



Rapportage



Opsporing Explosieven

Projectnummer:0414GPR4383

Opsporingsgebied: Ontwikkelingsgebied Ommen-Oost

Hoofdvestiging Amsterdam: Dynamostraat 48 - Postbus 20670 - 1001 NR Amsterdam - T 020 6651368
Vestiging Almelo: Bedrijvenpark Twente 305 - Postbus 103 - 7600 AC Almelo - T 0546 578422

K.v.K. Amsterdam: 33 299 426
info@ta-survey.nl - www.ta-survey.nl



Rapportage

Projectnummer: 0414GPR4383

Datum: 28-05-2014

Betreft:

Explosievenonderzoek met als doel het detecteren van mogelijk aanwezige explosieven ter plaatse van het ontwikkelingsgebied Ommen Oost in de gemeente Ommen.

Opdrachtgever:

Bestuursdienst Ommen-Hardenberg
T.a.v. De heer H. Jansen
RD Grondzaken en Ontwikkeling
Postbus 500
7770 BA Hardenberg
Tel: 0523 – 28 95 98
E-Mail: Henk.Jansen@ommen-hardenberg.nl
Website: www.ommen-hardenberg.nl

Adviseur T&A Survey:

Dhr. M.C. Bosma
E-mail: bosma@ta-survey.nl

Voor akkoord:

Dhr. M.C. Bosma
Projectleider

Dhr. A. Bakker
Senior OCE deskundige

Dhr. M. van Oers
Afdelingsmanager

Inhoudsopgave

1	Het onderzoek	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
1.3	Opsporingsgebied <i>Geografische ligging en grootte</i>	4
2	Uitvoering van het onderzoek	5
2.1	Onderzoeksmethode	5
2.2	Uitvoering	5
2.3	Afwijkingen ten opzichte van projectplan	5
3	Methodiek data analyse	6
4	Resultaten en aanbevelingen	7
4.1	Resultaten	7
4.2	Aanbevelingen.....	7
5	T&A en kwaliteit.....	8
	Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie	9
	Bijlage 2: Voorbeelddata	10
	Bijlage 3: Overzichtskaart met vrijgegeven gebied	11
	Bijlage 4: Algemene informatie explosievenonderzoek.....	12

1 Het onderzoek

Bestuursdienst Ommen-Hardenberg ("opdrachtgever") heeft T&A Survey BV ("T&A") opdracht verstrekt op 23 april 2014 voor explosievenonderzoek met als doel het detecteren van mogelijk aanwezige explosieven ter plaatse van het ontwikkelingsgebied Ommen Oost in de gemeente Ommen.

1.1 Achtergrond

Geplande werkzaamheden

Ter plaatse zullen grondverzetwerkzaamheden worden uitgevoerd in verband met de volgende werkzaamheden:

	Omschrijving werkzaamheden	Oppervlakte werkzaamheden (m ²)	Diepte (m-mv)
Dg1	Bouwrijp maken van het verdachte gebied.	47.100 m ² . Circa 4.71 ha.	Onbekend

Historisch vooronderzoek

Door T&A is een historisch vooronderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Dit onderzoek is gerapporteerd met het kenmerk 0214GPR4026.1, d.d. 04-04-2014.

De conclusie van het historisch vooronderzoek luidt, dat het gebied op basis van de aangetroffen feiten verdacht is op de aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog.

Geadviseerd wordt voor aanvang van de reguliere werkzaamheden opsporingswerkzaamheden te laten uitvoeren.

1.2 Doel van het onderzoek

Uitgangspunt

Uitgangspunt van de opdrachtgever is het veilig te laten verlopen van de geplande werkzaamheden.

Om het uitgangspunt van de opdrachtgever te verwezenlijk is het doel van dit veldonderzoek het vaststellen van de ligplaats (x, y en z-coördinaat) van verdachte objecten (mogelijke explosieven) in het opsporingsgebied met behulp van geofysische meettechnieken.

Aard en dimensies

Onder explosieven wordt hier verstaan: afwerpmunitie van 250-1000 lbs

Onderzoeksdiepte

De onderzoeksdiepte hangt af van twee factoren:

- Diepte verdacht gebied: de maximale diepte tot waarop de explosieven aanwezig kunnen zijn. Deze hangt af van de bodemgesteldheid, soort explosieven en de hoek waaronder deze zijn verschoten of de hoogte waarop deze zijn afgeworpen. Bij afwerpmunitie (vliegtuigbommen) speelt eveneens de vliegsnelheid een rol. Voor gelegde, gedumpte explosieven bepalen andere factoren de onderzoeksdiepte.
- Werkdiepte: de maximale diepte tot waarop grondwerkzaamheden plaatsvinden plus een veiligheidsmarge van 0.5 meter.

In dit geval bepaalt de maximale diepte waarop de explosieven aanwezig kunnen zijn de onderzoeksdiepte.

De onderzoeksdiepte bedraagt derhalve 3.6 m-mv.

1.3 Opsporingsgebied

Geografische ligging en grootte

Het onderzoeksgebied (projectgebied) is het gebied waar de geplande grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden. Het opsporingsgebied betreft het gebied waarbinnen grondroerende werkzaamheden plaatsvinden in explosieven verdacht gebied.

Het onderzoeksgebied betreft het nieuwe ontwikkelingsgebied Ommen Oost. Het verdachte gebied (opsporingsgebied) is gelegen aan de Arriërveldsweg. Het opsporingsgebied heeft een oppervlakte van 4,71 ha.

Bodemopbouw en grondwaterstand

De bodemopbouw bestaat voornamelijk uit zand met een laag teelaarde.

2 Uitvoering van het onderzoek

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het door de gemeente Ommen geaccordeerde projectplan met kenmerk 0414GPR4383 d.d. 6 mei 2014.

2.1 Onderzoeksmethode

Gebaseerd op de beschikbare voorinformatie is er bij dit onderzoek gebruik gemaakt van de volgende techniek: Meersonde gradiometer.

2.2 Uitvoering

Vorbereiding

Voor aanvang van de werkzaamheden is conform de WSCS OCE een projectplan opgesteld. Dit is een gedocumenteerd plan waarin onderlinge relaties tussen betrokken partijen, alsmede de (planmatige) voortgang, afspraken, toezicht, documentatie en procedures zijn vastgelegd ten einde het project op een adequate en veilige wijze uit te kunnen voeren. Het projectplan is voor aanvang van het project door de opdrachtgever goedgekeurd. Conform 6.6.2.2 van de WSCS-OCE is het bevoegd gezag geïnformeerd over opsporingswerkzaamheden middels het indienen van het projectplan.

Tevens is het project bij de TUV-Nederland gemeld.

Vorbereiding veld

- Het opsporingsgebied is (waar mogelijk) door de opdrachtgever opgeschoond van op het maaiveld zichtbare (metalen) objecten en obstakels;

Uitvoering

Met de meetapparatuur is het gehele opsporingsgebied vlakdekkend gemeten door de meetapparatuur lopend over de onderzoekslocatie te verplaatsen. Plaatsbepaling is door HP DGPS vastgelegd met een onnauwkeurigheid van minder dan 0.1 meter.

De afstand tussen twee evenwijdige meetlijnen met de meersonde gradiometer bedroeg 0.5 meter. In een werkgang zijn vier meetlijnen gemeten. De afstand tussen twee metingen op een meetlijn bedraagt maximaal 0.1 meter.

2.3 Afwijkingen ten opzichte van projectplan

Tijdens het veldwerk bleek dat een deel van de aanwezig watergang niet kon worden ingemeten vanaf de waterkant. De reden hiervoor was de aanwezige begroeiing op de waterkant. Het niet onderzochte gebied is in bijlage 3 weergegeven.

3 Methodiek data analyse

Meersonde gradiometer

Na afloop van het veldwerk zijn de data geanalyseerd. Hierbij is gebruik gemaakt van het software pakket EVA2000-2.

De aanwezigheid van een ijzerhoudend metalen object veroorzaakt in het algemeen een sinusvormige verstoring in de gradiometer gegevens. De amplitude (maximale en minimale meetwaarde) en periode (lengte) van deze sinusvorm hangt af van de grootte, massa, oriëntatie en de magnetische eigenschappen van een ijzerhoudend metalen object en de afstand tussen meetsonde en object.

Ter detectie van metallische objecten worden de piekwaarden in geregistreerde data geanalyseerd op horizontale- en diepteligging, indicatieve dimensies en ijzerhoudende massa van het metalen object. Lijnvormige objecten (zoals kabels en/of leidingen), metalen objecten aanwezig op het maaiveld en metalen objecten die niet (kunnen) voldoen aan het onderzoeksdoel worden door middel van deze werkwijze bijvoorbeeld niet als verdacht gekenmerkt. De metalen objecten die niet als verdacht worden gekenmerkt kunnen evenwel zo'n mate van verstoring opleveren dat er van de ondergrond niet te zeggen is, of er wel of geen verdacht object onder aanwezig kan zijn.

In bijlage 2 is een voorbeeldprofiel weergegeven.

4 Resultaten en aanbevelingen

4.1 Resultaten

De geofysische data zijn zoals beschreven in hoofdstuk 3 geanalyseerd op aanwezigheid van (metalen) objecten, waarvan niet kan worden uitgesloten dat het explosieven betreffen.

In bijlage 3 zijn de resultaten van de detectie in kaart weergegeven, waarbij de legenda-eenheden het volgende representeren:

- Licht-groene arcering (vrijgegeven gebied). Hiervoor geldt dat het gebied met deze arcering vrij is tot onderzoeksdiepte
- Licht-blauwe arcering (niet ingemeten door bovengrondse obstakels). Door de aanwezigheid van de strook met bomen en struiken aan de oostzijde van het onderzoeksgebied was de locatie ter plaatse niet begaanbaar en konden er geen metingen uitgevoerd worden.

4.2 Aanbevelingen

Er zijn binnen het ingemeten deel van het onderzoeksgebied geen objecten aangetroffen, waarvan niet kan worden uitgesloten dat het explosieven betreffen. De geplande werkzaamheden kunnen hier regulier worden uitgevoerd.

Er wordt geadviseerd om ter plekke van de niet ingemeten strook aan de westzijde van het onderzoeksgebied, eerst de begroeiing te verwijderen. Hierna kan detectie worden uitgevoerd.

5 T&A en kwaliteit

Het onderzoek behandeld in deze rapportage is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Middels een ISO-9001 en VCA** gecertificeerd kwaliteitssysteem waarborgt T&A de kwaliteit en veiligheid van haar onderzoeken. Explosievenonderzoek wordt uitgevoerd conform de wettelijk verplicht gestelde WerkveldSpecifieke CertificatieSchema "Opsporen Conventionele Explosieven" (WSCS-OCE).

T&A streeft naar zo representatief mogelijk onderzoek. Een onderzoek waarbij geofysische technieken worden gebruikt, is echter gebaseerd op een beperkt aantal metingen. Daarom blijft het mogelijk dat er lokaal afwijkingen in de ondergrond voorkomen, die niet in de geofysische data geobserveerd zijn. Ook moet er voldoende contrast aanwezig te zijn tussen het onderzoeksdoel en haar omgeving om het onderzoeksdoel te kunnen waarnemen. Omgevingsverstoringen kunnen de resultaten negatief beïnvloeden.

Het uitgevoerde onderzoek is momentopname. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kunnen menselijke en natuurlijke factoren de situatie ter plaatse beïnvloeden.

Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie



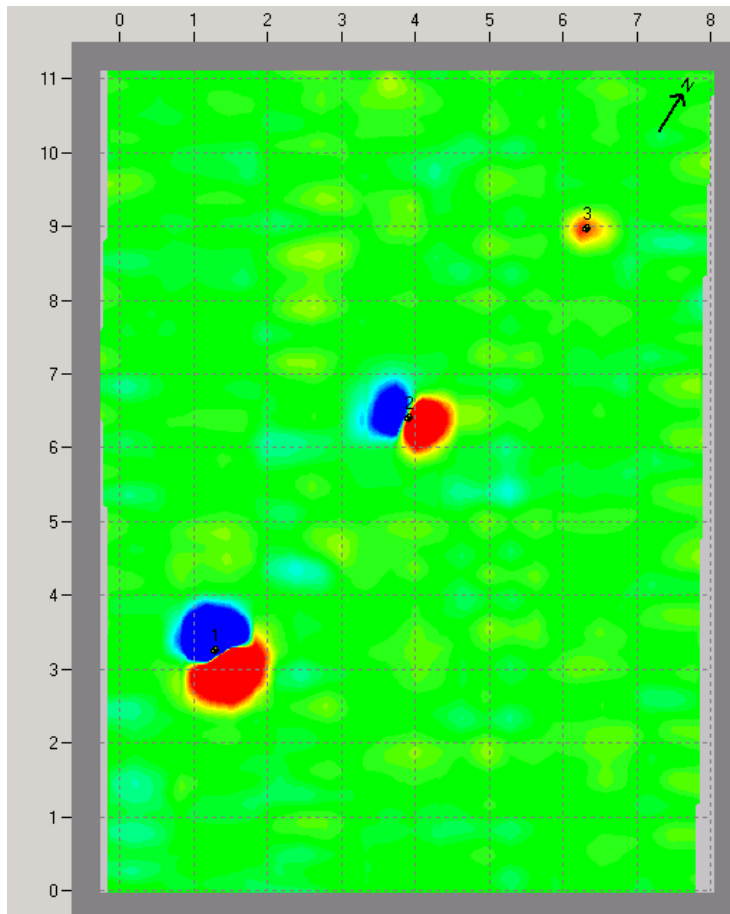
 Opsporingsgebied

Navigatieadres: Arriërveldsweg te Ommen

Bijlage 2: Voorbeelddata

Voorbeelddata meersonde gradiometer

Onderstaande figuur betreft voorbeelddata van meetresultaten met de meersonde gradiometer. De groene delen betreft gebieden met weinig tot geen afwijking van het aardmagnetisch veld en daar bevinden zich geen (meetbare) ijzerhoudende objecten in de ondergrond. Ter plaatse van de rode en blauwe locaties bevinden zich wel ijzerhoudende objecten in de ondergrond, die nader geanalyseerd worden om te bepalen of het mogelijke explosieven betreft en op welke diepte deze zich bevinden.



Bijlage 3: Overzichtskaart met vrijgegeven gebied

Bijlage 4: Algemene informatie explosievenonderzoek

Op vele locaties in Nederland bevinden zich nog explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in de ondergrond, zoals niet ontplofte vliegtuigbommen (blindgangers), granaten, mijnen en (handwapen-) munitie.

Explosievenonderzoek brengt de risico's en aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in kaart. Indien noodzakelijk worden deze explosieven vervolgens verwijderd en onschadelijk gemaakt.

Fasering explosievenonderzoek

Een onderzoek naar de aanwezigheid van explosieven bestaat uit drie hoofdfasen:

Fase 1 – Historisch vooronderzoek

Doel van deze bureaustudie is het vaststellen van het risico op aanwezigheid van explosieven in de ondergrond. Dit gebeurt op basis van over het onderzoeksgebied verzameld en geanalyseerd (historisch) feitenmateriaal en de geplande werkzaamheden.

Fase 2 – Detectie

Als het vooronderzoek hiertoe aanleiding geeft en er grondroerende werkzaamheden plaatsvinden, wordt in de regel detectie uitgevoerd. Doel is vaststellen van de ligplaats (x, y en z-coördinaat) van verdachte objecten (mogelijke explosieven of blindgangers) in het opsporingsgebied met behulp van geofysische meettechnieken.

Fase 3 – Benadering

Als het detectieonderzoek een aantal verdachte objecten oplevert, worden deze in de regel benaderd. Doel van de veldwerkzaamheden is het blootleggen en identificeren van de verdachte. Indien noodzakelijk worden de aangetroffen explosieven tijdelijk veilig gesteld in afwachting van de ruiming door de EODD.

Wet- en regelgeving

De BeoordelingsRichtLijn "Opsporen Conventionele Explosieven" (BRL OCE) versie 2007-02 d.d. 8 februari 2007 is vanaf heden niet meer van kracht.

Vanaf 1 juli 2012 dienen bedrijven die Conventionele Explosieven opsporen conform het Arbobesluit (artikel 4.10) in het bezit te zijn van een Systeemcertificaat "Opsporen Conventionele Explosieven". Dit certificaat wordt uitgegeven op basis van het WerkveldSpecifieke CertificatieSchema "Opsporen Conventionele Explosieven" (WSCS-OCE), 2012, versie 1. Dit is vastgelegd en aangekondigd in het besluit van 5 maart 2012 zoals vermeld in staatsblad 108, jaargang 2012.

Het toepassingsgebied van de WSCS-OCE is onderverdeeld in twee deelgebieden, te weten:

- Deelgebied A: Opsporing (inclusief vooronderzoek, detectie en handmatige benadering)
- Deelgebied B: Civieltechnisch opsporingsproces (civieltechnische assistentie bij benadering)

De aanwezigheid van explosieven kan de Openbare Orde en Veiligheid in gevaar brengen. Op basis van de gemeentewet (artikelen 160, 172, 175, 176) is de burgemeester verantwoordelijk voor het handhaven van de Openbare Orde en Veiligheid en is deze bevoegd hier handelend op te treden.

Conform 6.6.2.2 van de WSCS-OCE dient het bevoegd gezag geïnformeerd te worden over opsporingswerkzaamheden middels het indienen van het projectplan en in het geval van benaderingswerkzaamheden hier ook actief haar goedkeuring aan te verlenen (middels een verklaring van geen bezwaar).

Bedrijven die opsporingswerkzaamheden uitvoeren en hierbij explosieven voor handen kunnen krijgen, dienen op basis van de Wet Wapens en Munitie (artikel 4) te beschikken over een ontheffing.

Subsidie explosievenopsporing en ruiming

Gemeentes kunnen vanuit het gemeentefonds een bijdrage voor het opsporen en ruimen van explosieven ontvangen. De wijze van bijdrage verschilt per gemeente.

Gemeentes die een jaarlijkse vaste bijdrage ontvangen:

Amsterdam, Den Haag, Rotterdam

Gemeentes die jaarlijks een bijdrage ontvangen van € 2.000.- per nieuwbouwwoning:

Aalburg, Aalsmeer, Alphen-Chaam, Apeldoorn, Arnhem, Beverwijk, Bloemendaal, Eindhoven, Gouda, Groesbeek, Hengelo, Houten, Lansingerland, Lingewaard, Loon op Zand, Neder-Betuwe, Nijmegen, Noorderveld, Overbetuwe, Pijnacker-Nootdorp, Rijssen-Holten, Oosterhout, Roermond, Schijndel, 's-Hertogenbosch, Sluis, Tiel, Tilburg, Veere, Veldhoven, Venray, Vlissingen, Wassenaar, Westland, Westvoorne, Winterswijk, Woensdrecht en Zwolle.

Overige gemeentes:

Deze gemeentes kunnen 70% van de gemaakte kosten vergoed krijgen middels het indienen van een gemeenteraadsbesluit bij het Ministerie van Binnenlandse Zaken, waarin blijkt dat opsporing uit veiligheidsoverwegingen noodzakelijk is. Tevens dienen hierin de te verwachten uitgaven te worden vermeld.

Op vele locaties in Nederland bevinden zich nog explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in de ondergrond, zoals niet ontplofte vliegtuigbommen (blindgangers), granaten, mijnen en (handwapen-) munitie.