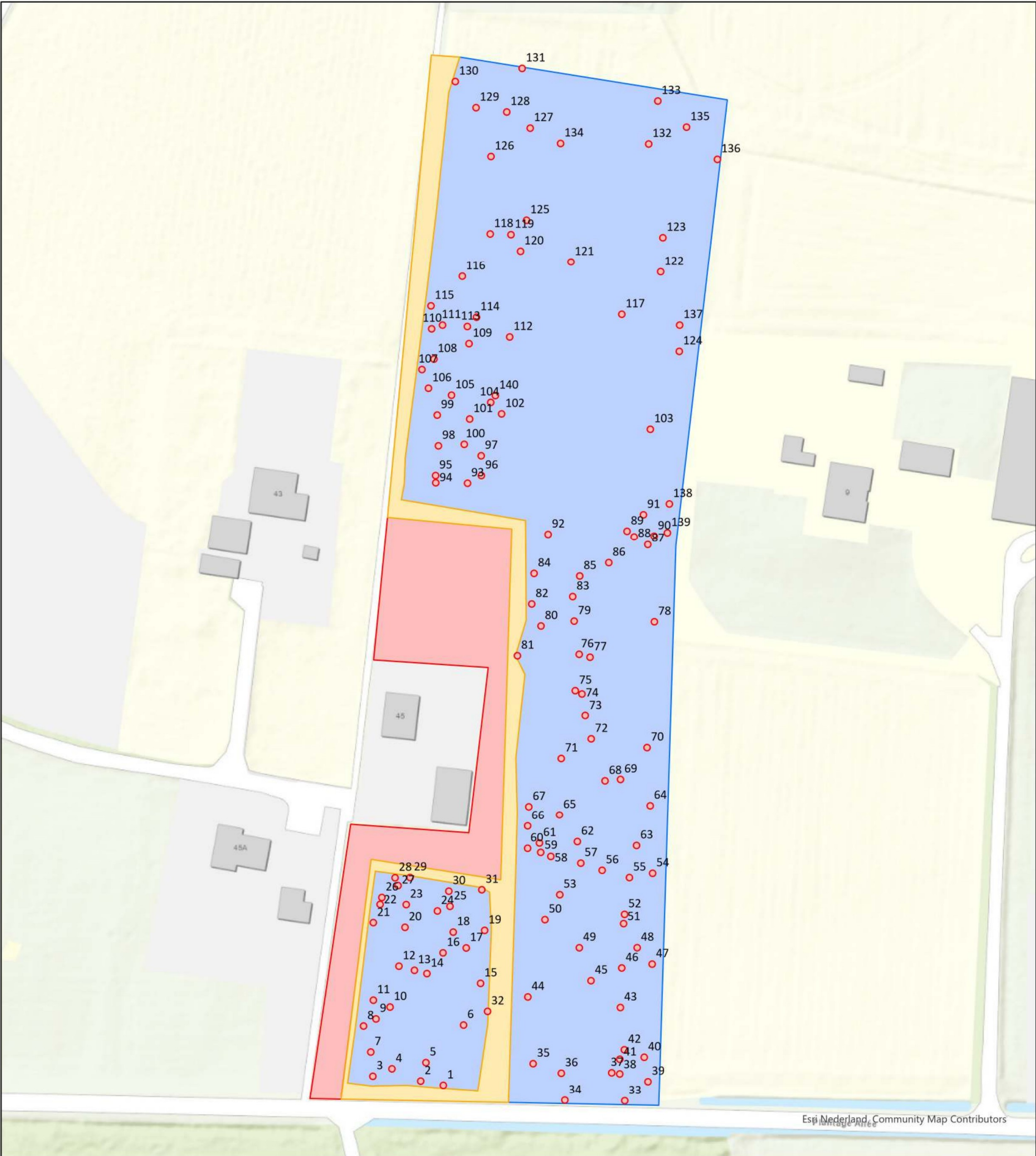
DEELGEBIED	ADVIES
Gedetecteerd/ geïnterpreteerde gebied	<p>Uit de interpretatie zijn 140 significante objecten naar voren gekomen welke voldoen aan het zoekdoel. Deze objecten dienen benaderd en, wanneer mogelijk, verwijderd te worden. ECG adviseert hiervoor de navolgende methodiek:</p> <p>Benaderen van specifieke objecten: <i>Voor de benaderwerkzaamheden, welke plaats vinden op basis van non-realtime detectie, wordt van het significante object, met behulp van de reeds beschikbare coördinaten, de globale ligging van het object in het veld opgezocht. Vervolgens</i></p>

DEELGEBIED	ADVIES
	<p>wordt met behulp van realtime detectieapparatuur de ligplaats van het gedetecteerde object exact vastgesteld. Nadat de ligplaats is vastgesteld, wordt het object blootgelegd middels laagsgewijze ontgraving van de bodem waardoor het kan worden waargenomen. De identificatie volgt op het aantreffen van het object en heeft tot doel om vast te stellen of sprake is van een OO, en zo ja, om de soort, subsoort en wapeningstoestand (gewapende of ongewapende OO) van eventueel geplaatste ontstekers te bepalen.</p>
<p>Niet te interpreteren gebied</p>	<p>Deze gebieden zijn door de aanwezigheid van de afrastering niet te interpreteren. Om deze gebieden toch te kunnen onderzoeken dient de afrastering verwijderd te worden. Na verwijdering adviseert ECG de navolgende methodiek:</p> <p>Realtime oppervlakedetectie met gelijktijdige benadering: Gebieden welke niet middels non-realtime detectie te detecteren zijn door b.v. sterke hoogteverschillen, of waarvan het oppervlakte dusdanig klein is, worden middels realtime detectie onderzocht. Middels een enkelsondig passief meetsysteem wordt het gebied gedetecteerd. Nadat een object gemeten is, wordt het object blootgelegd middels laagsgewijze ontgraving van de bodem waardoor het kan worden waargenomen. De identificatie volgt op het aantreffen van het object en heeft tot doel om vast te stellen of sprake is van een OO, en zo ja, om de soort, subsoort en wapeningstoestand (gewapende of ongewapende OO) van eventueel geplaatste ontstekers te bepalen.</p>
<p>Niet gedetecteerd gebied</p>	<p>Deze gebieden waren ten tijde van de non-realtime detectie niet begaanbaar voor het meetsysteem. Gezien de grootte van het gebied evenals de vorm, raadt ECG aan om het gebied middels Realtime oppervlakedetectie met gelijktijdige benadering te onderzoeken.</p>

5 BIJLAGEN

BIJLAGE 1.	TEKENING 'RESULTAAT OPSPORINGSWERKZAAMHEDEN HEIDESLAG 2 TE WEHL'	14
BIJLAGE 2.	OBJECTENLIJST	16

Bijlage 1. TEKENING 'RESULTAAT OPSPORINGSWERKZAAMHEDEN HEIDESLAG 2 TE WEHL'



Esri Nederland, Community Map Contributors

Heideslag 2 te Wehl

Datum: 22-09-2022

Schaal: 1:928

Formaat: A3

Projectie: RD New

Steller: ECG

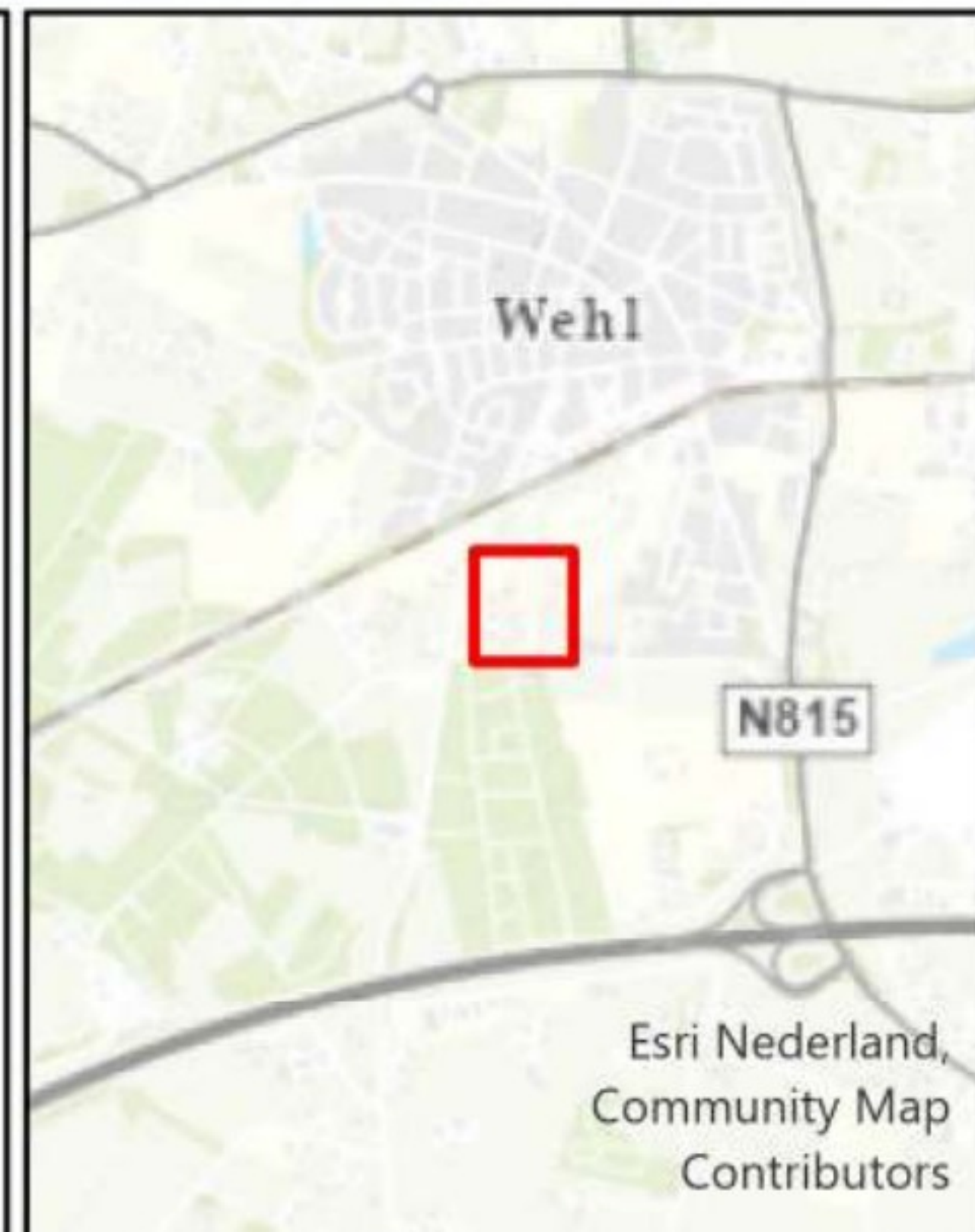
Kenmerk: [REDACTED]

Opdrachtgever: Gemeente Doetinchem

Paraaf: [REDACTED]

Legenda

- Niet benaderd
- Niet gedetecteerd
- Non-realtime gedetecteerd
- Niet te interpreteren



Esri Nederland,
Community Map
Contributors



Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl



Bijlage 2. OBJECTENLIJST

Piket	X-coördinaat	Y-coördinaat	Z (diepte M)	Diameter (M)	Volume (L)
1	211416.232	440666.714	0.36	0.06	0.12
2	211410.399	440667.801	0.53	0.08	0.23
3	211398.061	440669.043	0.08	0.03	0.02
4	211402.984	440670.963	0.46	0.09	0.39
5	211411.747	440672.570	0.73	0.12	0.97
6	211421.456	440682.227	0.19	0.05	0.06
7	211397.523	440675.290	0.48	0.08	0.27
8	211395.660	440681.982	0.19	0.05	0.07
9	211398.874	440683.795	0.87	0.13	1.13
10	211402.493	440686.859	0.6	0.09	0.36
11	211398.191	440688.618	0.5	0.11	0.66
12	211404.786	440697.365	0.44	0.11	0.63
13	211408.786	440696.301	0.47	0.07	0.21
14	211412.008	440695.460	0.32	0.06	0.11
15	211425.846	440692.946	0.41	0.08	0.28
16	211416.157	440700.789	0.7	0.2	4.31
17	211422.143	440702.049	0.19	0.07	0.15
18	211418.787	440706.122	0.44	0.1	0.58
19	211426.891	440706.566	0.44	0.09	0.38
20	211406.350	440707.354	0.42	0.06	0.11
21	211398.178	440708.563	0.31	0.09	0.43
22	211399.922	440713.252	0.5	0.09	0.45
23	211406.666	440713.193	0.49	0.1	0.54
24	211414.710	440711.559	0.5	0.08	0.27
25	211417.956	440712.739	0.53	0.17	2.51
26	211400.385	440715.019	0.29	0.06	0.12
27	211404.552	440718.083	0.19	0.06	0.09
28	211403.796	440720.090	0.31	0.06	0.13
29	211407.659	440720.158	0.77	0.15	1.95
30	211417.652	440716.645	0.67	0.12	0.86
31	211426.164	440717.007	0.44	0.08	0.28
32	211427.642	440685.743	0.68	0.24	7.06
33	211463.032	440662.619	0.97	0.39	30.32
34	211447.584	440662.775	2.25	0.47	53.73
35	211439.400	440672.289	0.33	0.06	0.13
36	211446.666	440669.821	0.66	0.08	0.27
37	211459.664	440669.934	1.32	0.23	6.01
38	211461.730	440669.645	0.49	0.11	0.63
39	211469.012	440667.629	0.4	0.12	0.98
40	211468.051	440673.945	0.37	0.1	0.56
41	211461.756	440673.432	0.44	0.11	0.7
42	211462.918	440675.865	0.46	0.18	2.84
43	211461.905	440686.730	0.19	0.05	0.05

Piket	X-coördinaat	Y-coördinaat	Z (diepte M)	Diameter (M)	Volume (L)
44	211438.031	440689.446	0.32	0.06	0.14
45	211454.328	440693.629	0.44	0.06	0.11
46	211462.258	440696.902	0.31	0.06	0.12
47	211470.094	440697.887	0.48	0.1	0.6
48	211466.231	440702.103	0.27	0.04	0.04
49	211451.312	440702.091	0.77	0.1	0.5
50	211442.449	440709.323	0.32	0.06	0.09
51	211462.733	440708.309	0.69	0.1	0.6
52	211462.981	440710.686	0.65	0.13	1.22
53	211446.276	440715.739	0.19	0.04	0.03
54	211470.214	440721.242	0.19	0.04	0.04
55	211464.228	440720.142	0.19	0.07	0.17
56	211457.198	440722.013	0.32	0.08	0.28
57	211451.700	440723.848	0.54	0.07	0.2
58	211443.963	440725.584	0.3	0.06	0.09
59	211441.354	440726.627	0.17	0.05	0.05
60	211437.975	440727.680	0.41	0.08	0.26
61	211441.027	440729.044	0.75	0.11	0.65
62	211450.806	440729.417	0.5	0.08	0.24
63	211466.067	440728.406	0.43	0.07	0.21
64	211469.596	440738.769	0.5	0.14	1.31
65	211446.194	440736.341	0.8	0.21	4.73
66	211437.984	440733.466	0.15	0.05	0.07
67	211438.279	440738.489	0.11	0.04	0.03
68	211457.944	440745.208	0.37	0.1	0.55
69	211461.935	440745.568	0.83	0.19	3.42
70	211468.779	440753.771	0.3	0.07	0.15
71	211446.642	440750.965	0.31	0.08	0.24
72	211454.373	440756.035	0.31	0.06	0.09
73	211452.830	440762.050	0.32	0.09	0.43
74	211451.991	440767.567	0.17	0.04	0.04
75	211450.262	440768.422	0.49	0.07	0.21
76	211451.276	440777.789	0.2	0.05	0.05
77	211454.074	440777.039	0.5	0.07	0.18
78	211470.670	440786.171	0.19	0.06	0.1
79	211449.980	440786.339	0.19	0.06	0.09
80	211441.425	440785.080	0.37	0.08	0.23
81	211435.345	440777.424	0.86	0.19	3.55
82	211439.046	440790.746	0.21	0.05	0.05
83	211449.608	440792.652	0.96	0.13	1.2
84	211439.641	440798.625	0.17	0.06	0.14
85	211451.416	440797.961	0.43	0.08	0.28
86	211458.913	440801.421	0.3	0.1	0.46
87	211468.979	440806.106	1.23	0.27	10.11
88	211465.452	440808.133	0.65	0.14	1.55
89	211463.616	440809.609	0.74	0.12	0.99
90	211470.615	440808.349	0.49	0.14	1.43

Piket	X-coördinaat	Y-coördinaat	Z (diepte M)	Diameter (M)	Volume (L)
91	211467.847	440813.869	0.14	0.05	0.06
92	211443.265	440808.794	0.53	0.13	1.05
93	211422.480	440821.998	0.13	0.05	0.07
94	211414.284	440822.122	0.33	0.08	0.3
95	211414.244	440823.973	0.18	0.07	0.21
96	211426.049	440823.979	0.13	0.07	0.2
97	211425.996	440829.057	1.31	0.24	6.87
98	211414.969	440831.612	0.17	0.08	0.27
99	211414.654	440839.520	0.45	0.09	0.4
100	211421.631	440832.005	0.77	0.1	0.54
101	211423.030	440838.506	0.59	0.1	0.6
102	211431.263	440839.826	0.31	0.06	0.11
103	211469.626	440835.874	0.48	0.11	0.72
104	211428.457	440842.776	0.9	0.14	1.52
105	211418.339	440844.631	0.34	0.1	0.52
106	211412.401	440846.421	0.43	0.1	0.53
107	211410.727	440851.224	1.49	0.2	4.45
108	211413.817	440853.914	0.44	0.17	2.75
109	211422.859	440857.886	1.27	0.19	3.56
110	211413.222	440861.693	0.28	0.1	0.54
111	211416.031	440862.658	0.55	0.11	0.78
112	211433.351	440859.599	0.69	0.15	1.91
113	211422.431	440862.294	0.2	0.05	0.05
114	211424.795	440864.676	0.52	0.13	1.08
115	211413.061	440867.606	0.43	0.07	0.17
116	211421.127	440875.261	0.77	0.14	1.3
117	211462.274	440865.446	0.7	0.11	0.75
118	211428.334	440886.255	0.78	0.12	1.01
119	211433.680	440886.069	0.54	0.1	0.48
120	211436.153	440881.779	0.41	0.07	0.14
121	211449.165	440878.990	0.69	0.1	0.48
122	211472.294	440876.429	0.81	0.11	0.65
123	211472.860	440885.281	0.17	0.05	0.07
124	211477.092	440855.896	0.2	0.07	0.18
125	211437.700	440889.789	0.17	0.04	0.03
126	211428.525	440906.180	0.2	0.13	1.1
127	211438.643	440913.471	0.71	0.12	0.99
128	211432.595	440917.622	0.44	0.09	0.43
129	211424.673	440918.735	0.3	0.07	0.15
130	211419.328	440925.452	0.04	0.04	0.04
131	211436.559	440928.837	0.37	0.07	0.17
132	211469.202	440909.394	1.05	0.18	3.17
133	211471.561	440920.445	0.41	0.13	1.03
134	211446.477	440909.527	0.71	0.1	0.58
135	211478.970	440913.726	0.42	0.25	8.55
136	211486.926	440905.441	2.03	0.41	37.25
137	211477.189	440862.654	0.53	0.11	0.7

Piket	X-coördinaat	Y-coördinaat	Z (diepte M)	Diameter (M)	Volume (L)
138	211474.536	440816.665	0.96	0.33	18.79
139	211474.020	440809.207	1.66	0.36	24.09
140	211429.661	440844.542	1.39	0.21	4.77

