

Detectierapportage Explosievenonderzoek “Koningsven” Gemeente Gennepe

Projectnummer Leemans:

S2011.219

Documentnummer:

S2011.219-R01

Opdrachtgever:

Teunesen Zand en Grint b.v.

Datum:

04-12-2012

Opgesteld		Dhr. B. Stielstra OCE-deskundige Leemans Speciaalwerken b.v.
Gecontroleerd		Dhr. J. Schippers Sr. OCE-deskundige Leemans Speciaalwerken b.v.
Geaccordeerd		Dhr. A.B.L. Lemans Bedrijfsleider Leemans Speciaalwerken b.v.
Opdrachtgever		Dhr. A.G.H. Reintjes Projectleider Teunesen Zand en Grint b.v.

Leemans Speciaalwerken b.v.

Oosteinde 115
7671 AV VRIEZENVEEN
T: 0546 55 95 00

Postbus 161
7670 AD VRIEZENVEEN
@: speciaalwerken@leemansgroep.nl

INHOUD

1.0	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Inleiding werkzaamheden	4
1.3	Doel	4
1.4	Historie	5
2.0	OPDRACHT	6
2.1	Omschrijving van de opdracht	6
3.0	WERKWIJZE	6
3.1	Toegepaste detectiemethode	6
4.0	UITVOERING	7
4.1	Werkwijze	7
4.2	Analyse	7
4.3	Gebiedsafbakening	7
5.0	LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE	8
5.1	Informatie over aspecten die de detectie hebben beïnvloed	8
6.0	RESULTAAT	8
6.1	Resultaat van het explosievenonderzoek	8
7.0	ADVIES	9
8.0	BENADER EN RUIMPLAN	10
8.1	Vorbereidende werkzaamheden	10
8.2	Uitvoering	10
8.3	Veiligheid	10
8.4	Explosieven	11
8.5	Oplevering	11

Bijlage I Overzicht gedetecteerde gebieden met objectlijsten

1.0 INLEIDING

1.1 Algemeen

In het gebied Koningsven – De Diepen is door Natuurmonumenten en Teunesen Zand en Grint B.V. een plan gemaakt om de oude natuurwaarden in het gebied te herstellen. Het plan bestaat uit natuurontwikkeling, het vergroten van de waterbergende capaciteit van het gebied en herverkaveling van de landbouwgronden.

Doordat het gebied verdacht is bevonden op aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog heeft Leemans Speciaalwerken b.v.(hierna: Leemans) in opdracht van Teunesen Zand en grint b.v. (hierna: Teunesen) een oppervlakedetectie uitgevoerd. Tijdens deze detectie is op basis van het historisch onderzoek bewust een significante locatie uitgekozen. Tijdens benadering van de objecten zijn er een 4-tal kleine explosieven aangetroffen. Gezien de mate van verdachtheid van de gedetecteerde gebieden lag dit aantal beneden verwachting. Na interpretatie van de onderzoeksresultaten is aansluitend een advies¹ uitgebracht voor wat betreft overige delen van het plangebied.

Omdat het ontwikkelingsgebied vele malen groter is dan het reeds onderzochte gebied, is in overleg met de gemeente Gennep, Teunesen en Leemans besloten om het te ontgronden gebied op te delen in een aantal deelvakken. Binnen deze deelvakken dienen een aantal proefvakken gedetecteerd te worden. Voortvloeiend uit deze detectie, zal worden overlegd of het noodzakelijk is om een groter deel, of wellicht het gehele gebied aan een vervolgonderzoek te gaan onderwerpen.

In dit document worden de bevindingen van het detectieonderzoek van de beschreven proefvakken beschreven en nader toegelicht.

¹ “Advies vervolgactie explosievenonderzoek in Koningsven Ottersum” van Leemans Speciaalwerken b.v. S2011.033-A-01 van d.d. 05-08-2011

1.2 Inleiding werkzaamheden

In week 48 van 2012 Leemans een oppervlakedetectie uitgevoerd in de gemeente Gennep. In dit document wordt beschreven hoe deze opdracht tot stand is gekomen, wat de bevindingen van het detectieonderzoek zijn, en er wordt een advies gegeven over eventuele te nemen vervolgstappen.

1.3 Doel

Het doel van de oppervlakte detectiewerkzaamheden is om inzichtelijk te krijgen of er in de betreffende ontwikkelingslocatie al dan niet explosieven aanwezig kunnen zijn. De resultaten kunnen leidend zijn voor een mogelijke vervolgactie.

1.4 Historie

In het historische vooronderzoek² wordt duidelijk dat er in het gebied diverse oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Het gebied heeft blootgestaan aan artillerie- mortiervuur en er is sprake van een aantal mijnevelden. Verder bevonden zich hier meerdere geschutsstellingen en loopgraven waar mogelijk explosieven en ander oorlogstuig in is gedumpt. Het advies luidt als volgt:

“ In het gehele gehele deelgebied 1 dient voorafgaand aan de graafwerkzaamheden een oppervlakedetectieonderzoek conform WSCS-OCE te worden uitgevoerd. Dit geldt voor alle percelen binnen het deelgebied, waar in de toekomst grondverzet zal gaan plaatsvinden. Daar waar binnen het deelgebied de grond niet wordt beroerd, is in principe ook geen oppervlakedetectieonderzoek noodzakelijk”.

Voor wat betreft de deelgebieden 2 t/m 6 wordt verwezen naar het advies van deelgebied 1.

Conform de bevindingen uit het voorgenoemde historische vooronderzoek is in dit gebied een reële kans op het aantreffen van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog uit onderstaande categorieën:

- Mijnen
- Geschutsmunitie
- Hand –en geweergranaten
- Afwerpmunitie
- Kleinkalibermunitie

²“ontwikkelingslocatie Koningsven, gemeente Gennep”, rapportnummer: V814/AVG/analyse, 10 december 2010 van AVG Geoconsult Heijen BV

2.0 OPDRACHT

2.1 Omschrijving van de opdracht

De opdracht van Teunesen aan Leemans luidt als volgt:

- Het uitzetten van het onderzoeksterrein
- Het detecteren van 7 proefvakken , totaal 35.000 m²
- Het interpreteren, analyseren en rapporteren van de bij detectie verkregen gegevens.

Ten behoeve van de uitvoering, is een projectplan³ opgesteld.

3.0 WERKWIJZE

3.1 Toegepaste detectiemethode

De detectiemethode die op deze locatie is toegepast, berust op de *ferro- oppervlakedetectie-methode*. Deze techniek is gebaseerd op het vermogen van Ferromagnetische objecten om een afwijking in de aardmagnetische veldlijnen te genereren. Bij deze methode worden de deelvelden met behulp van detectiesondes systematisch gedetecteerd. Middels een datalogger worden continue de gemeten waardes opgeslagen. Voor de juiste positionering is het systeem door Global Positioning System (GPS) ondersteund.

De bij detectie verkregen gegevens worden na afloop van de detectiewerkzaamheden door een OCE-deskundige geïnterpreteerd en geanalyseerd. Eventuele significante objecten worden hierbij in kaart gebracht en gerapporteerd. Alle werkzaamheden worden onder verantwoording van een SR.OCE –deskundige uitgevoerd.

³ Explosieven opsporingsproject uit de Tweede Wereldoorlog in de gemeente Gennep, kenm: S2011.219 van 16 februari 2012

4.0 UITVOERING

4.1 Werkwijze

Nadat middels GPS de exacte positie van het detectieveld is uitgezet, is gestart met het systematisch detecteren van het onderzoeksgebied. Ten behoeve van de detectiewerkzaamheden is gebruik gemaakt van de Vallon VS-M sondes, Vallon VCU – datalogger en Omnistar GPS systeem.

4.2 Analyse

Na het detecteren zijn de bij detectie verkregen data, geïnterpreteerd en geanalyseerd met behulp van het EVA-2000 versie 2.2 programma. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen verdachte en niet verdachte objecten. Bij de objectselectie zijn in overeenstemming met het historisch onderzoek criteria vastgesteld waaraan een object moet voldoen om als significant te worden aangemerkt. In dit betreffende gebied is onderzocht of er objecten aanwezig zijn die een anomalie veroorzaken die gelijkwaardig zijn aan munitieartikelen met een kaliber van tenminste 20 mm.

4.3 Gebiedsafbakening

Tijdens deze detectiewerkzaamheden is gedetecteerd in een gebied aan de Noordoostelijke zijde van Milsbeek, grenzend aan de Zuidelijke zijde van het Reichswald. De onderzochte locaties worden weergegeven op de tekening in bijlage I.

5.0 LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE

5.1 Informatie over aspecten die de detectie hebben beïnvloed

In verband met de zeer gevoelige eigenschappen van de detectieapparatuur is enige hinder ondervonden van zogenaamde “randverstoringen”. Dit zijn objecten die een magnetisch veld genereren en invloed kunnen hebben op de detectieresultaten. In dit geval bestaan de verstoringen hoofdzakelijk uit diverse in de bodem aanwezige metalen objecten. Hierbij valt te denken aan zaken als spijkers, draadresten, rasterwerken en overige ongedefinieerde metalen objecten. De beïnvloeding op het uiteindelijke resultaat zal nihil zijn.

6.0 RESULTAAT

6.1 Resultaat van het explosievenonderzoek

Tijdens de bovenstaande beschreven werkzaamheden is in totaal **38.761 m²** gedetecteerd. Er zijn in totaal 345 ferro-houdende objecten waargenomen. Na interpretatie en analyse van de detectiegegevens is gebleken dat zich in het onderzochte gebied **134 objecten** bevinden die kunnen wijzen op de aanwezigheid van munitieartikelen met een grootte van tenminste 20 mm.

7.0 ADVIES

Om duidelijkheid te verkrijgen of binnen het gedetecteerde gebied sprake is van conventionele explosieven, zoals deze in het historisch vooronderzoek worden gesteld, achten wij het noodzakelijk om volgende stap(pen) te ondernemen:

- *134 significante objecten benaderen, identificeren en indien nodig tijdelijk veiligstellen in een daarvoor ingerichte Munitie Opslag Unit (MOU)*

Bovenstaand uit te voeren werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform de regelgeving WSCS-OCE (zie hfdst. 8).

8.0 BENADER EN RUIMPLAN

Ten behoeve van het benaderen, identificeren en tijdelijk veiligstellen van de als significant aangemerkte objecten dienen onderstaande acties te worden ondernomen. In onderstaande kaders wordt aangegeven welke stappen hierbij noodzakelijk zijn. Ter beoordeling van de Senior OCE-deskundige kunnen deze ten allen tijde worden gewijzigd/aangevuld. Alle werkzaamheden dienen conform de regelgeving WSCS-OCE te worden uitgevoerd.

8.1 Voorbereidende werkzaamheden

Ter voorbereiding van de benaderingswerkzaamheden dienen tenminste de volgende acties te worden uitgevoerd:

- Het opstellen van een door de bevoegde instanties/personen geaccordeerd projectplan
- Het verkrijgen van schriftelijke toestemming van het bevoegde gezag voor het uitvoeren van werkzaamheden onder OCE-condities.
- Het winnen van informatie van het kabels en leidingen informatie centrum (KLIC)
- Het werk aanmelden bij de betrokken instanties
- De werkzaamheden melden bij de certificerende instantie
- Het nemen van alle noodzakelijk maatregelen om de veiligheid te waarborgen

8.2 Uitvoering

De uitvoering van de werkzaamheden dient volgens onderstaand schema te geschieden:

- Het middels GPS uitzetten van de posities waar de significante objecten zich bevinden.
- Het middels detectie 3-dimensionaal lokaliseren van de objecten
- Het middels gecontroleerd laagsgewijs ontgraven de betreffende objecten toenaderen.
- De objecten identificeren en indien nodig de situatie tijdelijk veiligstellen.
- Eventueel aangetroffen explosieven melden bij de bevoegde instanties

8.3 Veiligheid

Tijdens de werkzaamheden dienen de volgende maatregelen te worden genomen om de veiligheid te kunnen garanderen:

- Alvorens er fysieke werkzaamheden in het werkgebied gaan plaatsvinden, dient het terrein ontoegankelijk te worden gemaakt voor derden.
- Tijdens de werkzaamheden dient een veiligheidsstraal met een radius van 50m worden ingesteld waarin zich geen onbevoegde personen mogen bevinden.
- Om eventueel aanwezige gebouwen of openbaar toegankelijke infrastructuur te beschermen dienen waar nodig, aanvullende beschermende maatregelen te worden genomen zoals LS-Blocks of Kevlar –deks.
- Alle werkzaamheden dienen conform de regelgeving WSCS-OCE te worden uitgevoerd.
- Ter beoordeling van de Senior OCE-deskundige kunnen te allen tijde nog aanvullende veiligheidsmaatregelen worden voorgenumen.

8.4 Explosieven

Indien er explosieven worden aangetroffen, worden deze terstond gemeld aan het EODD, de opdrachtgever en overige betrokken instanties/personen. Ter beoordeling van de Senior OCE-deskundige worden de explosieven tijdelijk veiliggesteld, bij voorkeur in de daarvoor ingerichte Munitie Opslag Unit (MOU). Indien er explosieven worden aangetroffen welke vanwege instabiliteit, ligging of uitwerkingsaspecten niet ter plaatse kan worden veiliggesteld, wordt in overleg met het EODD en overige betrokkenen een nader ruimplan opgesteld.

8.5 Oplevering

Na voltooiing van de ontgravingswerkzaamheden en eventuele ruiming van de aangetroffen explosieven kan het gebied worden vrijgegeven op de aanwezigheid van explosieven zoals deze volgens het historische onderzoek kunnen voorkomen. Bovenstaande wordt in een Proces Verbaal van Oplevering vastgelegd.

Bijlage I

Overzicht gedetecteerde gebieden
met objectenlijsten

Objectenlijst
Proefvak 1

Nr.	Diepte	Magn. Moment	Max- Waarde	Signaal- Breedte	Signaal- Lengte	Easting	Northing	Opmerking
	m	Am ²	nT	m	m	m	m	
1	0,60	0,206	31	2,24	2,16	195735,83	416661,65	
2	0,06	0,031	68	1,50	1,50	195736,00	416637,36	
3	0,37	0,175	65	1,52	1,40	195696,92	416660,93	
4	0,63	0,120	19	1,99	2,14	195673,25	416658,40	
5	0,53	0,043	8	2,16	2,48	195673,24	416660,49	
6	0,36	0,055	25	1,01	1,33	195672,90	416668,62	
7	0,20	0,087	69	1,52	1,62	195661,15	416667,46	
8	0,16	0,032	32	1,57	1,45	195662,01	416622,91	
9	0,18	0,109	95	1,77	1,65	195670,14	416624,38	
10	0,15	0,128	131	2,01	1,87	195732,39	416621,40	

Objectenlijst
Proefvak 2

Nr.	Diepte	Magn. Moment	Max- Waarde	Signaal- Breedte	Signaal- Lengte	Easting	Northing	Opmerking
	m	Am ²	nT	m	m	m	m	
1	0,92	0,148	8	1,48	1,34	196265,01	416243,05	
2	0,26	0,115	64	1,80	1,85	196238,26	416224,11	
3	0,32	0,292	171	1,92	1,78	196225,68	416247,80	
4	0,67	10,786	865	1,97	1,68	196222,88	416248,96	
5	0,19	0,165	120	2,07	1,92	196224,29	416239,41	
6	0,18	0,061	62	2,29	1,58	196220,56	416238,45	
7	0,13	0,178	313	2,02	1,75	196219,21	416221,56	
8	0,26	0,066	31	1,82	1,70	196197,15	416217,37	
9	0,50	0,073	13	1,90	2,48	196184,79	416214,16	
10	0,36	0,247	91	2,53	2,09	196164,54	416222,15	
11	0,26	0,041	26	2,21	2,21	196170,40	416203,32	
12	0,25	0,049	18	1,78	1,36	196218,10	416198,44	
13	0,38	0,219	54	1,58	1,48	196220,75	416206,64	
14	0,21	0,113	74	2,07	1,56	196223,63	416212,22	
15	0,11	0,037	38	1,46	1,53	196254,07	416219,82	
16	0,23	0,215	137	2,14	1,92	196255,95	416199,95	
17	0,20	0,036	36	1,46	1,34	196261,27	416196,83	

Objectenlijst
Proefvak 3

Nr.	Diepte	Magn. Moment	Max- Waarde	Signaal- Breedte	Signaal- Lengte	Easting	Northing	Opmerking
	m	Am ²	nT	m	m	m	m	
1	0,35	0,654	170	2,21	2,23	196565,81	416360,42	
2	0,33	0,082	26	1,78	1,61	196557,08	416360,67	
3	1,51	0,685	10	2,67	2,14	196548,33	416357,81	
4	1,32	0,933	24	2,60	2,00	196543,03	416356,89	
5	1,23	0,751	23	1,90	1,71	196540,62	416356,89	
6	0,24	0,044	20	1,37	1,57	196551,45	416364,10	
7	1,52	11,944	194	2,62	3,03	196573,46	416376,23	
8	0,42	0,092	19	1,71	1,40	196556,65	416372,60	
9	0,45	0,048	11	1,04	0,99	196565,00	416374,30	
10	0,16	0,077	72	2,29	1,64	196549,62	416379,71	
11	0,40	0,141	30	1,54	1,25	196543,19	416382,61	
12	0,18	0,448	542	1,69	1,35	196538,40	416383,72	
13	0,35	0,734	244	1,64	1,35	196554,99	416385,08	
14	0,38	0,132	38	1,81	1,49	196557,98	416384,44	
15	0,50	0,388	63	2,02	1,71	196568,97	416384,68	
16	1,13	4,267	100	2,02	2,00	196572,36	416387,95	
17	0,10	0,331	396	2,21	1,59	196572,69	416391,75	
18	0,20	0,049	48	0,94	0,82	196551,42	416384,93	
19	0,05	0,123	363	1,35	1,30	196544,84	416390,39	
20	0,13	0,031	34	1,37	1,23	196551,81	416392,62	
21	0,29	0,098	40	1,93	1,88	196549,26	416398,43	
22	0,13	0,035	39	1,28	1,32	196543,23	416401,85	
23	0,27	0,024	13	2,05	1,66	196539,94	416405,60	
24	0,12	0,095	132	1,61	1,47	196536,83	416401,11	
25	0,24	0,056	56	1,11	1,13	196535,74	416405,39	
26	0,24	0,074	41	1,18	1,23	196532,87	416405,57	
27	0,41	0,311	69	2,19	2,26	196516,33	416397,68	
28	0,25	0,053	35	1,76	1,64	196509,75	416397,12	
29	0,14	0,034	34	1,28	1,06	196512,86	416391,16	
30	0,32	0,167	74	1,76	1,52	196531,37	416374,36	
31	0,27	0,047	17	1,59	1,30	196536,45	416374,37	
32	0,80	1,815	107	2,55	2,82	196535,71	416356,02	
33	0,56	0,200	22	1,85	1,42	196527,98	416356,35	
34	1,00	0,193	7	2,00	1,64	196523,54	416355,95	

Objectenlijst
Proefvak 3

Nr.	Diepte	Magn. Moment	Max- Waarde	Signaal- Breedte	Signaal- Lengte	Easting	Northing	Opmerking
	m	Am ²	nT	m	m	m	m	
35	1,44	0,346	6	2,07	1,64	196509,88	416355,59	
36	1,03	0,163	9	1,61	1,35	196520,71	416356,13	
37	1,04	0,785	18	1,69	1,71	196498,21	416355,42	
38	1,72	2,089	23	1,88	1,23	196496,04	416354,77	
39	0,45	0,394	64	1,93	2,12	196501,95	416366,17	
40	0,23	0,179	125	1,32	1,20	196495,01	416369,08	
41	0,33	0,103	33	1,90	1,64	196494,44	416380,95	
42	0,09	0,145	222	1,71	1,49	196501,04	416401,06	
43	0,42	0,095	31	1,83	1,61	196546,33	416383,58	
44	0,26	0,070	57	0,95	1,10	196483,80	416356,88	
45	0,36	0,069	26	1,54	1,24	196502,31	416361,41	
46	0,20	0,079	78	1,39	1,46	196495,32	416361,15	

Objectenlijst
Proefvak 4

Nr.	Diepte	Magn. Moment	Max- Waarde	Signaal- Breedte	Signaal- Lengte	Easting	Northing	Opmerking
	m	Am ²	nT	m	m	m	m	
1	0,16	0,040	33	2,27	1,73	197203,22	416177,56	
2	0,17	0,081	66	1,52	1,82	197209,64	416190,00	
3	0,26	0,085	51	1,64	1,58	197212,15	416183,37	
4	0,22	0,171	187	2,36	1,61	197219,37	416175,04	
5	1,31	79,921	1943	3,76	3,87	197216,88	416197,07	
6	0,08	0,290	442	1,31	1,25	197219,18	416201,44	
7	0,61	0,832	81	3,22	2,86	197243,20	416196,31	
8	0,15	0,052	44	2,24	1,94	197254,36	416181,66	
9	0,15	0,039	37	2,03	1,70	197262,78	416199,02	
10	0,18	0,060	39	1,34	1,79	197284,83	416202,29	
11	0,27	0,241	96	2,06	1,79	197284,41	416222,04	
12	0,13	0,052	63	1,70	1,46	197260,72	416222,15	
13	0,18	0,059	41	1,52	1,46	197258,94	416222,70	
14	0,18	0,076	96	1,88	1,79	197236,55	416222,92	
15	0,34	0,161	58	2,65	2,41	197226,84	416218,85	
16	0,20	0,087	58	1,07	1,25	197227,39	416203,00	
17	0,09	0,158	178	1,88	1,67	197203,66	416222,13	

Objectenlijst
Proefvak 5

Nr.	Diepte	Magn. Moment	Max- Waarde	Signaal- Breedte	Signaal- Lengte	Easting	Northing	Opmerking
	m	Am ²	nT	m	m	m	m	
1	0,34	0,036	18	1,26	1,03	196906,46	416698,72	
2	1,51	0,396	7	1,78	1,42	196903,12	416701,05	
3	1,05	0,276	8	1,52	1,44	196897,70	416704,07	
4	0,98	0,169	11	1,24	1,42	196895,18	416694,86	
5	0,37	0,191	48	2,04	2,28	196889,21	416695,24	
6	0,26	0,063	27	2,20	1,63	196874,47	416705,16	
7	0,90	0,137	10	1,65	1,70	196857,18	416695,02	
8	0,16	0,037	33	1,89	1,40	196812,98	416712,21	
9	0,34	0,035	11	1,58	1,06	196817,06	416705,87	
10	0,40	0,666	131	2,25	1,97	196815,26	416698,16	
11	0,28	0,030	13	1,42	1,16	196816,45	416696,58	
12	0,26	0,047	23	1,96	1,68	196814,72	416678,83	
13	0,35	0,037	14	1,44	1,31	196817,21	416675,88	
14	0,30	0,034	16	1,60	1,66	196821,81	416677,10	
15	0,27	0,037	17	1,73	1,71	196825,62	416675,23	
16	0,95	0,151	4	1,63	1,62	196838,94	416683,99	
17	0,29	0,178	108	2,15	1,81	196846,78	416673,57	
18	0,23	0,046	52	1,08	0,93	196851,63	416693,96	
19	0,14	0,059	51	2,04	1,50	196858,86	416679,70	
20	0,21	0,107	72	1,93	1,53	196872,91	416673,82	
21	0,28	0,083	61	2,07	1,99	196879,40	416675,49	
22	0,57	0,039	6	1,44	1,42	196879,94	416672,25	
23	0,24	0,854	484	2,40	2,14	196887,67	416671,10	
24	0,25	0,049	38	1,36	1,40	196888,28	416682,82	
25	0,19	0,047	53	1,17	1,30	196866,34	416673,79	

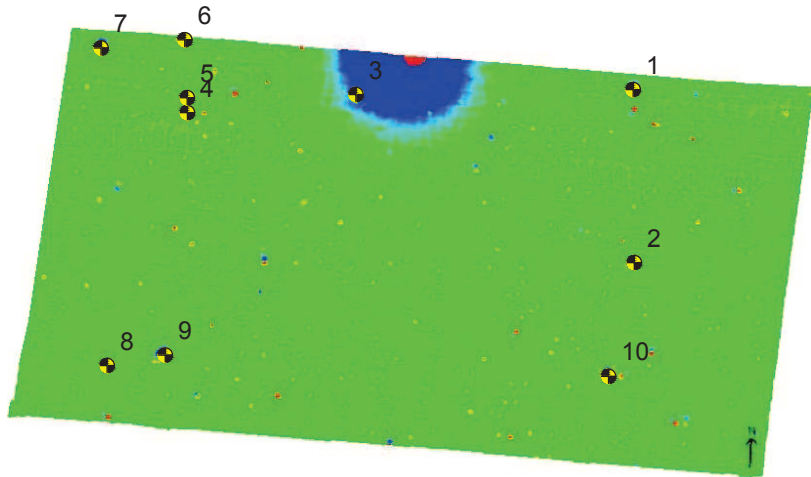
Objectenlijst
Proefvak 6

Nr.	Diepte	Magn. Moment	Max- Waarde	Signaal- Breedte	Signaal- Lengte	Easting	Northing	Opmerking
	m	Am ²	nT	m	m	m	m	
1	0,36	0,077	27	1,64	1,32	197112,05	415601,62	
2	0,20	0,126	94	1,88	2,09	197113,13	415595,92	
3	0,17	0,045	35	1,53	1,48	197106,19	415598,68	
4	0,33	0,093	35	1,40	1,30	197083,76	415585,25	
5	0,17	0,100	65	1,96	1,64	197026,65	415587,75	
6	0,14	0,041	49	1,67	1,08	197021,15	415614,43	
7	1,13	1,666	47	4,02	2,96	197007,13	415571,93	
8	0,29	0,045	18	1,80	1,43	197037,42	415579,71	
9	0,79	0,177	15	1,67	1,69	197094,19	415576,15	

Objectenlijst
Proefvak 7

Nr.	Diepte	Magn. Moment	Max- Waarde	Signaal- Breedte	Signaal- Lengte	Easting	Northing	Opmerking
	m	Am ²	nT	m	m	m	m	
1	0,18	0,027	18	1,32	1,32	198103,31	415185,21	
2	0,40	0,088	16	2,03	1,95	198088,74	415168,39	
3	0,14	0,064	82	1,87	2,23	198087,84	415157,61	
4	0,09	0,033	53	1,73	1,76	198085,11	415170,33	
5	1,15	1,403	41	3,57	3,08	198073,67	415175,03	
6	0,28	0,067	25	2,17	1,65	198031,40	415199,46	
7	0,17	0,035	33	1,29	1,73	198023,41	415173,72	
8	0,30	0,031	17	2,09	1,65	198022,36	415168,48	
9	0,35	0,059	17	1,90	1,68	198055,78	415168,09	
10	0,09	0,032	50	2,06	2,06	198082,17	415156,74	

Proefvak 01



Gedetecteerd gebied



Verdacht object

Teunesen Zand en Grint b.v.

plangebied Koningsven

Gedetecteerd gebied, proefvak 01

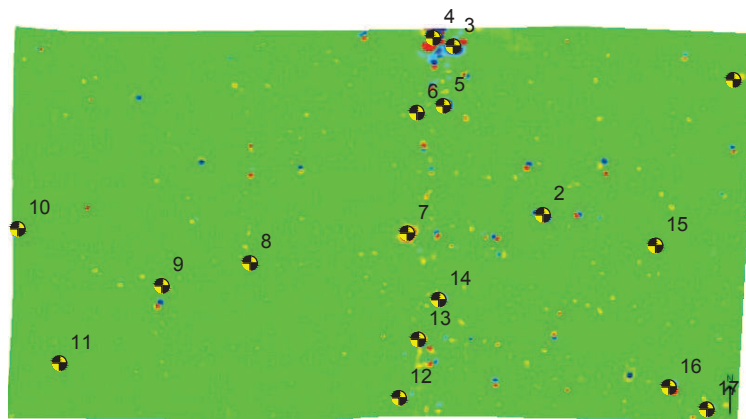
werknr. : S2012.219

bladnr. : van

LEEMANS

Oosteinde 115 Postbus 161 Tel. 0546 - 55 95 00
7671 AV VRIEZENVEEN 7670 AD VRIEZENVEEN Fax 0546 - 56 59 28
www.leemansgroep.nl

Proefvak 02



Gedetecteerd gebied



Verdacht object

Opdrachtgever:

Teunesen Zand en Grint b.v.

Project:

plangebied Koningsven

Tekeningomschrijving:

Gedetecteerd gebied, proefvak 02

getekend : BS

schaal : nvt

werknr. : S2012.219

formaat : A3

datum : 04-12-2012

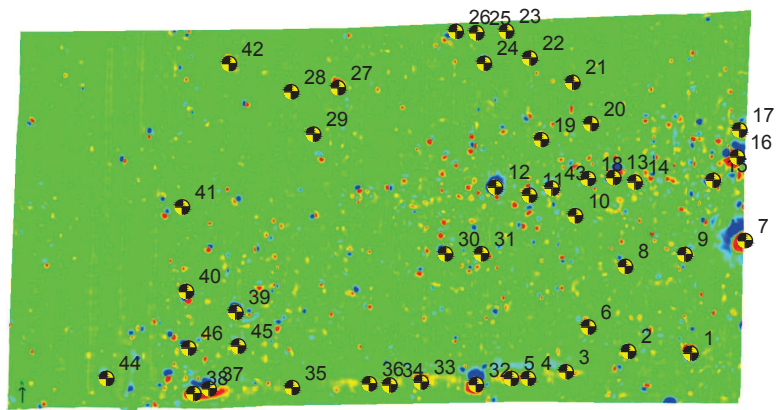
status : def

bladnr. : van

LEEMANS

Oosteinde 115 Postbus 161 Tel. 0546 - 55 95 00
7671 AV VRIEZENVEEN 7670 AD VRIEZENVEEN Fax 0546 - 56 59 28
www.leemansgroep.nl

Proefvak 03



Gedetecteerd gebied



Verdacht object

Opdrachtgever:
Teunesen Zand en Grint b.v.

Project:
plangebied Koningsven

Tekeningomschrijving:
Gedetecteerd gebied, proefvak 03

getekend : BS schaal : nvt werknr. : S2012.219

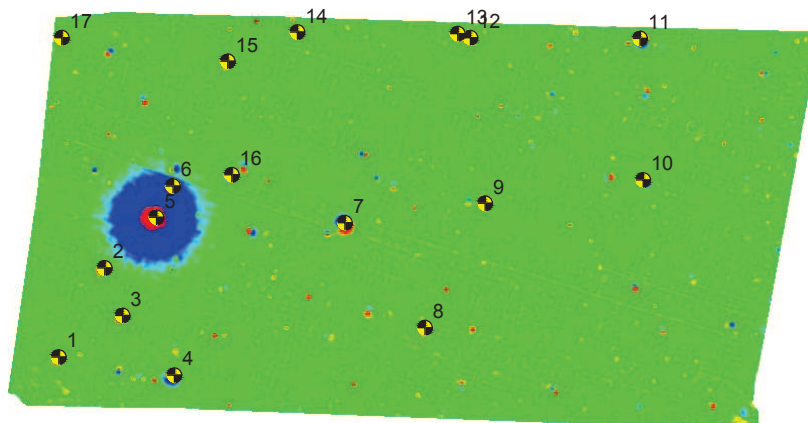
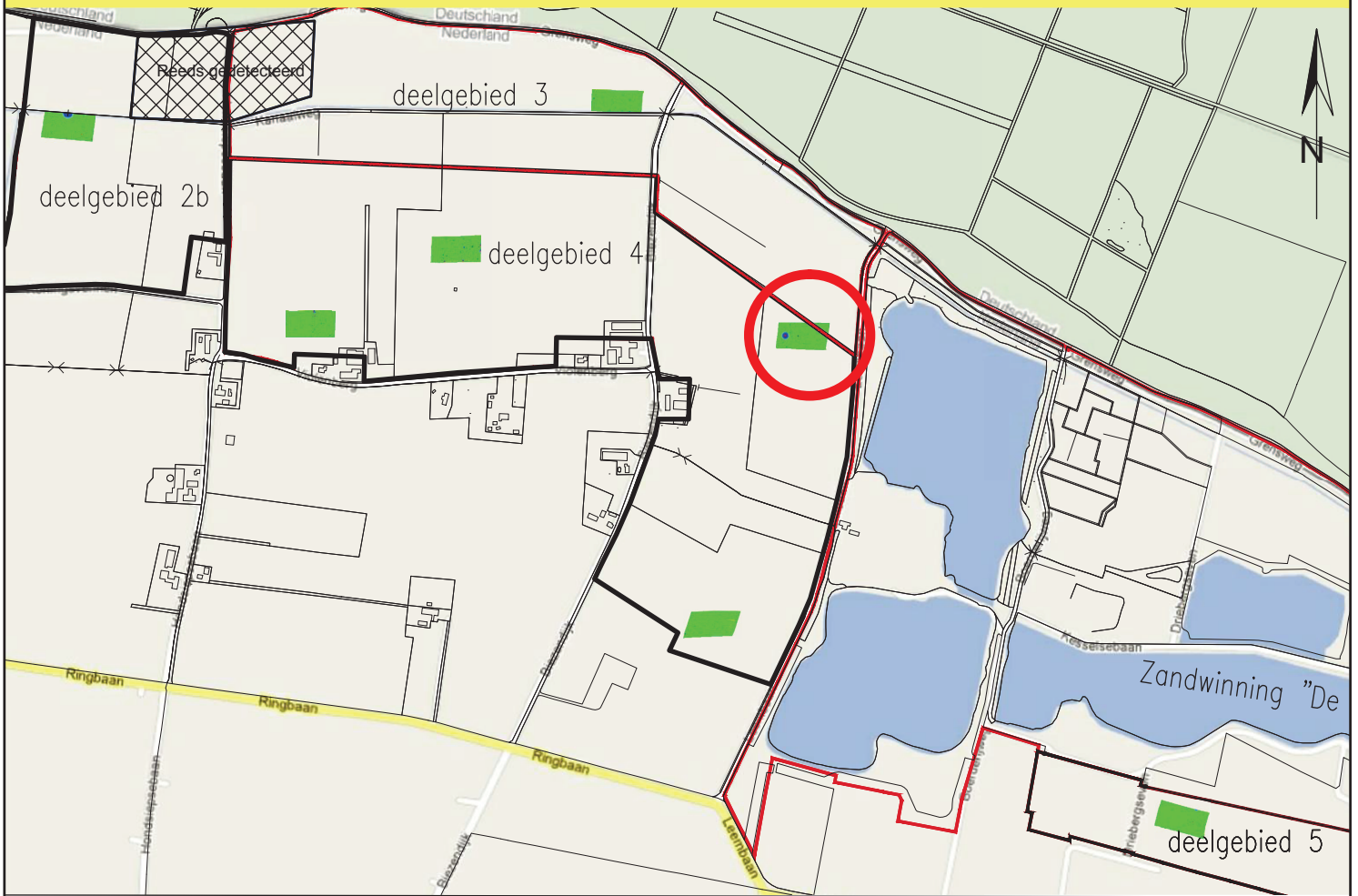
formaat : A3 datum : 04-12-2012

status : def bladnr. : van

LEEMANS

Oosteinde 115 Postbus 161 Tel. 0546 - 55 95 00
7671 AV VRIEZENVEEN 7670 AD VRIEZENVEEN Fax 0546 - 56 59 28
www.leemansgroep.nl

Proefvak 04



Gedetecteerd gebied



Verdacht object

Opdrachtgever:

Teunesen Zand en Grint b.v.

Project:

plangebied Koningsven

Tekeningomschrijving:

Gedetecteerd gebied, proefvak 04

getekend : BS

schaal : nvt

werknr. : S2012.219

formaat : A3

datum : 04-12-2012

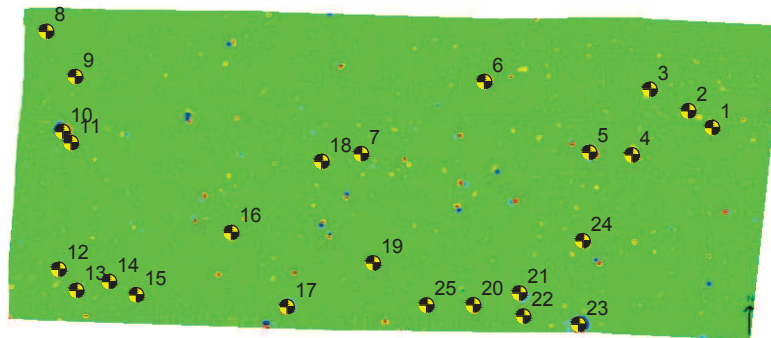
status : def

bladnr. : van

LEEMANS

Oosteinde 115 Postbus 161 Tel. 0546 - 55 95 00
7671 AV VRIEZENVEEN 7670 AD VRIEZENVEEN Fax 0546 - 56 59 28
www.leemansgroep.nl

Proefvak 05



Gedetecteerd gebied



Verdacht object

Opdrachtgever:
Teunesen Zand en Grint b.v.

Project:
plangebied Koningsven

Tekeningomschrijving:
Gedetecteerd gebied, proefvak 05

getekend : BS schaal : nvt werknr. : S2012.219

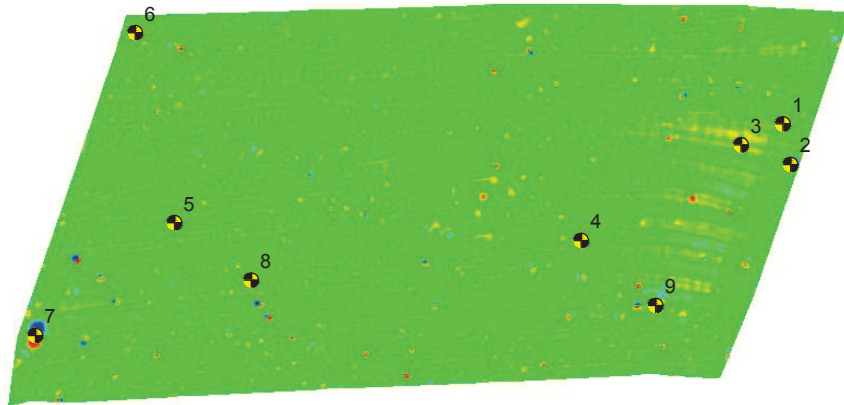
formaat : A3 datum : 04-12-2012

status : def bladnr. : van

LEEMANS

Oosteinde 115 Postbus 161 Tel. 0546 - 55 95 00
7671 AV VRIEZENVEEN 7670 AD VRIEZENVEEN Fax 0546 - 56 59 28
www.leemansgroep.nl

Proefvak 06



 Gedetecteerd gebied

 Verdacht object

Opdrachtgever:
Teunesen Zand en Grint b.v.

Project:
plangebied Koningsven

Tekeningomschrijving:
Gedetecteerd gebied, proefvak 06

getekend : BS schaal : nvt werknr. : S2012.219

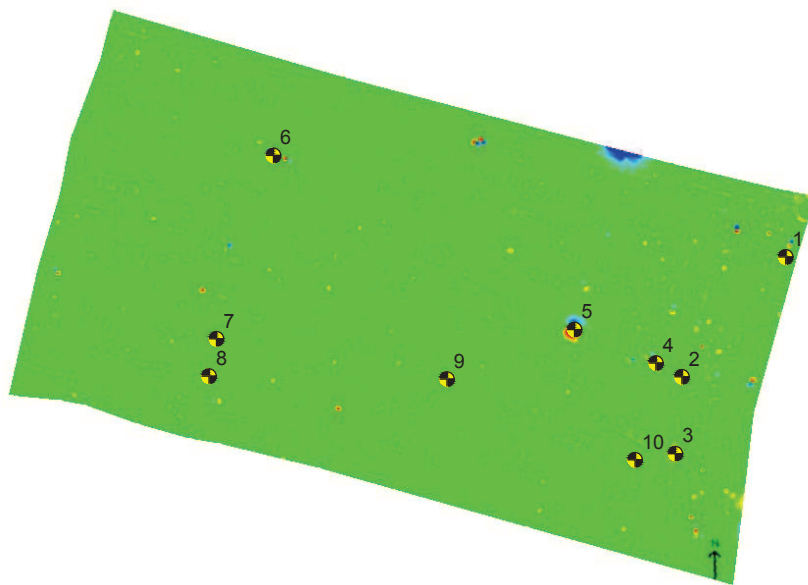
formaat : A3 datum : 04-12-2012

status : def bladnr. : van

LEEMANS

Oosteinde 115 Postbus 161 Tel. 0546 - 55 95 00
7671 AV VRIEZENVEEN 7670 AD VRIEZENVEEN Fax 0546 - 56 59 28
www.leemansgroep.nl

Proefvak 07



Gedetecteerd gebied



Verdacht object

Opdrachtgever:
Teunesen Zand en Grint b.v.

Project:
plangebied Koningsven

Tekeningomschrijving:
Gedetecteerd gebied, proefvak 07

getekend : BS schaal : nvt werknr. : S2012.219

formaat : A3 datum : 04-12-2012

status : def bladnr. : van

LEEMANS

Oosteinde 115 Postbus 161 Tel. 0546 - 55 95 00
7671 AV VRIEZENVEEN 7670 AD VRIEZENVEEN Fax 0546 - 56 59 28
www.leemansgroep.nl