



AVG Explosieven Opsporing NL



NUON Diemen

Detectierapport

Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.
Kenmerk : 140000076-DR-01
Versie : 02
Datum : 23-5-2022

Opsteller:

Dhr. J. van den Bout
Coördinator / senior deskundige OOO

Geaccordeerd:

Dhr. M.A. Abee
Manager



AVG Bouwstoffen



AVG Explosieven
Opsporing



AVG Infra



AVG Transport



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	Omschrijving en doelstelling van de opdracht	3
2	WERKZAAMHEDEN & RESULTATEN	4
2.1	Detectiemethode	4
2.1.1	Non-realtime oppervlakedetectie	4
2.1.2	Interpretatie van de meetgegevens	5
3	AANBEVELING	8
3.1	Gebied A	8
3.2	Gebied B	8
3.3	Gebied C	8
3.4	Gebied D	8
4	BIJLAGEN	10
4.1	Overzichtstekeningen meetresultaten 10 nT	10
4.2	Objectenlijsten	13



1 INLEIDING

1.1 Omschrijving en doelstelling van de opdracht

Door Antea Nederland B.V. is opdracht verleend aan AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) om detectiewerkzaamheden uit te voeren naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

De aanleiding van dit onderzoek is het vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten "Raasdorp Sloten" opgesteld door AVG met kenmerk: 1962002-VO-03, d.d. 26-10-2021.

In dit vooronderzoek wordt aangegeven dat in het onderzoeksgebied naar alle waarschijnlijkheid ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig kunnen zijn. Het specifieke opsporingsgebied is volgens dit rapport verdacht verklaard op de volgende hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten:

- Klein kaliber munitie (Kkm)
- Handgranaten
- Geweergranaten
- Munitie voor granaatwerpers
- Geschutmunitie van het kaliber 2 cm tot en met 8,8 cm
- Ontstekingsinrichtingen
- Afwerpmunitie van het gewicht van 250 lb., 500 lb. en 1.000 lb.

De verticale afbakening binnen verdacht gebied is vastgesteld op:

- Gedumpte / achtergelaten ontplofbare oorlogsresten tot 2,00 m -mv.
- Afgeworpen ontplofbare oorlogsresten tot de harde laag van 1 mPA van 1 meter dikte.

De huidige maaiveldhoogte ter plaatse van de projectlocatie is ca. 4,30 m +NAP (bron: AHN).

AVG heeft in het kader van haar opdracht een detectieonderzoek uitgevoerd met een grootte van ca. 12.334 m² met als doel het in kaart brengen van ijzerhoudende objecten tot 4,50 m -mv binnen het opsporingsgebied en hiervan aan te geven welke objecten een magnetische opbouw hebben die overeenkomt met de opbouw van ontplofbare oorlogsresten.

Binnen het onderzoeksgebied ter grootte van 36.908,58 m² was er ten tijde van de non-realtime oppervlakedetectie geen betredingstoestemming. Deze zal in overleg met de opdrachtgever op een later tijdstip worden onderzocht op mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

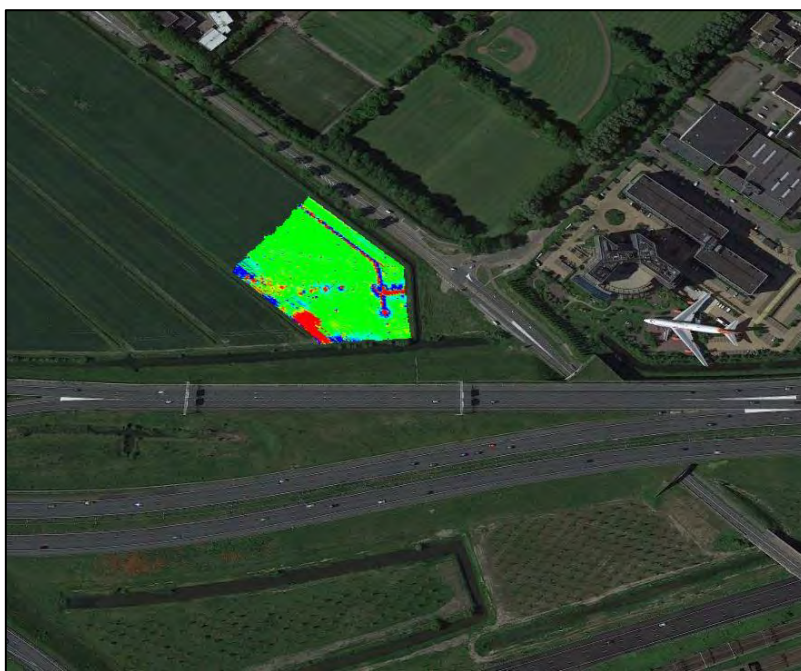
2 WERKZAAMHEDEN & RESULTATEN

2.1 Detectiemethode

Voorafgaand aan de detectie is vastgesteld welke meetmethode het meest geschikt was voor het opsporingsgebied. De validatie vond plaats op basis van:

- de materiaalsoort van mogelijk aan te treffen explosieven (ferro- of non-ferrometalen) conform het vooronderzoek
- locatie specifieke informatie omtrent terrein- en bodemgesteldheid
- aanwezige boven- en ondergrondse infrastructuur in het opsporingsgebied.

Op grond van de beschikbare informatie over het terrein en toestand van het onderzoeksgebied bleek non-realtime oppervlakedetectie met een passief multi-sensorsysteem de meest geschikte meetmethode.



Afb.1 – Opsporingsgebied "NUON Diemen".

2.1.1 Non-realtime oppervlakedetectie

Het door de opdrachtgever aangegeven opsporingsgebied is afgezocht met een multisensorsysteem van het merk Vallon, type MS-4. Het multi-sensorsysteem is een samenvoeging van 4 magnetometers samen met een GPS ontvanger gekoppeld aan een datalogger en gemonteerd op een rijdbaar frame. Het opsporingsgebied is vooraf ingedeeld in een aantal zoekvelden, welke systematisch is ingelopen. Magnetometers meten verstoringen van het aardmagnetisch veld die worden veroorzaakt door ferro-metalen. De mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten bevatten allen ferro-metalen (ijzerhoudende metalen).

De meetgegevens van de 4 magnetometers zijn opgeslagen in een datalogger waarna de gegevens in een later stadium zijn verwerkt in een speciaal voor dit doel ontwikkeld computerprogramma. De effectieve zoekdiepte van dit multi-sensorsysteem is (afhankelijk van de omgevingsfactoren) maximaal 4,50 m -mv.



Afb.3– Non-realtime oppervlakedetectie MS-4.

2.1.2 Interpretatie van de meetgegevens

De opgenomen detectiedata is verwerkt in het ondersteunende softwarepakket: Vallon EVA4ALL. Na verwerking in het evaluatieprogramma zijn vele verstoringen geconstateerd. De verstoringen zijn daarna geïnterpreteerd. Voor het bepalen van de interpretatiecriteria is gebruik gemaakt van de aangeleverde gegevens uit het vooronderzoek "Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei" opgesteld door AVG met kenmerk: 1662178-VO-04, d.d. 04-07-2017. Met deze conclusie uit het vooronderzoek is het onderzoeksgebied geïnterpreteerd met een nano-tesla waarde van 10 nT, 30nT, 50nT en 100 nT. Bij de interpretatie van de gegevens, worden de door EVA aangewezen verdachte objecten door de senior deskundige OOO afzonderlijk geïnterpreteerd, rekening houdend met de navolgende factoren:

de diepteligging van het object. Deze beïnvloedt het magnetisch veld en de magnetische waarde (d.w.z. hoe dieper het object ligt, hoe kleiner de meetwaarde);

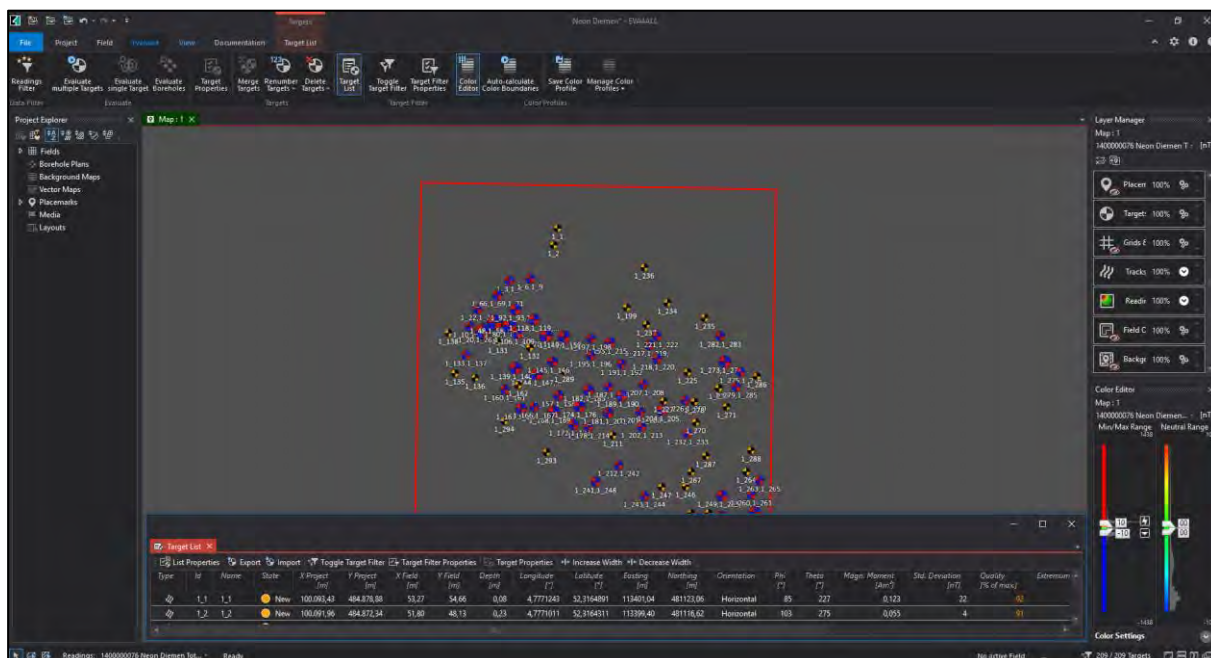
de hoek waaronder het object ligt. Wanneer een object bijvoorbeeld vrijwel verticaal in de bodem staat, wordt vaak alleen een positief of negatief gemeten. Door de hoek meet men tevens een kleine afwijking, dat in de praktijk echter wel degelijk groot kan blijken te zijn;

de omgevingsfactoren van het object. Zo kunnen in de nabijheid liggende versturende elementen de meting beïnvloeden waardoor de wiskundige berekeningen worden beïnvloed.

De combinatie van de diepteligging, de maximale nT-waarde, het magnetisch moment en de fitting-area (oppervlakte waarbinnen het object is gedetecteerd) is van invloed op het bepalen of een object als verdacht wordt aangemerkt. Bijvoorbeeld een object met een ondiepe ligging, een hoge nT-waarde en lage fitting-area kan duiden op een niet-verdacht object. Er bestaat geen "perfecte" combinatie tussen deze waarden.



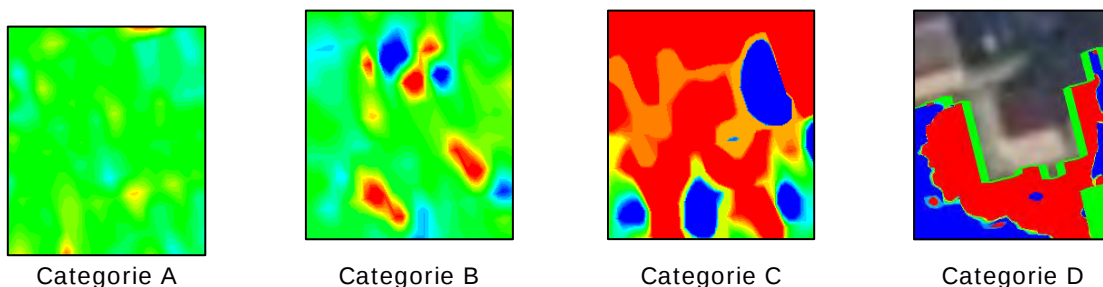
Immers, als deze had bestaan zouden dankzij het softwareprogramma enkel en alleen ontplofbare oorlogsresten benaderd worden. Helaas laat de praktijk zien dat het merendeel van de verdachte objecten geen ontplofbare oorlogsrestanten zijn.



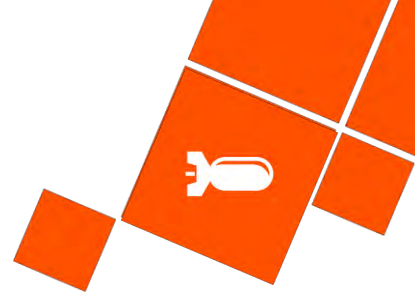
Afb.4 – Interpretatie meetgegevens met het evaluatieprogramma Vallon EVA4ALL.

De significante objecten worden weergegeven in een objectenlijst conform CS-000, par.4.3.5. en worden in categorieën als volgt gerapporteerd:

- A. Gebied(en) zonder verdachte objecten (directe vrijgave voor vervolgwerkzaamheden).
- B. Gebied(en) met individuele verdachte objecten (conform objectenlijst).
- C. Gebied(en) met een dusdanige verstoring van de detectiedata dat er geen individuele objecten kunnen worden geselecteerd.
- D. Gebied(en) die door de aanwezige bovengronds obstakels (b.v. afrastrering, begroeiing) niet gedetecteerd kunnen worden.



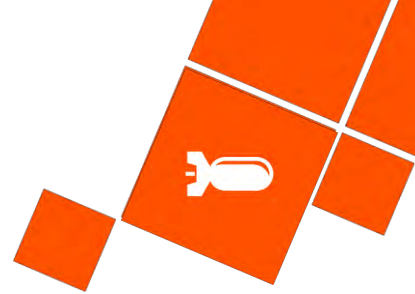
Bovenstaande veldkaarten laten de digitale opname met rode en blauwe kleuren zien. De rode kleur geeft de positieve magnetische veldlijnen weer. De negatieve magnetische veldlijnen worden als blauw weergegeven. Afhankelijk van de magnetische polarisatie zal ijzerhoudend materiaal (zoals afwerpmunitie) het verloop van deze magnetische veldlijnen veranderen. Met behulp van formules kan het EVA evaluatieprogramma de afwijkingen van het magnetisch veld berekenen.



De geregistreeerde ferromagnetische verstoringen worden veroorzaakt door ijzerhoudende objecten. Gedetecteerde objecten kunnen van voor, tijdens of na de Tweede Wereldoorlog zijn. Daarnaast kunnen ze een menselijke of natuurlijke oorsprong hebben.

Het is dus niet met zekerheid te zeggen dat de ferromagnetische verstoringen veroorzaakt worden door ontplofbare oorlogsresten.

- Gebied A: In het onderzoeksgebied ter grootte van 1.857 m² die gedetecteerd en geïnterpreteerd op 10 nT zijn geen verdachte objecten waargenomen (gebied A) en zijn in het groen weergegeven. Het gebied beslaat 15,06 % van het totale onderzoeksgebied.
- Gebied B: Na analyse en interpretatie van de detectiedata uit de opsporingsgebieden zijn 209 objecten aangemerkt als zijnde verdacht op mogelijk ontplofbare oorlogsresten. De gebied waarbinnen de verdachte objecten zijn waargenomen hebben een totale grootte van 7.333,50 m² en beslaat 59,28 % van het totale onderzoeksgebied.
- Gebied C: In de opsporingsgebieden is gebleken dat na analyse en interpretatie van de meetdata op 10nT, 30nT en 100 nT, het separaat aanmerken van verdachte objecten door zware ferro verstoring in de opsporingsgebied niet mogelijk is. De verstoring wordt mogelijk veroorzaakt door een bestaande leiding en mogelijke ferro vervuiling in de bodem van het onderzoeksgebied. Dit ferro verstoorte gebied heeft een totale oppervlakte van 1.874 m² en beslaat 15,19 % van de totale opsporingsgebieden. De verstoorte gebieden zijn in rood weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 4.1.
- Gebied D: In het opsporingsgebied is gebleken dat door aanwezigheid van sloten en zijn taluds, non-realttime oppervlakedetectie niet mogelijk was. Gebied D heeft een totale oppervlakte van 1.269 m² en beslaat 10,29 % van het totale opsporingsgebied. De niet te detecteren gebied zijn in donkerblauw weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 4.1.



3 AANBEVELING

Voor de in hoofdstuk 2.2 benoemde gebieden adviseert AVG het volgende:

3.1 Gebied A

Binnen gebied A zijn geen verdacht gebieden waargenomen. Vooruitlopend op de benaderwerkzaamheden mogen binnen gebied A eventueel grondroerende werkzaamheden regulier worden uitgevoerd tot een maximum van 4,50 m -mv (0,20 m - NAP) ter plaatse van de projectlocatie "NUON Diemen".

3.2 Gebied B

Voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden dienen de gelokaliseerde 209 verdachte objecten te worden benaderen en geïdentificeerd, waarna zekerheid kan worden gegeven over de aard en herkomst van de objecten. Nadat alle verdachte objecten zijn geïdentificeerd worden deze veiliggesteld of verwijderd zodat het opsporingsgebied tot een diepte van 4,50 m -mv ter plaatse van de projectlocatie "NUON Diemen" kan worden vrijgegeven.

3.3 Gebied C

Voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden dient gebied C laagsgewijs gedetecteerd te worden. De diepte van de verstoorde laag is vooraf niet te bepalen en wordt tijdens het laagsgewijs detecteren bekend. Nadat de verstoorde laag is onderzocht en verwijderd kan een reguliere detectie worden uitgevoerd. Indien bij de reguliere detectie verdacht objecten worden waargenomen, dienen deze verdacht objecten te worden benaderd om het opsporingsgebied te kunnen vrijwaren van ontplofbare oorlogsresten. Indien geen toekomstige grondroerende werkzaamheden worden verricht, zijn opsporingswerkzaamheden binnen het verstoorde gebied niet noodzakelijk.

3.4 Gebied D

Binnen gebied D bevinden zich sloten met zijn taluds. Bij eventuele grondroerende werkzaamheden onder gebied D, dient deze middels realtime oppervlakedetectie en non-realtime waterbodemdetectie te worden onderzocht op mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.



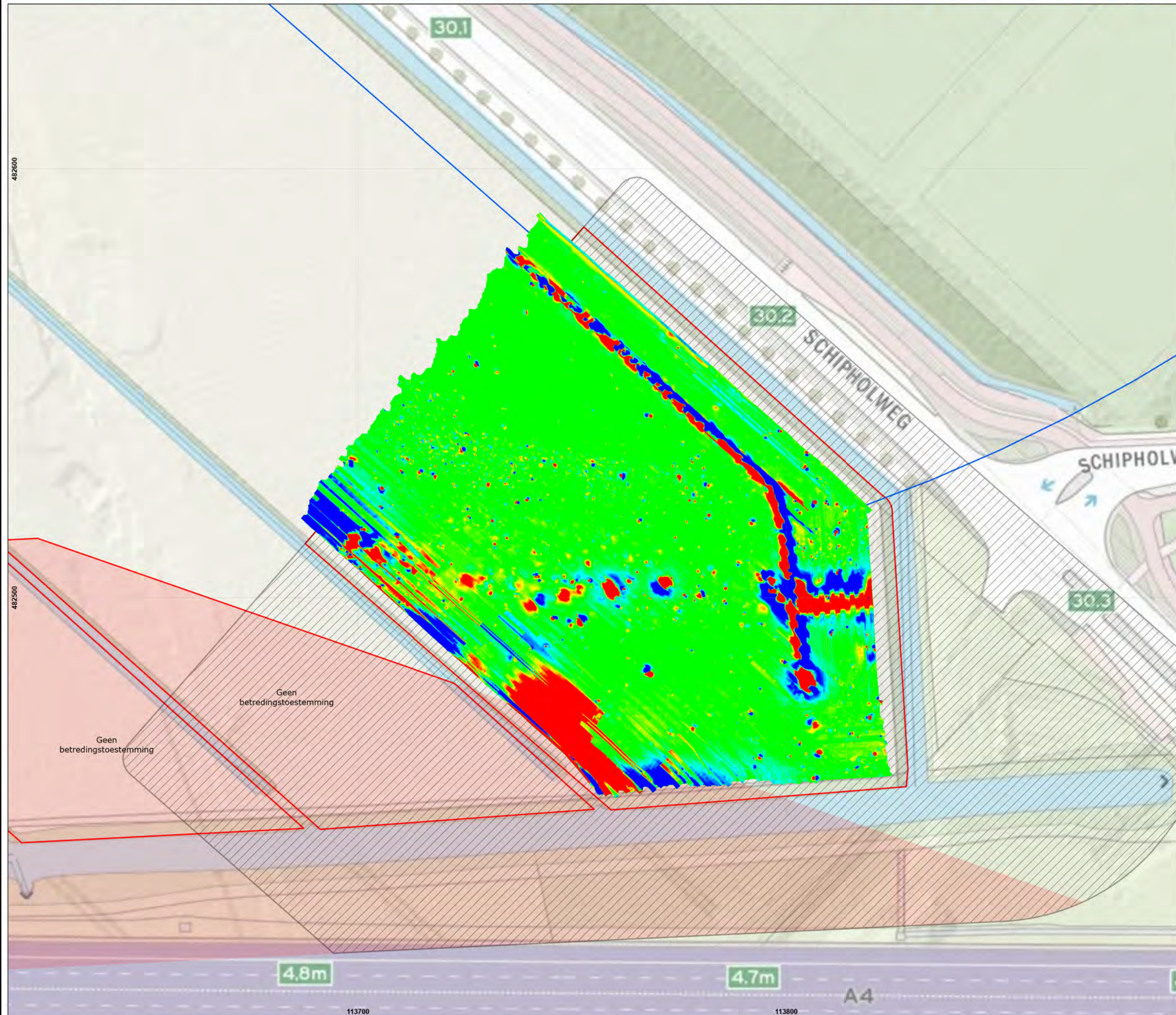
Afb.4 – Watergangen in het onderzoeksgebied "Nuon Diemen".



4 BIJLAGEN

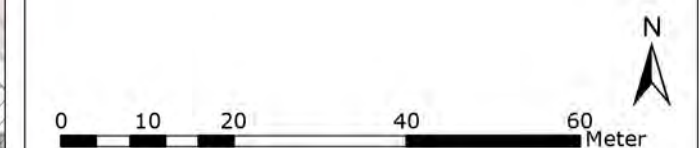
4.1 Overzichtstekeningen meetresultaten 10 nT

PROCES-VERBAAL VAN OPLEVERING - NUON DIEMEN RAASDORP-SLOTEN



LEGENDA

- Projectgebied
- Tracé
- Verdacht gebied afwerpmunitie
- Verdacht gebied gevechtsveldmunitie
- Interpretatie meetgegevens EVA4ALL 10 nT



PROJECTNUMMER: 140000076
TEKENINGNUMMER: TDR-01
FORMAAT: A3
GETEKEND DOOR: Dhr. J. van den Bout
DATUM: 13-05-2022
OPDRACHTGEVER: Antea Nederland B.V.
VOOR AKKOORD: Dhr. M.A. Abbe



Vestiging Kaatsheuvel:
Veerweg 1C
5171 PW Kaatsheuvel
0416-700220

Vestiging Heijen:
De Grens 7
6598 DK Heijen
0485-802010

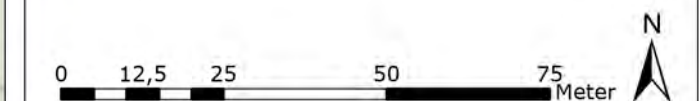
Email: eo@avg.eu
Web: www.avg.eu

INTERPRETATIE MEETGEGEVENS EVA4ALL 10NT- NUON DIEMEN RAASDORP-SLOTEN



LEGENDA

- Projectgebied
- Tracé
- Verdachte objecten
- Gebied A: Vrij van vedrachte objecten
- Gebied B: Verdachte objecten aanwezig
- Gebied C: Verstoord gebied
- Gebied D: Geen detectie mogelijk
- Verdacht gebied gevechtsveldmunitie
- Verdacht gebied afwerpmunitie



PROJECTNUMMER: 140000076
TEKENINGNUMMER: TDR-02
FORMAAT: A3
GETEKEND DOOR: Dhr. J. van den Bout
DATUM: 13-05-2022
OPDRACHTGEVER: Antea Nederland B.V.
VOOR AKKOORD: Dhr. M.A. Abbe



Antea



Vestiging Kaatsheuvel:
Veerweg 1C
5171 PW Kaatsheuvel
0416-700220

Vestiging Heijen:
De Grens 7
6598 DK Heijen
0485-802010

Email: eo@avg.eu
Web: www.avg.eu

4.2 Objectenlijsten

Nr.	X-Coörd.	Y-Coörd.	Diepte	Extremum nT	Magn. Moment Am ²	Kwaliteit
1	482573,122	113740,757	0,08	271	0,123	22,3
2	482566,600	113739,235	0,23	41	0,055	3,9
3	482552,045	113721,929	0,02	21	0,008	5,9
4	482552,879	113722,382	0,10	76	0,027	8,8
5	482554,350	113727,715	0,09	308	0,152	13,1
6	482552,564	113732,622	0,43	30	0,069	2,8
7	482534,160	113704,391	0,22	44	0,031	5,5
8	482532,343	113710,696	0,53	24	0,134	4,8
9	482534,801	113709,340	0,61	11	0,078	1,6
10	482541,706	113710,168	0,50	28	0,115	4,7
11	482540,649	113709,448	0,18	31	0,027	5,1
12	482533,217	113710,380	0,18	25	0,024	5,6
13	482535,214	113710,436	0,23	34	0,028	3,5
14	482532,510	113711,649	0,21	70	0,06	11
15	482532,098	113713,030	0,13	22	0,015	3,6
16	482537,250	113714,246	0,68	12	0,117	3,5
17	482536,409	113714,943	0,03	30	0,011	7,8
18	482532,335	113716,718	0,11	18	0,01	3,2
19	482536,505	113716,132	0,05	22	0,012	5
20	482536,589	113716,873	0,13	34	0,016	5,4
21	482539,664	113716,357	0,20	21	0,021	1,1
22	482547,018	113717,060	0,63	16	0,064	3,5
23	482534,961	113717,302	0,61	38	0,207	6,9
24	482546,010	113717,274	0,02	30	0,01	6,1
25	482547,269	113718,377	0,20	24	0,032	2
26	482537,449	113718,574	0,37	16	0,031	4,3
27	482535,194	113720,149	0,65	16	0,14	3,4
28	482533,998	113720,529	1,06	17	0,291	3,1
29	482537,207	113722,575	0,73	25	0,182	6,5
30	482531,496	113722,077	0,13	33	0,017	4,4
31	482542,186	113722,566	0,04	46	0,013	3
32	482538,243	113725,682	0,16	80	0,073	9,1
33	482538,492	113722,901	0,12	28	0,018	1,6
34	482533,156	113723,189	0,13	21	0,017	4,2
35	482534,524	113724,532	0,37	88	0,257	5,4
36	482546,520	113724,690	0,45	17	0,04	2,6
37	482530,949	113724,820	0,28	23	0,027	5,1
38	482538,221	113725,604	0,06	80	0,032	11,3

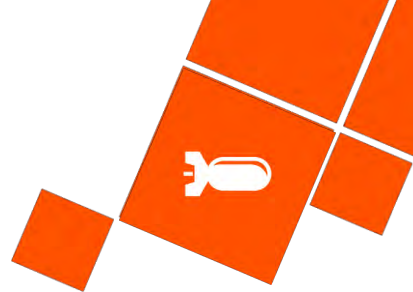
Nr.	X-Coörd.	Y-Coörd.	Diepte	Extremum nT	Magn. Moment Am ²	Kwaliteit
39	482536,370	113726,659	0,15	32	0,019	3,2
40	482534,675	113727,556	0,43	23	0,061	3
41	482537,824	113729,896	0,09	19	0,011	4,9
42	482535,109	113731,096	0,34	29	0,037	4
43	482536,838	113732,432	0,42	12	0,045	1,3
44	482539,862	113734,167	0,32	22	0,055	1,1
45	482531,969	113734,967	0,57	13	0,055	1,8
46	482531,165	113735,978	0,13	41	0,036	8
47	482529,389	113710,168	0,04	124	0,048	5,1
48	482529,413	113714,646	0,24	72	0,125	3,6
49	482528,507	113717,905	0,28	90	0,155	6,1
50	482526,480	113730,365	0,46	72	0,205	4,2
51	482525,486	113705,567	0,18	348	0,215	12,9
52	482526,130	113722,781	0,14	35	0,021	7,1
53	482516,096	113701,273	0,27	140	0,153	21,9
54	482514,449	113709,144	0,08	497	0,242	25,9
55	482521,117	113705,383	0,10	103	0,053	14,3
56	482531,769	113698,522	0,67	171	1,201	16,5
57	482517,947	113721,724	1,15	16	0,379	1,8
58	482516,411	113725,417	1,69	13	1,013	1,5
59	482518,052	113725,315	0,64	21	0,131	1,9
60	482520,830	113725,771	0,17	58	0,041	4,2
61	482518,804	113726,021	0,07	70	0,032	6,1
62	482517,967	113731,446	0,09	201	0,068	7,7
63	482522,203	113737,350	0,07	221	0,071	5,9
64	482522,944	113739,614	0,11	140	0,069	3,9
65	482521,752	113734,629	0,24	22	0,023	1,4
66	482532,761	113738,258	0,75	26	0,189	3,2
67	482532,089	113743,535	0,24	61	0,068	4,1
68	482531,003	113742,873	0,62	24	0,117	1,6
69	482531,013	113746,116	0,46	74	0,189	4,2
70	482529,234	113736,483	0,12	75	0,036	2,5
71	482526,801	113734,476	0,35	41	0,067	5,2
72	482535,309	113739,767	0,09	53	0,027	2,2
73	482514,274	113732,184	1,30	21	0,76	2,4
74	482514,044	113734,833	0,26	53	0,057	2,6
75	482510,701	113741,341	0,89	32	0,384	3,3
76	482507,975	113742,129	1,34	20	0,61	2,8

Nr.	X-Coörd.	Y-Coörd.	Diepte	Extremum nT	Magn. Moment Am ²	Kwaliteit
77	482512,463	113732,106	0,24	72	0,071	6,7
78	482512,186	113719,638	0,57	29	0,159	4,6
79	482507,884	113721,754	0,31	42	0,06	3,1
80	482511,842	113726,001	0,50	11	0,07	1,2
81	482504,159	113725,098	3,47	56	45,788	6,5
82	482503,945	113728,896	2,39	34	8,514	4,8
83	482502,806	113730,499	0,54	27	0,193	4,7
84	482500,919	113731,225	0,70	44	0,367	2
85	482505,816	113733,349	3,06	17	7,171	2,8
86	482502,626	113737,485	2,15	25	4,973	4,7
87	482498,659	113741,353	2,39	69	26,242	5,8
88	482503,549	113742,271	2,83	34	14,089	3,8
89	482502,056	113741,481	2,20	18	4,042	2,3
90	482495,290	113745,716	0,14	360	0,228	33,2
91	482500,572	113748,199	2,56	78	22,53	5,9
92	482502,344	113751,375	2,47	41	10,653	6,6
93	482505,236	113741,828	0,18	138	0,107	13
94	482504,252	113746,200	0,76	24	0,337	3,4
95	482494,140	113749,552	0,72	48	0,609	5,4
96	482494,526	113752,058	0,63	279	2,018	27,7
97	482504,881	113748,181	0,35	35	0,076	6,2
98	482503,618	113749,932	0,40	65	0,162	5,7
99	482502,090	113759,088	2,56	189	61,878	24,4
100	482507,987	113753,714	0,94	43	0,609	3,9
101	482510,066	113749,322	0,90	18	0,278	1,6
102	482499,810	113724,358	0,60	81	0,323	7,7
103	482510,571	113753,079	0,82	12	0,159	0,9
104	482512,056	113757,537	0,80	14	0,188	1,3
105	482513,789	113759,302	0,96	17	0,35	3,1
106	482509,489	113763,184	1,01	17	0,553	3,1
107	482508,068	113767,428	0,34	32	0,083	2
108	482511,085	113770,583	0,78	15	0,17	1,7
109	482518,039	113765,830	0,15	92	0,072	2
110	482522,890	113766,632	0,23	26	0,032	1,6
111	482528,488	113761,617	0,07	752	0,257	15,1
112	482527,661	113740,722	0,07	123	0,024	3,1
113	482523,328	113754,964	0,10	36	0,017	2,9
114	482523,954	113753,450	0,35	22	0,057	2,9

Nr.	X-Coörd.	Y-Coörd.	Diepte	Extremum nT	Magn. Moment Am ²	Kwaliteit
115	482531,214	113754,914	0,38	75	0,196	4,7
116	482529,304	113753,213	0,15	33	0,027	4,9
117	482542,500	113768,000	0,40	156	0,361	9,2
118	482504,142	113763,505	0,51	46	0,324	8,9
119	482503,321	113771,204	1,43	461	27,076	14,8
120	482497,160	113774,706	0,63	27	0,282	2,6
121	482500,542	113776,294	0,10	155	0,062	4,4
122	482500,693	113780,235	0,47	127	0,626	9,5
123	482505,170	113780,582	0,12	32	0,02	1,2
124	482506,183	113779,377	0,39	32	0,065	2
125	482511,390	113775,448	0,58	17	0,078	0,7
126	482513,969	113774,174	0,15	45	0,024	2,4
127	482504,022	113754,200	0,01	159	0,04	13,6
128	482497,901	113760,988	0,43	44	0,125	8,2
129	482492,633	113763,081	0,53	23	0,107	3,6
130	482482,425	113768,021	0,58	361	2,358	17,9
131	482495,000	113774,109	0,11	35	0,02	4,8
132	482496,889	113755,305	1,02	11	0,416	2,6
133	482526,310	113763,150	0,24	29	0,036	2,9
134	482531,569	113760,237	0,20	20	0,021	2,2
135	482528,175	113774,937	0,51	121	0,368	7,6
136	482522,716	113777,471	0,10	97	0,033	3,1
137	482524,109	113778,590	0,53	33	0,197	5
138	482526,342	113781,237	0,40	66	0,17	6,3
139	482530,040	113780,788	0,08	50	0,023	2,2
140	482532,868	113779,332	0,12	39	0,029	2,4
141	482531,858	113778,047	0,25	43	0,043	7,3
142	482519,146	113781,910	0,22	105	0,091	5
143	482517,631	113792,012	0,43	72	0,271	4,3
144	482507,975	113788,820	0,33	42	0,118	2,5
145	482506,279	113782,833	0,79	34	0,496	2,6
146	482502,358	113785,841	0,30	66	0,113	3,4
147	482498,938	113785,745	0,22	60	0,081	2,3
148	482493,561	113790,092	0,75	26	0,315	2,6
149	482493,839	113794,466	0,23	44	0,054	5
150	482544,619	113783,876	0,86	24	0,472	1,7
151	482538,883	113798,537	0,08	116	0,053	4,1
152	482558,267	113774,744	0,26	34	0,04	3,8
153	482536,042	113775,790	0,16	25	0,024	1,5

Nr.	X-Coörd.	Y-Coörd.	Diepte	Extremum nT	Magn. Moment Am ²	Kwaliteit
154	482500,622	113737,165	0,15	35	0,028	6,7
155	482506,054	113765,154	0,11	53	0,023	2,8
156	482507,455	113762,586	0,25	17	0,031	2,5
157	482475,863	113756,018	0,25	73	0,072	10,4
158	482479,707	113763,000	0,42	17	0,056	1
159	482468,598	113773,124	0,41	32	0,103	5
160	482469,651	113778,330	0,64	41	0,357	3,6
161	482462,836	113793,877	0,23	93	0,129	6,5
162	482473,078	113791,760	0,27	108	0,144	4,7
163	482472,742	113782,342	0,31	26	0,043	2,7
164	482472,989	113757,180	0,93	36	0,653	6,8
165	482470,635	113806,147	1,19	57	2,806	5,6
166	482463,688	113807,473	0,47	156	0,636	5,1
167	482457,960	113806,721	0,30	100	0,255	6,2
168	482460,487	113803,929	0,40	24	0,057	3,8
169	482465,921	113803,132	0,02	131	0,029	7,3
170	482462,931	113800,825	0,02	75	0,016	3,5
171	482463,514	113804,682	0,20	31	0,024	2,4
172	482463,502	113820,560	0,48	71	0,277	6
173	482462,252	113816,246	1,30	20	0,935	3,9
174	482460,295	113816,531	0,36	68	0,109	8,3
175	482459,562	113814,220	0,27	20	0,04	3,1
176	482468,316	113815,211	0,13	44	0,045	3,6
177	482472,085	113819,510	0,24	310	0,296	13,6
178	482467,829	113822,183	0,06	58	0,021	4,8
179	482476,123	113821,770	0,00	284	0,039	53,9
180	482479,172	113815,380	0,18	27	0,029	3,6
181	482475,386	113819,353	0,56	50	0,105	3,6
182	482472,730	113804,821	0,16	46	0,029	3,4
183	482478,768	113793,857	0,16	54	0,026	2,4
184	482469,140	113809,987	0,43	20	0,059	2,8
185	482505,407	113793,559	1,70	40	2,823	5,1
186	482498,172	113795,458	1,84	24	5,658	1,7
187	482504,374	113807,347	0,95	29	0,527	5,9
188	482522,256	113806,578	0,23	679	0,496	16,9
189	482521,850	113811,877	0,46	57	0,144	5
190	482520,400	113813,857	0,64	32	0,272	4,9
191	482515,458	113811,599	0,07	598	0,14	41,2

Nr.	X-Coörd.	Y-Coörd.	Diepte	Extremum nT	Magn. Moment Am ²	Kwaliteit
192	482511,614	113804,275	0,00	107	0,017	8,8
193	482506,130	113794,845	0,36	120	0,219	12,2
194	482511,997	113811,981	0,16	51	0,037	8,3
195	482520,014	113802,821	0,47	38	0,211	3
196	482522,749	113802,316	0,10	87	0,046	17,2
197	482530,262	113804,556	0,31	70	0,191	8,2
198	482533,510	113804,767	0,11	173	0,091	10
199	482522,293	113809,292	0,06	109	0,04	13
200	482512,372	113810,193	1,47	25	0,7	4,4
201	482516,369	113819,092	0,26	52	0,085	5,4
202	482485,054	113799,488	0,21	149	0,154	7,9
203	482487,454	113817,199	3,38	21	13,293	3,7
204	482517,570	113743,856	1,06	12	0,357	1,4
205	482518,002	113741,013	1,52	10	0,454	1,7
206	482532,376	113745,336	0,27	24	0,034	3,4
207	482534,090	113716,880	0,81	19	0,133	4,2
208	482485,793	113737,359	0,35	43	0,135	15,4
209	482497,793	113720,739	1,23	28	0,646	4,7



AVG Explosieven Opsporing Nederland

Veerweg 10, 5171 PW Kaatsheuvel
Postbus 160, 6590 AD Gennep

T +31 416 700220

eo@avg.eu
www.avg.eu