



BODAC

Detectierapportage

Passieve NON real-time oppervlakedetectie Bruchem Krangstraat



Kennis- en
adviescentrum



Historisch
vooronderzoek



Projectgebonden
risicoanalyse



Detectie



Benaderen en
veiligstellen



Offshore



Vliegtuigberging



Archeologie



Sanering



Natuurlijk...

Voorwoord

Achtergebleven oorlogstuig op uw projectlocatie, wat zijn de risico's, waar liggen de verantwoordelijkheden?

In de bodem waarop wij werken, wonen en recreëren is nog een aanzienlijke hoeveelheid conventionele explosieven (CE) uit de Eerste en Tweede Wereldoorlog aanwezig. De aanwezigheid van dit achtergebleven oorlogstuig kan gevaar opleveren voor mens, dier en omgeving bij de ontwikkeling van infrastructurele werken en bouwprojecten.

Ons team van gepassioneerde medewerkers kan voor u bepalen of een plangebied verdacht is op de aanwezigheid van oorlogstuig en zo ja, welke explosieven nog in de bodem aanwezig kunnen zijn. Om het uiteindelijke onderzoeksgebied te definiëren bepalen wij zorgvuldig zowel de horizontale als de verticale afbakening van het verdachte gebied. Onze toegevoegde waarde dient maar één doel: het beheersbaar maken van de risico's die optreden, mocht een explosief alsnog tot uitwerking komen. Wij nemen adequate maatregelen om deze risico's aanvaardbaar te maken, zodat het restrisico zo laag is als redelijkerwijs mogelijk. Redelijkerwijs impliceert dat, dat het al dan niet nemen van de mogelijke beheersmaatregelen wordt bepaald door kosten van de maatregelen tegenover de voordelen van de te behalen risicovermindering.

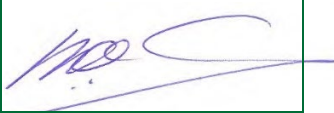
Het vermogen te innoveren, technieken en equipment te ontwikkelen brengt ons dagelijks op een hoger niveau, waardoor u als klant verzekerd bent van de economisch meest voordelige uitvoeringswijze. Onze aanpak is succesvol gebleken, we passen deze dagelijks toe met een team van ruim 30 specialisten die zowel de land- als de waterbodem onderzoeken.

Ons werkgebied is voornamelijk Nederland, België en Duitsland, de Noord- en de Oostzee. Met de nieuwste en meest geavanceerde technologieën en veel kennis van geofysica onderzoeken we nauwkeurig en doelmatig uw plangebied om uiteindelijk een certificaat af te geven zodat u veilig de geplande werkzaamheden kunt uitvoeren.

Uw veiligheid is onze zorg, natuurlijk...

Dirk van de Vleuten
Manager BODAC
The UXO Clearance Company

Detectierapportage	
Datum	19-03-2020
Versie	01
Documentnummer	200319_0031_RDD_01
Opdrachtgever	Van Wanrooij Projectontwikkeling

Goedgekeurd door	Naam	Functie	Datum	Handtekening
Bodac B.V.	M. van Oers	Operationeel manager	24-12-2019	
Bodac B.V.	Dhr. G. Asveld	Senior OCE-deskundige	24-12-2019	

Copyright 2019. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik duplicaten te maken.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doelstelling van de opdracht	1
1.3	Te verwachten CE	1
2	Projectlocatie	2
2.1	Ligging projectlocatie	2
3	Omschrijving gebruikte opsporingsmethoden	3
3.1	Uitvoeren passieve NON realtime oppervlakedetectie	3
4	Interpretatie detectie data	4
4.1	Interpretatie passieve NON realtime oppervlakedetectiegegevens/ resultaten	4
5	Conclusie	5
5.1	Conclusie	5
5.2	Advies	5
Bijlage 1.	Objectenlijst passieve computerondersteunde oppervlakedetectie	6
Bijlage 2.	Tekening visualisatie passieve NON real-time oppervlakedetectie	7
Bijlage 3.	Tekening resultaten passieve NON real-time oppervlakedetectie	8
Bijlage 4.	Kostenraming vervolg (benader)werkzaamheden compleet projectgebied (incl. C en D gebieden)	9

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Ter plaatse van het projectgebied, welke is gelegen aan de Krangstraat te Bruchem is men voornemens nieuwbouw huizen te realiseren. Het projectgebied is deels gelegen in CE (Conventionele Explosieven) verdacht gebied. Het is dus aannemelijk dat er nog CE in de bodem aanwezig kunnen zijn die een gevaar vormen tijdens de geplande grondroerende werkzaamheden. Van Wanrooij Projectontwikkeling heeft daarom Bodac B.V. gevraagd een explosievenonderzoek uit te voeren in de vorm van het uitvoeren van passieve NON realtime oppervlakedetectie om zo inzichtelijk te krijgen of, en zo ja, waar en hoeveel, significante verstoringen ter plaatse aanwezig zijn die kunnen duiden op een ter plaatse verwachte CE.

1.2 Doelstelling van de opdracht

Het d.m.v. het uitvoeren van passieve NON realtime oppervlakedetectie in kaart brengen van alle significante verstoringen welke overeenkomen met ter plaatse verwachte CE artikelen vanaf een kaliber van 20 mm en groter.

1.3 Te verwachten CE

Conform de explosievenkanskaart Bommelerwaard welke beschikbaar is gesteld door de gemeente Zaltbommel kunnen ter plaatse de navolgende soorten van CE aangetroffen worden (verdacht op):

- ✓ Geschutmunitie (kalibers: onbekend)

De verticale afbakening is niet bekend.

2 Projectlocatie

2.1 Ligging projectlocatie

De projectlocatie is gelegen aan de Krangstraat te Bruchem in de gemeente Zaltbommel. In onderstaande Figuur 1 is de exacte situering van de projectlocatie t.o.v. het RD stelsel weergegeven.

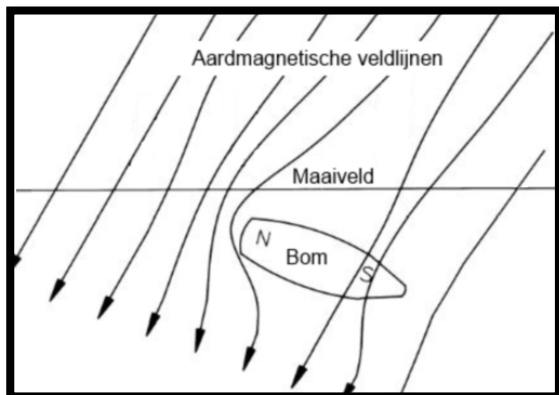


Figuur 1. Situering projectlocatie t.o.v. het RD stelsel.

3 Omschrijving gebruikte opsporingsmethoden

3.1 Uitvoeren passieve NON realtime oppervlakedetectie

Het uitvoeren van passieve NON realtime oppervlakedetectie is een vorm van magnetometrie waarbij lokale verstoringen in het aardmagnetisch vlak als gevolg van (ferro houdende) objecten in de bodem worden gedetecteerd. De magnetometer registreert het aardmagneetveld aan het maaiveld. De laterale variaties in het aardmagneetveld worden veroorzaakt door lokale veranderingen in de magnetische eigenschappen van de bodem of objecten daarin. In figuur 8 is het principe werking van magnetometrie weergegeven.



Figuur2. Principe weergave werking passieve NON realtime oppervlakedetectie/ magnetometrie.

Bij de uitgevoerde passieve NON realtime oppervlakedetectie is de verkregen meetdata digitaal opgeslagen en op een later tijdstip door een Senior OCE deskundige uitgelezen en geïnterpreteerd.

De passieve NON realtime oppervlakedetectie is uitgevoerd met het Vallon Multisonde systeem VXV16. Dit systeem kon de verwachte CE tot de verwachte maximale diepte detecteren en was hierdoor het beste geschikt voor het detecteren van de mogelijk aanwezige CE. Het Multisonde systeem bestaat uit een aluminium aanhanger met 16 sondes die achter een vierwiel aangedreven voertuig gekoppeld is. Het vierwiel aangedreven voertuig is zeer geschikt voor het rijden over gras- en akkerlanden. Het voertuig weegt slechts 600 kg waardoor dit nauwelijks schade toebrengt aan de ondergrond. De afstand tussen de sondes en het voertuig is zo afgesteld dat het voertuig geen invloed heeft op de meetdata. De sondes zijn gemonteerd met een onderlinge afstand van 0,33 m¹. De verbinding van de sondes aan het voertuig is zo uitgevoerd dat eventuele schokken door oneffenheden geen verstoringen in de detectiedata veroorzaken. De onderzijde van de sondes ten opzichte van het maaiveld is gemiddeld 0,10 m¹ boven het maaiveld.

Het Vallon Multisonde systeem VXV16 wordt ondersteund door een schokbestendige PC met Vallon EVA 2000-2 software en een Omnistar DGPS systeem. Het opsporingsgebied is vlak-dekkend ingemeten. De meetgegevens zijn digitaal opgeslagen en door het DGPS-systeem is het mogelijk RD-coördinaten aan de positie van significante verstoringen te koppelen.



Figuur3. Passieve NON realtime oppervlakedetectie: Vallon Multisondesysteem VXV16 gemonteerd achter een voertuig.

4 Interpretatie detectie data

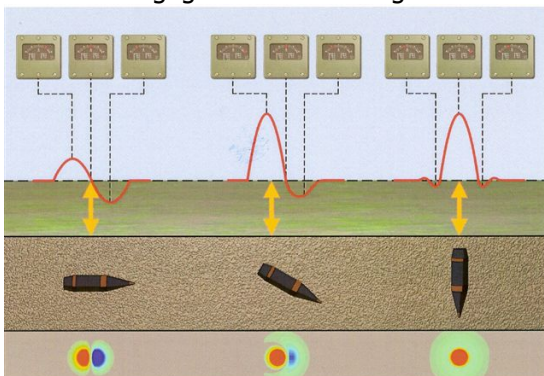
4.1 Interpretatie passieve NON realtime oppervlakedetectiegegevens/ resultaten

De verkregen detectiedata zijn door een Senior OCE deskundige van Bodac B.V. geïnterpreteerd conform de overeengekomen zoekopdracht. Hierbij is gebruik gemaakt van het softwareprogramma Vallon EVA 2000-2. De meetdata is door de Senior OCE deskundige geïnterpreteerd op aanwezigheid van significante verstoringen die v.w.b. hun waarden overeenkomen met CE zoals deze in het vooronderzoek worden verwacht.

De interpretatie van de uitgevoerde passieve NON realtime oppervlakedetectie heeft geresulteerd in een objectenlijst waarin per significante verstoring opgenomen is:

- ✓ Uniek nummer per verstoring;
- ✓ X en Y coördinaten in RD stelsel;
- ✓ Indicatieve diepte (z waarde);
- ✓ Magnetisch moment (Am²);
- ✓ Maximale magnetische waarde (nT);
- ✓ Fit Area (m²).

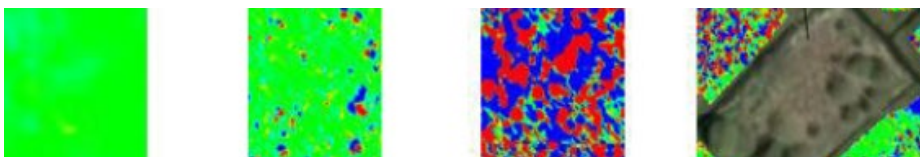
De resultaten van de uitgevoerde passieve NON realtime oppervlakedetectie zijn verder uitgewerkt in een tekening waarop de significante verstoringen middels kleuren staan weergegeven. In onderstaand Figuur 4 is visueel weergegeven hoe deze significante verstoringen eruitzien en wat zij betekenen.



Figuur 4. Visuele weergave resultaten passieve NON realtime oppervlakedetectie.

Daarnaast is het projectgebied na de interpretatie van de detectiegegevens opgedeeld in een aantal deelgebieden, te weten:

- ✓ A-gebied, gebieden waar geen significante verstoringen zijn waargenomen;
- ✓ B-gebied, gebieden waar significante verstoringen zijn waargenomen die individueel van elkaar te onderscheiden zijn;
- ✓ C-gebied, gebieden waar significante verstoringen niet individueel van elkaar te onderscheiden zijn. Dit wordt meestal veroorzaakt door puin of andere aanwezigheid van bodemvreemde materialen. Ook kan dit veroorzaakt worden door de invloedssfeer van ijzerhoudende bovengrondse obstakels op de detectiedata. Denk hierbij aan damwanden, hekwerken, kabels & leidingen, hoogspanningsmasten, etc.;
- ✓ D-gebied, gebieden waar geen detectiedata van beschikbaar is doordat deze gebieden niet toegankelijk waren voor ons detectievoertuig.



Figuur 11. Visualisatie A, B, C en D gebieden.

In Bijlage 2 is de Tekening visualisatie passieve non real-time oppervlakte detectie van de projectlocatie weergegeven.

5 Conclusie

5.1 Conclusie

Nadat de detectiedata zijn geïnterpreteerd en zijn verwerkt kunnen de volgende conclusies getrokken worden over het projectgebied:

- ✓ A en B gebieden bedraagt een totale oppervlakte van ca. 13.685 m² wat 88 % van het totaal bedraagt;
- ✓ Er zijn in totaal 106 st. significante verstoringen in de B-gebieden waargenomen;
- ✓ Er is in totaal ca. 1.138 m² C-gebieden aanwezig binnen het projectgebied wat 7 % van het totaal bedraagt;
- ✓ Er is in totaal ca. 721 m² D-gebieden aanwezig binnen het projectgebied wat 5 % van het totaal bedraagt.

De hierboven vermelde resultaten zijn verwerkt in een 2-tal tekeningen en een objectenlijst welke als bijlage aan deze rapportage zijn toegevoegd.

5.2 Advies

Bij (grondroerende)werkzaamheden dient men rekening te houden met de mogelijkheid dat CE (munitie artikelen) kunnen worden aangetroffen. Gezien het bovenstaande is het aan te bevelen om enkel ter plaatse van waar daadwerkelijk de grond geroerd zal gaan worden de significante verstoringen te benaderen/ verwijderen. Daar waar de grond niet geroerd zal gaan worden geldt geen verdere inspanningsverplichting voor de grondroerder.

Het benaderen van de significante verstoringen in deelgebied A en B dient te worden uitgevoerd door een bedrijf welke is gecertificeerd conform de WSCS-OCE.

Geadviseerd wordt om tijdens het benaderen van de significante verstoringen uit de A en B gebieden de D gebieden ook te onderzoeken op de aanwezigheid van CE door middel van passieve real-time oppervlakte detectie(handmatig) waarbij de significante verstoringen direct benaderd/ verwijderd zullen worden. Dit omdat de D gebieden maar een beperkt oppervlak bedragen.

Geadviseerd wordt om enkel de C gebieden verder te onderzoeken wanneer tijdens het benaderen van de significante verstoringen, uit de A en B gebieden, daadwerkelijk CE of CE gerelateerde objecten worden aangetroffen. Hierbij dient wel minimaal 85 % van de totale hoeveelheid aan significante verstoringen benaderd/ verwijderd te zijn om een representatief beeld te kunnen geven. Wanneer dit percentage niet gehaald kan worden wordt geadviseerd om ook de C gebieden nader te onderzoeken. De C gebieden zullen onderzocht moeten worden m.b.v. actieve realtime oppervlakedetectie i.c.m. gecontroleerd ontgraven.

Bijlage 1. Objectenlijst passieve NON real-time oppervlakte- detectie

Objectenlijst passieve non real-time oppervlakedetectie



Projectnaam: OCE Bruchem Krangstraat
 Opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling
 Projectnummer: 0031
 NT waarde detectietekening: 20nT
 Datum: 17-mrt-20
 Versie: 1
 Geïnterpreteerd op: 20mm en groter

Explosieven opsporing
 UXO Clearance
 Kampfmittelbeseitigung
 Postbus 12 • 5480 AA Schijndel • Bezoekadres: Hermalen 7, Schijndel • www.bodac.nl
 T. (073) 543 1010 • F. (073) 549 8360 • info@bodac.nl • K.v.K. Den Bosch 17138633
 ING nr. 68.49.29.481 • IBAN: NL 46 INGB 0684 9294 81
 BIC: INGBNL2A • B.T.W. NL8102.72.763.B.01

Piket Nr.	Nr.	Longitude (°)	Latitude (°)	Easting (m)	Northing (m)	Diepte (m1-mv)	Max-Waarde (nT)	Max-Waarde EMI (µV)	Magn. Moment (Am²)	Fit-Area (m²)
AB-079	86	5°14,658597026	51°47,384595247	145141,324	422353,036	0,30	23		0,032	0,75
AB-078	85	5°14,660570712	51°47,384757293	145143,594	422353,332	0,22	122		0,118	2,01
AB-077	84	5°14,668286463	51°47,380036736	145152,449	422344,562	0,39	82		0,260	4,33
AB-076	83	5°14,662306851	51°47,382335359	145145,581	422348,838	0,26	27		0,033	1,94
AB-075	82	5°14,658570426	51°47,382248256	145141,285	422348,685	0,20	113		0,103	2,17
AB-074	81	5°14,659874214	51°47,381435757	145142,781	422347,175	0,39	93		0,258	2,23
AB-073	80	5°14,653733594	51°47,381074677	145135,719	422346,519	0,42	39		0,187	2,51
AB-072	77	5°14,658503006	51°47,374860249	145141,180	422334,986	0,53	79		0,162	1,47
AB-071	76	5°14,649750629	51°47,372316071	145131,107	422330,288	0,27	32		0,046	0,88
AB-070	75	5°14,648664974	51°47,373716729	145129,863	422332,887	0,33	44		0,084	1,91
AB-069	74	5°14,641160796	51°47,374682569	145121,238	422334,695	0,21	29		0,036	1,41
AB-068	70	5°14,649309561	51°47,368750926	145130,586	422323,678	0,45	26		0,063	1,09
AB-067	69	5°14,639781809	51°47,369901331	145119,635	422325,833	0,28	44		0,060	1,09
AB-066	68	5°14,642637866	51°47,369508621	145122,917	422325,098	0,23	60		0,058	1,57
AB-065	67	5°14,641711613	51°47,370024703	145121,854	422326,057	0,17	44		0,037	1,76
AB-064	66	5°14,637762738	51°47,371299946	145117,318	422328,431	0,21	29		0,041	1,81
AB-063	65	5°14,640375116	51°47,369126177	145120,314	422324,394	0,22	57		0,062	1,39
AB-062	63	5°14,642218726	51°47,362686207	145122,411	422312,449	0,22	54		0,068	2,07
AB-061	62	5°14,628740178	51°47,366508354	145106,925	422319,566	0,15	63		0,038	1,76
AB-060	61	5°14,636677253	51°47,360237376	145116,029	422307,921	0,66	15		0,090	0,65
AB-059	60	5°14,630858057	51°47,362565902	145109,346	422312,251	0,92	34		0,793	3,40
AB-058	59	5°14,636411110	51°47,357754704	145115,714	422303,318	0,75	13		0,212	1,67
AB-057	58	5°14,634060473	51°47,360086883	145113,020	422307,647	0,85	17		0,275	1,25
AB-056	57	5°14,632563887	51°47,359431917	145111,297	422306,436	0,91	43		0,872	3,81
AB-055	56	5°14,638158008	51°47,355787607	145117,716	422299,666	0,48	22		0,097	1,03
AB-054	55	5°14,632509284	51°47,355480305	145111,219	422299,109	0,39	26		0,068	1,07
AB-053	54	5°14,627489049	51°47,353091865	145105,438	422294,692	0,29	31		0,039	0,86
AB-052	53	5°14,626756911	51°47,349462887	145104,583	422287,965	0,34	40		0,090	2,80
AB-051	52	5°14,627683443	51°47,346839916	145105,639	422283,099	0,44	63		0,215	2,39
AB-050	51	5°14,607875644	51°47,358687019	145082,905	422305,111	0,36	16		0,028	0,71
AB-049	50	5°14,604926355	51°47,368294243	145079,548	422322,932	0,29	59		0,077	1,81
AB-048	49	5°14,620115840	51°47,364580944	145097,001	422316,012	0,15	39		0,037	1,01
AB-047	48	5°14,614730712	51°47,367174317	145090,818	422320,833	1,75	2004		132,347	22,60
AB-046	47	5°14,618103538	51°47,376704532	145094,732	422338,497	0,16	58		0,055	1,05
AB-045	46	5°14,619924949	51°47,376194436	145096,824	422337,547	0,25	29		0,026	0,88
AB-044	45	5°14,625767239	51°47,375379367	145103,539	422336,022	0,30	31		0,033	0,59
AB-043	44	5°14,623341998	51°47,378729843	145100,763	422342,240	0,24	785		0,969	3,76
AB-042	43	5°14,625989043	51°47,377535281	145103,802	422340,019	0,22	55		0,047	1,14
AB-041	42	5°14,627127271	51°47,379257392	145105,117	422343,210	0,29	23		0,042	1,17

Objectenlijst passieve non real-time oppervlakedetectie



BODAC

Projectnaam: OCE Bruchem Krangstraat
Opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling
Projectnummer: 0031
NT waarde detectietekening: 20nT
Datum: 17-mrt-20
Versie: 1
Geïnterpreteerd op: 20mm en groter

Explosieven opsporing
UXO Clearance
Kampfmittelbeseitigung
Postbus 12 • 5480 AA Schijndel • Bezoekadres: Hermalen 7, Schijndel • www.bodac.nl
T. (073) 543 1010 • F. (073) 549 8360 • info@bodac.nl • K.v.K. Den Bosch 17138633
ING nr. 68.49.29.481 • IBAN: NL 46 INGB 0684 9294 81
BIC: INGBNL2A • B.T.W. NL8102.72.763.B.01

Piket Nr.	Nr.	Longitude (°)	Latitude (°)	Easting (m)	Northing (m)	Diepte (m1-mv)	Max-Waarde (nT)	Max-Waarde EMI (µV)	Magn. Moment (Am²)	Fit-Area (m²)
AB-040	41	5°14,632306395	51°47,376134140	145111,061	422337,407	0,21	31		0,032	1,16
AB-039	40	5°14,638909651	51°47,377434157	145118,659	422339,803	0,24	56		0,070	1,91
AB-038	39	5°14,634120286	51°47,380427759	145113,163	422345,364	0,22	24		0,034	1,24
AB-037	38	5°14,642496274	51°47,381394391	145122,798	422347,138	0,35	29		0,057	0,93
AB-036	36	5°14,626313792	51°47,406385049	145104,281	422393,513	0,49	27		0,135	2,20
AB-035	35	5°14,627208096	51°47,392642159	145105,259	422368,028	1,34	17		1,234	1,91
AB-034	34	5°14,622973604	51°47,391306436	145100,385	422365,561	0,27	24		0,040	1,29
AB-033	33	5°14,624418160	51°47,392908749	145102,052	422368,529	0,26	23		0,036	0,85
AB-032	32	5°14,623867023	51°47,394288101	145101,423	422371,088	0,22	95		0,128	2,17
AB-031	31	5°14,622544924	51°47,393977141	145099,902	422370,514	0,22	29		0,035	1,02
AB-030	30	5°14,621059825	51°47,394253858	145098,195	422371,031	0,21	76		0,105	1,73
AB-029	29	5°14,627089273	51°47,389885778	145105,112	422362,918	0,17	30		0,035	0,95
AB-028	28	5°14,615868456	51°47,390440592	145092,212	422363,972	0,23	307		0,297	2,87
AB-027	27	5°14,618716649	51°47,384816479	145095,466	422353,537	0,24	54		0,053	1,30
AB-026	26	5°14,617959227	51°47,385443983	145094,598	422354,702	0,30	65		0,100	1,24
AB-025	25	5°14,615513685	51°47,386491034	145091,789	422356,649	0,29	42		0,056	1,04
AB-024	24	5°14,610336059	51°47,389349052	145085,846	422361,960	0,34	26		0,059	1,31
AB-023	23	5°14,610606378	51°47,387521306	145086,150	422358,571	0,33	77		0,175	2,08
AB-022	22	5°14,616902677	51°47,382304238	145093,371	422348,883	0,26	51		0,056	1,50
AB-021	21	5°14,612597893	51°47,383654374	145088,426	422351,396	0,34	26		0,059	0,81
AB-020	20	5°14,600991127	51°47,387656734	145075,094	422358,844	0,26	22		0,037	1,20
AB-019	19	5°14,607364820	51°47,382022597	145082,403	422348,382	0,27	68		0,114	1,47
AB-018	18	5°14,594959890	51°47,379749165	145068,130	422344,195	0,75	90		1,233	5,03
AB-017	17	5°14,587776802	51°47,382276614	145059,879	422348,898	0,66	21		0,246	3,10
AB-016	16	5°14,594327705	51°47,364165478	145067,346	422315,300	0,42	65		0,139	1,32
AB-015	15	5°14,560695409	51°47,375254381	145028,713	422335,938	0,57	43		0,163	1,67
AB-014	14	5°14,557466631	51°47,378990715	145025,014	422342,874	0,31	108		0,128	2,28
AB-013	13	5°14,567674595	51°47,376691858	145036,743	422338,588	0,50	22		0,082	0,97
AB-012	12	5°14,569791204	51°47,376080817	145039,175	422337,450	0,42	22		0,049	0,73
AB-011	11	5°14,569517786	51°47,392784942	145038,922	422368,424	0,81	24		0,208	1,22
AB-010	10	5°14,580892873	51°47,386351072	145051,979	422356,468	1,31	67		3,116	8,80
AB-009	9	5°14,579187053	51°47,397277852	145050,057	422376,733	0,96	20		0,259	1,18
AB-008	8	5°14,592326007	51°47,390043432	145065,139	422363,289	0,09	324		0,113	2,01
AB-007	7	5°14,591955211	51°47,399937418	145064,749	422381,635	1,10	22		0,337	1,34
AB-006	6	5°14,596311459	51°47,406534106	145069,782	422393,857	0,31	174		0,206	2,28
AB-005	5	5°14,602567978	51°47,408823051	145076,985	422398,087	0,30	27		0,034	0,88
AB-004	4	5°14,612909135	51°47,402875050	145088,854	422387,035	0,39	31		0,081	1,10
AB-003	3	5°14,612758666	51°47,403856245	145088,685	422388,855	0,29	28		0,050	1,21
AB-002	2	5°14,610217096	51°47,408482786	145085,779	422397,439	0,14	227		0,170	1,91

Objectenlijst passieve non real-time oppervlakedetectie



BODAC

Projectnaam: OCE Bruchem Krangstraat
Opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling
Projectnummer: 0031
NT waarde detectietekening: 20nT
Datum: 17-mrt-20
Versie: 1
Geïnterpreteerd op: 20mm en groter

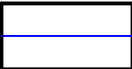
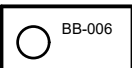
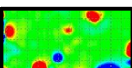
Explosieven opsporing
UXO Clearance
Kampfmittelbeseitigung
Postbus 12 • 5480 AA Schijndel • Bezoekadres: Hermalen 7, Schijndel • www.bodac.nl
T. (073) 543 1010 • F. (073) 549 8360 • info@bodac.nl • K.v.K. Den Bosch 17138633
ING nr. 68.49.29.481 • IBAN: NL 46 INGB 0684 9294 81
BIC: INGBNL2A • B.T.W. NL8102.72.763.B.01

Piket Nr.	Nr.	Longitude (°)	Latitude (°)	Easting (m)	Northing (m)	Diepte (m1-mv)	Max-Waarde (nT)	Max-Waarde EMI (µV)	Magn. Moment (Am²)	Fit-Area (m²)
AB-001	1	5°14,619223004	51°47,407317135	145096,131	422395,257	0,35	35		0,081	1,65
AA-034	34	5°14,543230875	51°47,414868149	145008,776	422409,432	0,39	18		0,033	0,81
AA-033	33	5°14,537693212	51°47,413628395	145002,404	422407,146	0,32	18		0,040	0,77
AA-031	31	5°14,530363614	51°47,414840241	144993,980	422409,409	0,19	34		0,039	1,33
AA-030	30	5°14,532168793	51°47,411970484	144996,046	422404,084	1,40	35		2,393	8,57
AA-029	29	5°14,534602436	51°47,396302344	144998,786	422375,026	0,26	51		0,064	1,08
AA-028	28	5°14,541623223	51°47,397584431	145006,864	422377,387	0,95	88		1,319	4,65
AA-027	27	5°14,538760066	51°47,400843617	145003,584	422383,437	0,20	29		0,031	1,46
AA-026	26	5°14,540663268	51°47,403793580	145005,783	422388,903	0,24	25		0,041	0,73
AA-025	25	5°14,546156668	51°47,404022632	145012,101	422389,315	1,13	171		5,437	9,64
AA-024	24	5°14,543987940	51°47,406773888	145009,617	422394,421	1,34	45		2,334	5,11
AA-023	23	5°14,543906046	51°47,405429393	145009,518	422391,928	1,27	123		5,123	8,22
AA-022	22	5°14,554411055	51°47,412703641	145021,624	422405,393	1,01	23		0,326	1,23
AA-021	21	5°14,554925283	51°47,415226482	145022,225	422410,069	0,46	196		1,070	4,90
AA-020	20	5°14,563010606	51°47,413486929	145031,516	422406,825	0,34	24		0,034	0,60
AA-019	19	5°14,559606156	51°47,417041172	145027,614	422413,424	0,32	23		0,040	0,72
AA-015	15	5°14,598278489	51°47,423770569	145072,107	422425,813	0,29	104		0,211	3,23
AA-014	14	5°14,598545474	51°47,420137188	145072,401	422419,076	0,44	44		0,140	2,15
AA-013	13	5°14,580873911	51°47,414699344	145052,061	422409,033	0,86	16		0,174	0,91
AA-012	12	5°14,573226887	51°47,409368284	145043,248	422399,165	0,12	45		0,041	1,47
AA-011	11	5°14,569527367	51°47,392725354	145038,933	422368,314	1,02	18		0,287	0,83
AA-010	10	5°14,565287663	51°47,395627200	145034,068	422373,704	0,60	17		0,101	1,55
AA-009	9	5°14,563133366	51°47,395620598	145031,591	422373,697	0,74	146		1,045	6,48
AA-008	8	5°14,556587578	51°47,397905653	145024,073	422377,949	0,84	230		4,883	8,84
AA-007	7	5°14,559944894	51°47,389271861	145027,901	422361,932	0,39	29		0,059	0,98
AA-006	6	5°14,534987937	51°47,388129347	144999,199	422359,870	0,23	27		0,038	1,17
AA-005	5	5°14,533214948	51°47,391769805	144997,174	422366,625	0,32	21		0,039	1,07
AA-004	4	5°14,527220646	51°47,392172081	144990,283	422367,384	0,18	116		0,090	2,91

Bijlage 2. Tekening visualisatie passieve NON real-time oppervlakedetectie



VERKLARING

-  Contouren projectlocatie (ca. 25.850 m2)
-  Contouren onderzoeksgebied (ca. 15.544 m2)
-  Contouren verstoord gebied (ca. 2.182 m2)
-  Significante verstoringen/mogelijk CE binnen onderzoeksgebied (106 st.)
-  Visualisatie detectedata

Versiebeheer		
Nr.	Datum	Tekeningnaam
1.	19-03-2020	200319_0031_VDD_01
2.	-	-
3.	-	-

Maten in m, diameters en afm. bestratingsmaterialen in mm, hoogtematen in m t.o.v. NAP, tenzij anders aangeven.

Opdrachtgever:	Van Wanrooij Projectontwikkeling	Formaat:	A3
Project:	OCE Bruchem Krangstraat	Schaal:	1:1000
Tekening:	Visualisering detectedata	Datum:	19-03-2020
	Passieve non real-time oppervlakedetectie	Tek.:	Dhr. B. Goossens
Tekeningnaam:	200319_0031_VDD_01	Acc.:	Dhr. M. van Oers

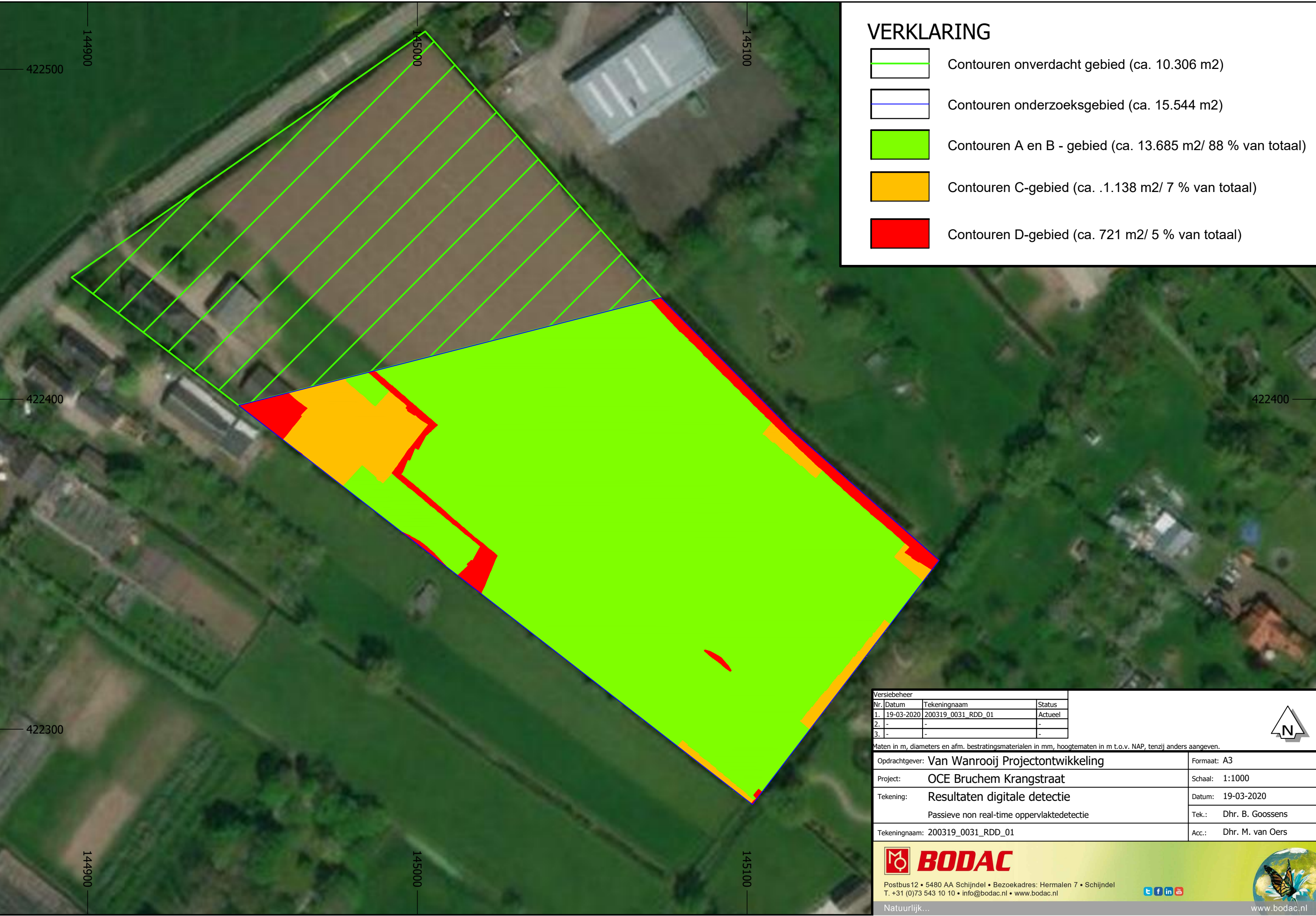


Postbus 12 • 5480 AA Schijndel • Bezoekadres: Hermalen 7 • Schijndel
T. +31 (0)73 543 10 10 • info@bodac.nl • www.bodac.nl



www.bodac.nl

Bijlage 3. Tekening resultaten passieve NON real-time oppervlakedetectie



Versiebeheer		
Nr.	Datum	Tekeningnaam
1.	19-03-2020	200319_0031_RDD_01
2.	-	-
3.	-	-

Status
Actueel
-
-

Maten in m, diameters en afm. bestratingsmaterialen in mm, hoogtematen in m t.o.v. NAP, tenzij anders aangeven.	
Opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling	Formaat: A3
Project: OCE Bruchem Krangstraat	Schaal: 1:1000
Tekening: Resultaten digitale detectie Passieve non real-time oppervlakedetectie	Datum: 19-03-2020
	Tek.: Dhr. B. Goossens
Tekeningnaam: 200319_0031_RDD_01	Acc.: Dhr. M. van Oers

Bijlage 4. Kostenraming vervolg (benader)werkzaamheden compleet projectgebied (incl. D gebieden)

BESTEKS POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	WERKVOORBEREIDING/ ALGEMENE WERKZAAMHEDEN					
10	OPSTELLEN PROJECTPLAN CONFORM WSCS-OCE					
100010	Opstellen projectplan conform WSCS-OCE	stuk	0,00	N	0,00	0,00
11	UITVOEREN KLIC MELDING					
110010	Uitvoeren KLIC melding	stuk	1,00	N	170,00	170,00
12	OPSTELLEN PROCES VERBAAL VAN OPLEVERING CONFORM WSCS-OCE					
120010	Opstellen proces verbaal van oplevering conform WSCS-OCE	stuk	1,00	N	499,51	499,51
2	UITVOEREN EXPLOSIEVENONDERZOEK/ VELDONDERZOEK					
20	BENADEREN/ VERWIJDEREN SIGNIFICANTE VERSTORINGEN					
200010	Mobiliseren en demobiliseren personeel & materieel	keer	1,00	V	262,50	262,50
200020	Benaderen significante verstoringen A+B Gebieden. Uitvoeren passieve real-time oppervlakedetectie (incl. direct benaderen sign. verstoringen) D Gebieden.	dag	3,00	V	1.789,33	5.367,99
21	C GEBIEDEN					
210010	Uitvoeren actieve realtime oppervlakedetectie (incl. gecontroleerd ontgraven tot max. 0,30 m1)	dag	0,00	V	2.056,00	0,00
210020	Mobiliseren en demobiliseren personeel & materieel	keer	0,00	V	472,50	0,00
3	WERKZAAMHEDEN BIJ DAADWERKELIJK AANTREFFEN CE					
300010	Mobiliseren en demobiliseren VTVS	keer	0,00	V	400,00	0,00
300020	Huur VTVS	week	0,00	V	250,00	0,00
300030	Overdracht CE aan de EODD	keer	0,00	V	760,00	0,00
300040	Assistentie EODD bij vernietigen CE	keer	0,00	V	1.256,00	0,00
	Subtotaal					6.300,00

BESTEKS POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	Transport sub totaal				6.300,00
	Aannemingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen				6.300,00
	Gedaan te SCHIJNDEL				
	De 19e maart 2020				
	De inschrijver(s),				
	Bodac B.V.				