

Proces-verbaal van oplevering

Opsporen Conventionele Explosieven

Seingraaf te Duiven



Datum: 15 januari 2016



Projectnr.:15220



Status: V1.0 definitief

Gemeente Duiven:	Armaex B.V.:
Opdrachtgever ¹ 	Directeur ¹ 

Copyright 2015. Niets uit dit proces-verbaal van oplevering mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

¹ Ondertekende is bevoegd namens de genoemde organisatie en gaat akkoord met de inhoud van dit rapport.

Inhoud

Hoofdstuk 1: Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Omschrijving opdracht.....	3
1.3 Opsporingsgebied	4
1.4 Aantreffen mogelijke CE	4
Hoofdstuk 2: Uitgevoerde opsporingswerkzaamheden	5
2.1 Uitgevoerde opsporingsmethoden.....	5
Hoofdstuk 3: Onderzoeksresultaten.....	6
3.1 Resultaten	6
3.2 Opleveren onderzoeksgebied	6
Hoofdstuk 4: Vrijwaring.....	7
Bijlage 1 - Vrijgave tekening	8

Hoofdstuk 1: Inleiding

In dit hoofdstuk worden de aanleiding, opdrachtomschrijving en het opsporingsgebied van het explosievenonderzoek ter plaatse van Seingraaf te Duiven behandeld.

De opsporingswerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de verkregen informatie afkomstig uit rapporten, door de opdrachtgever aangeleverde informatie en door de opdrachtgever vastgestelde uitgangspunten. In dit hoofdstuk zijn tevens de gebruikte informatie en uitgangspunten weergegeven die gehanteerd zijn voor het project.

1.1 Aanleiding

Het nieuwe bedrijventerrein Seingraaf is - globaal aangegeven - gelegen in de oksel van de IJssel en de A12 in het noordwesten van de gemeente Duiven. Het plangebied wordt ontsloten en aan de zuidzijde begrensd door de Rivierweg. De A12 vormt de oostelijke begrenzing van het plangebied. Aan de westzijde wordt het plangebied begrensd door de gemeente Westervoort en aan de noordzijde door de Lathumsedijk. Het plangebied is binnendijs gelegen. Seingraaf heeft betrekking op een gebied met een bruto oppervlakte van circa 18 hectare. Seingraaf is bedoeld als regionaal bedrijventerrein. Op Seingraaf zullen bedrijven uit de lichtere milieucategorieën (categorie 1 t/m 3) worden gehuisvest.

Op basis het uitgevoerde "Vooronderzoek Conventionele Explosieven Seingraaf gemeente Duiven" is geconcludeerd dat het gebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen waardoor Conventionele Explosieven (CE) en/of onderdelen hiervan in de grond kunnen zijn achtergebleven. Tijdens de oorlog zijn op verschillende plaatsen in en nabij het bedrijventerrein Seingraaf stellingen en loopgraven aangelegd. Na de bevrijding is op enkele locaties binnen het bedrijventerrein Seingraaf munitie gedumpt volgens een getuige.

Indien één of meerdere conventionele explosieven (CE) in de bodem zijn achtergebleven is dat een risico voor betrokken personeel in de uitvoeringsfase (Arbo-veiligheid). Daarnaast kan een risico ontstaan in het kader van de openbare orde en publieke veiligheid. We spreken daarom bij het bepalen van risico's die ontstaan door het uitvoeren van werkzaamheden in een gebied waar mogelijk CE zijn achtergebleven, van een gecombineerde verantwoordelijkheid in het kader van de "openbare orde en publieke veiligheid" en "Arbo-veiligheid". Bovendien kan na het aantreffen van CE stagnatie ontstaan.

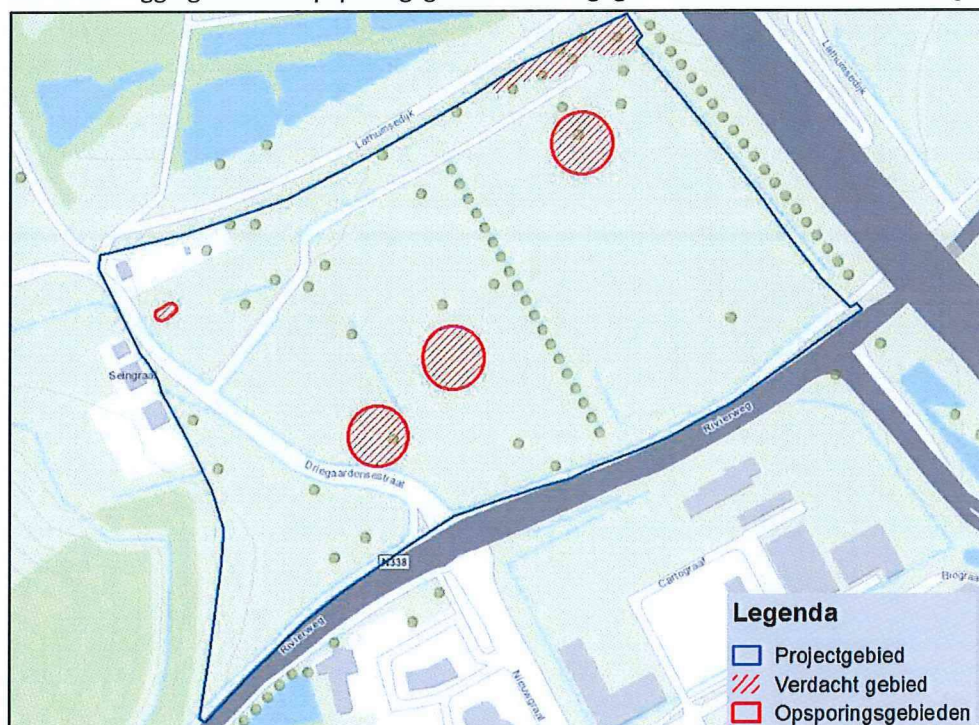
Om de geplande werkzaamheden in het kader van CE veilig te kunnen uitvoeren heeft Armaex opsporingswerkzaamheden uitgevoerd naar mogelijke CE in de bodem. De detectiewerkzaamheden zijn op 23 oktober 2015 uitgevoerd. Van 30 november tot en met 7 december 2015 zijn de benaderwerkzaamheden uitgevoerd.

1.2 Omschrijving opdracht

De opdracht bestond uit het uitvoeren van opsporingswerkzaamheden ten behoeve van het vrijgeven van CE, van het te realiseren bedrijventerrein Seingraaf te Duiven. De geplande opsporingswerkzaamheden hadden als doel het opsporingsgebied vrij te geven van explosieven, zodat de geplande civieltechnische werkzaamheden veilig en verantwoord kunnen worden uitgevoerd. Dit houdt in dat het niet noodzakelijk is dat het gebied compleet vrij van CE wordt opgeleverd.

1.3 Opsporingsgebied

Het bedrijventerrein Seingraaf ligt direct aan de snelweg A12, tussen IJssel en Rivierweg. In afbeelding 1 is het projectgebied, verdacht gebied en zijn de opsporingsgebieden weergegeven. De exacte ligging van het opsporingsgebied is weergegeven in de overzichtstekening in bijlage 1.



Afbeelding 1: overzicht gebieden.

1.4 Aantreffen mogelijke CE

Uit het vooronderzoek conventionele explosieven Seingraaf gemeente Duiven met projectnummer 150080 definitief, d.d. 27-08-2015 door Armaex blijkt dat de locatie verdacht is op CE weergegeven in tabel 1.

Verdacht op	Verticale afbakening	Verschijningsvorm
Kleinkalibermunitie; tot 2 cm (Duits)	Vanaf 0,75m-mv, indien de bodem Sinds 1940---1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat er in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zich geen CE meer bevinden. In het geval van de stellingen en loopgraven is de maximale diepte de legger van de stelling/loopgraaf. Dit is 2 m-mv 1940---1945. In het geval van de dumpplaatsen is de maximale diepte de bodem van de dumpput.	Gedumpt/achtergelaten
Munitietoebehoren; beschermkappen, verpakkingen (Duits)		
Handgranaten; ei- en steelhandgranaten (Duits)		
Geweergranaten; brisant/rook (Duits)		
Geschutmunitie; t/m 15 cm (Duits)		
Munitie voor granaatwerpers; panzerfaust (Duits)		
Ontstekingsinrichtingen; geschut- en mortiergranaten en (land)mijnen (Duits)		

Tabel 1: Aantreffen mogelijke CE

Hoofdstuk 2: Uitgevoerde opsporingswerkzaamheden

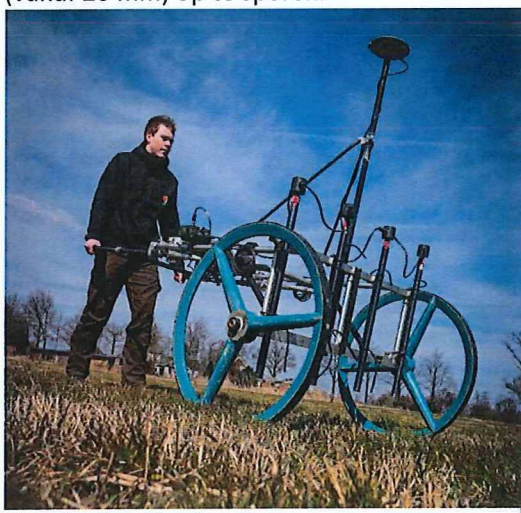
In dit hoofdstuk worden de uitgevoerde opsporingsmethode besproken.

2.1 Uitgevoerde opsporingsmethoden

Tijdens de opsporingswerkzaamheden zijn de volgende opsporingsmethoden toe gepast:

Detectie

Het onderzoeksgebied is zoveel mogelijk vlak dekkend gedetecteerd met een Dgps- computer ondersteunend detectiesysteem het multisonde-systeem, ingericht om de kleinst mogelijke CE (vanaf 20 mm) op te sporen.

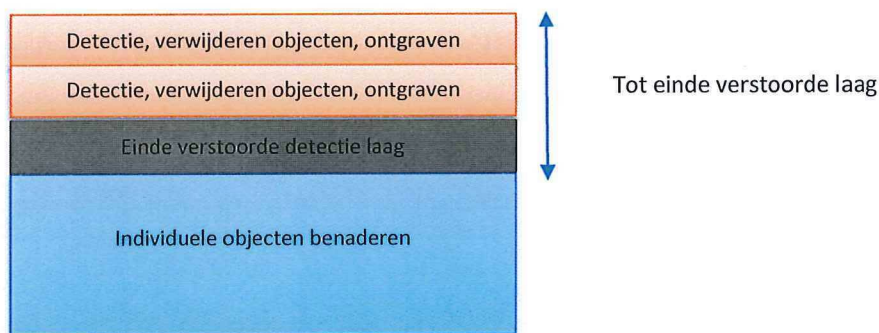


Afbeelding 2: multisonde-systeem

Gecontroleerd, laagsgewijs ontgraven

Middels gecontroleerd, laagsgewijs ontgraven is het gebied onderzocht op aanwezigheid van CE. Eerst is er een laag gedetecteerd met de actieve detector. Uit deze laag van ca. 30 cm zijn alle significante objecten verwijderd. Vervolgens is deze laag met een beveiligde graafmachine verwijderd. Deze handelingen zijn herhaald tot de gewenste diepte was bereikt. Onderstaand is een schematische werkwijze van het laagsgewijs gecontroleerd ontgraven weergegeven.

Lagen van max. 30 cm



Afbeelding 3: laagsgewijs gecontroleerd ontgraven

Hoofdstuk 3: Onderzoeksresultaten

Armaex heeft de opsporingswerkzaamheden uitgevoerd in de periode van 23 oktober 2015 tot en met 7 december 2015. De detectiewerkzaamheden zijn op 23 oktober 2015 uitgevoerd. Van 30 november 2015 tot en met 7 december 2015 zijn de benaderwerkzaamheden uitgevoerd. De resultaten van deze werkzaamheden worden in dit hoofdstuk besproken.

3.1 Resultaten

Uit de detectieresultaten bleek dat een gebied van ca. 10.475 m² verstoort is door omgevingsfactoren, zoals verstoorde grondlagen, ondergrondse infra enz. Door de aanwezige verstoringen is het niet mogelijk de data te interpreteren op individuele objecten. De eerste circa 70 cm-mv is na-oorlogs opgebracht en regulier ontgraven. Hierna zijn de opsporingsgebieden niet middels gecontroleerd, laagsgewijs ontgraven onderzocht op de mogelijke aanwezigheid van CE, maar middels analoog detecteren en gelijktijdig benaderen. Tijdens het analoog detecteren en gelijktijdig benaderen zijn geen CE aangetroffen.

Het gebied ten noordoosten van het opsporingsgebied, naast de A12 is niet onderzocht, omdat de opdrachtgever hier geen werkzaamheden heeft gepland.

Een deel van het gebied liggend aan de Driegaardensestraat is niet onderzocht op de aanwezigheid van CE, omdat hier ten tijde van de opsporingswerkzaamheden bomen stonden welke eerst nog niet mochten worden verwijderd. Dit is rood gearceerd in de vrijgave tekening.

Om dit deel te kunnen onderzoeken dienen eerst de obstakels tot de ongeroerde grond te worden verwijderd om vervolgens nogmaals opsporingswerkzaamheden uit te kunnen voeren. Na deze werkzaamheden is het gebied gereed voor vervolgwerkzaamheden.

3.2 Opleveren onderzoeksgebied

Na het ontgraven en het analoog detecteren en benaderen is het opsporingsgebied opgeleverd, zoals afgesproken met de opdrachtgever.

Hoofdstuk 4: Vrijwaring

Armaex heeft opsporingswerkzaamheden op het bedrijventerrein Seingraaf te Duiven uitgevoerd. De detectiewerkzaamheden zijn op 23 oktober 2015 uitgevoerd. Van 30 november 2015 tot en met 7 december 2015 zijn de benaderwerkzaamheden uitgevoerd. Tijdens de opsporingswerkzaamheden zijn geen CE aangetroffen. Het opsporingsgebied is vrij van CE tot 5,0 m-mv, zoals weergegeven in de vrijgave tekening (bijlage 1).

Het onderzoeksgebied zoals weergegeven in de vrijgavetekening (bijlage 1) kan worden beschouwd als *"vrij van explosieven"* rekening houdend met de gehanteerde uitgangspunten en aangegeven profielen zoals verwoord in dit rapport.

Het gebied zoals hierboven omschreven is conform de eisen gesteld in de WSCS-OCE, onderzocht op aanwezigheid van CE als geformuleerd in paragraaf 2.1.

Bijlage 1 - Vrijgave tekening

Tekening is losbladig bijgevoegd.

