

Rapportage van Detectie naar
conventionele explosieven
Toekomstige woonlocatie
Veller II te Barneveld

Kenmerk Leemans:

S2013.173-R02

Opdrachtgever:

Gemeente Barneveld

Kenmerk Gemeente Barneveld:

583876 en 590988

Datum:

03-02-2014

RAPPORTAGE VAN DETECTIE
Onderzoek naar explosieven uit WOII
Nieuwbouwlocatie Veller te Barneveld

Opdrachtgever: Gemeente Barneveld
Kenmerk opdrachtgever: 583876 en 590988

Kenmerk Leemans: S2013.173-R01/ S2014.009-I
Auteur: B. Stielstra (OCE-desk. Leemans Speciaalwerken b.v.)
Gecontroleerd: J. Schippers (Sr. OCE-desk. Leemans Speciaalwerken b.v.)

Getekend voor akkoord,

| | | |
|----------------------|--|---|
| Opgesteld | | Dhr. B. Stielstra OCE-deskundige Leemans Speciaalwerken b.v. |
| Gecontroleerd | | Dhr. J. Schippers Sr. OCE-deskundige Leemans Speciaalwerken b.v. |

INHOUD

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | ALGEMEEN | 4 |
| 1.1 | Algemene informatie..... | 4 |
| 1.2 | Introductie OCE gerelateerde werkzaamheden..... | 4 |
| 1.3 | Wet- en regelgeving | 5 |
| 1.3.1 | Verantwoordelijkheden t.a.v. opsporing explosieven | 5 |
| 1.4 | Toelichting op de inhoud van deze rapportage | 6 |
| 2 | OPDRACHT | 7 |
| 2.1 | Omschrijving opdracht..... | 7 |
| 2.1.1 | Doelstelling van de opdracht..... | 7 |
| 3.0 | WERKWIJZE EN INGEZET MATERIEEL | 8 |
| 3.1 | Werkwijze | 8 |
| 3.1.1 | Selectie van de detectiemethodiek | 8 |
| 3.2 | Analyse..... | 9 |
| 3.2.1 | Objectselectie | 9 |
| 4.0 | LOCATIESPECIEKE OMSTANDIGHEDEN | 10 |
| 4.1 | Informatie over aspecten die de detectie hebben beïnvloed..... | 10 |
| 5.0 | RESULTAAT | 11 |
| 5.1 | Conclusie / Advies | 11 |

| | | |
|-----------|----|---|
| Bijlagen: | I | Overzicht van de op explosieven gedetecteerde locatie |
| | II | Bedrijfsprofiel |

1 ALGEMEEN

1.1 Algemene informatie

Aan de zuidzijde van Barneveld wordt de nieuwbouwwijk “Veller” gerealiseerd. Op deze locatie worden uiteindelijk circa 1200 nieuwe woningen gebouwd. Tijdens de Tweede Wereldoorlog is het gebied aan een aantal oorlogshandelingen onderhevig geweest. Op basis van vooronderzoek is gebleken dat er binnen het projectgebied mogelijk sprake kan zijn van achtergebleven conventionele explosieven. Om het risico op het onverwachts aantreffen van explosieven zoveel mogelijk te reduceren is nader onderzoek noodzakelijk.

In het kader van het nader onderzoek heeft Leemans Speciaalwerken (hierna: Leemans), in december 2013 een oppervlakte detectie uitgevoerd om mogelijk aanwezige explosieven in kaart te brengen. Een deel van het onderzoeksgebied kon vanwege de elektrische spanningsvelden welke werden veroorzaakt door de nabij gelegen spoorweg, niet gedetecteerd worden. De zijn later alsnog op handmatige wijze onderzocht.

1.2 Introductie OCE gerelateerde werkzaamheden

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog is het betreffende gebied onderhevig geweest aan diverse oorlogsgelateerde handelingen. Er is o.a sprake van diverse luchtaanvallen. Het is dus aannemelijk dat er binnen het betreffende gebied sprake is van achtergebleven oorlogsgelateerde zaken.

Tijdens het realiseren van het project “Veller” zullen ingrijpende bodemroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden. Indien men niet kan uitsluiten dat er sprake is van aanwezige explosieven uit de Tweede Wereldoorlog, is er kans dat er tijdens de uitvoering risicovolle situaties ontstaan. Kort samengevat kan dit betekenen dat er een ongewenste detonatie van een explosief kan plaatsvinden. Dit zal in humane en economische zin onvoorziene en niet te overziene gevolgen hebben.

1.3 Wet- en regelgeving

Om het maatschappelijke belang *-veiligheid en gezondheid rondom de arbeid-* te waarborgen is door de overheid gekozen voor een wettelijk verplichte certificatieregeling voor de borging van de kwaliteit/veiligheid aangaande het opsporen van conventionele explosieven. De regelgeving omtrent de opsporing van conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog welke zijn achtergebleven in de (water)bodem, is vastgelegd in het werkspecifiek certificatieschema WSCS-OCE. Het opsporen van dergelijk materiaal is voorbehouden aan gecertificeerde organisaties.

Het toepassingsgebied van het certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele explosieven is verdeeld in twee deelgebieden:

| | |
|----------------------|-------------------------------------|
| Deelgebied A: | Opsporing (inclusief vooronderzoek) |
| Deelgebied B: | Civieltechnisch opsporingsproces |

Leemans Speciaalwerken B.V. is in het bezit van de systeemcertificaten van zowel Deelgebied A, als Deelgebied B.

Alvorens er WSCS-OCE gerelateerde werkzaamheden gaan plaatsvinden, wordt er een projectplan opgesteld. Het projectplan dient aantoonbaar te zijn goedgekeurd door de opdrachtgever en de verantwoordelijke voor openbare orde en veiligheid van de gemeente(n) waarbinnen het opsporingsgebied is gelegen. Wanneer er sprake is van uitsluitend computerondersteunde detectie, kan worden volstaan met een kennisgeving aan het bevoegde gezag. In dat geval worden er geen risicovolle handelingen verricht die van invloed kunnen zijn op de stabiliteit of ligging van eventueel aanwezige explosieven. Tijdens de hier beschreven werkzaamheden is enkel computerondersteund gedetecteerd en was goedkeuring vanuit het bevoegde gezag niet vereist.

Indien er overige opsporingswerkzaamheden gaan plaatsvinden die binnen het werkgebied van de WSCS-OCE vallen, is aantoonbare goedkeuring vanuit het bevoegde gezag vereist. Bij dergelijke werkzaamheden moet gedacht worden aan onder andere het benaderen van verdacht bevonden objecten.

1.3.1 Verantwoordelijkheden t.a.v. opsporing explosieven

De gemeente waarbinnen het opsporingsgebied ligt, is binnen de openbare orde en veiligheid, verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van explosieven. Dit –al dan niet- opsporen en ruimen wordt vooral beoordeeld in relatie tot het huidige en toekomstige gebruik van het gebied. Het opsporen van conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog is voorbehouden aan organisaties welke in het bezit zijn van het *systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven*

1.4 Toelichting op de inhoud van deze rapportage

Tijdens bureauonderzoek is gebleken dat er in het projectgebied sprake kan zijn van achtergebleven explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Om een indicatie te krijgen óf en zo ja in welke mate er daadwerkelijk risicovolle objecten in het gebied aanwezig zijn, is veldonderzoek door middel van detectie noodzakelijk. In deze publicatie worden de bevindingen van de uitgevoerde detectie, interpretatie en analyse van de detectie omschreven.

2 OPDRACHT

2.1 Omschrijving opdracht

Op 11-11-2013 heeft Leemans Speciaalwerken opdracht verkregen voor het uitvoeren van een oppervlakedetectiedetectie op projectlocatie "Veller". Binnen het door de gemeente Barneveld aangegeven gebied is een oppervlakedetectie uitgevoerd teneinde risicovolle objecten in kaart te kunnen brengen. De bevindingen van het betreffende detectieonderzoek staan omschreven in de rapportage van detectie met kenmerk S2013.0173-R01. In deze rapportage wordt de gemeente Barneveld geadviseerd om een klein gebied dat vanwege verstoringen niet gedetecteerd kon worden, alsnog op handmatig analoge wijze te gaan onderzoeken. Op 30 januari 2013 ontvangt Leemans de opdracht voor het uitvoeren van het vervolgonderzoek. Deze is uitgevoerd op vrijdag 31 januari 2014.

2.1.1 Doelstelling van de opdracht

Het doel van het detectieonderzoek is dat de geplande werkzaamheden, welke zijn verbonden aan de aanleg van de woonwijk "Veller" ten aanzien van conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog, op een veilige wijze kunnen plaatsvinden.

Te allen tijde:

- Risicovolle handelingen dienen voldoende veilig voor eigen personeel en derden op de projectlocatie te worden uitgevoerd.
- Werkzaamheden dienen zodanig en met die deskundigheid te worden uitgevoerd dat de openbare orde en publieke veiligheid wordt gewaarborgd.

3.0 WERKWIJZE EN INGEZET MATERIEEL

3.1 Werkwijze

Voorafgaande aan de uitvoering van de werkzaamheden, zijn alle relevante aspecten betreffende de uitvoering vastgelegd in het projectplan¹.

Onder leiding van een Senior OCE-deskundige zijn de betreffende meetvakken gedetecteerd met gebruikmaking van het Vallon Multi Sensor Systeem. Tijdens de detectie is het gebied vlakdekkend in banen gedetecteerd waarbij de verkregen data op een datadrager worden opgeslagen. Na afloop van de werkzaamheden zijn de gegevens ter interpretatie aangeboden aan de data analist van Leemans. Gebieden welke niet met het Multi –sensor systeem gedetecteerd konden worden, zijn handmatig analoog gedetecteerd waarbij ter plekke wordt beoordeeld of er mogelijk significante objecten aanwezig zijn.

Specifiek ten behoeve van de detectie zijn de volgende materialen ingezet:

- ▶ Vallon VCU2-8
- ▶ Vallon EL1303 meetsondes
- ▶ Marinestar 5320GNSS DGPS system
- ▶ Datalogger Notebook met Vallon Eva 2000, versie 2.29
- ▶ Ferro detector Vallon EL1302-D1

3.1.1 Selectie van de detectiemethodiek

Ten tijde van de werkvoorbereiding zijn er geen argumenten om non-ferro objecten te detecteren. Vanuit deze wetenschap is gekozen om het gebied te detecteren met de meetsondes van het type Vallon EL 1303. Ten aanzien van overige detectoren verdienen deze de voorkeur vanwege een groter detectiebereik, er kan efficiënter worden gedetecteerd en de verkregen data kan specifiekere worden geanalyseerd en geïnterpreteerd.

¹ Projectplan “opsporen conventionele explosieven, “toekomstige woonlocatie Veller”
d.d. 6-12-2013 kenmerk S2013.173-PP01

3.2 Analyse

Na het verzamelen van de detectiedata zijn deze geanalyseerd en geïnterpreteerd. Hierbij is rekening gehouden met het doel van de werkzaamheden en de locatiespecifieke omstandigheden ter plekke. De objectselectie heeft plaatsgevonden op basis van de tot nu beschikbare gegevens:

- **Projectgebonden risicoanalyse RN-C13019-03**
in de risicoanalyse wordt omschreven dat er binnen het gebied afwerpmunitie kan worden aangetroffen tot op een diepte van maximaal 2m¹ +/- maaiveld.

3.2.1 *Objectselectie*

Door de deskundige op het gebied van data-analyse en interpretatie is, in overleg met de Senior OCE-deskundige, een selectie gemaakt van objecten die mogelijk een explosief betreffen. Tijdens deze analyse wordt een onderscheid gemaakt tussen verdachte en niet verdachte objecten.

De criteria waaraan een object moet voldoen om als verdacht te worden aangewezen kan variëren. Dit is afhankelijk van diverse parameters en locatiespecifieke omstandigheden. Eén en ander is ter beoordeling van de interpreteur en de senior OCE-deskundige.

4.0 LOCATIESPECIEKE OMSTANDIGHEDEN

4.1 Informatie over aspecten die de detectie hebben beïnvloed

Tijdens de uitvoering van de detectiewerkzaamheden is gebleken dat de volgende factoren invloed hebben gehad op het resultaat van de detectie.

- Het detectiegebied ligt in de directe nabijheid van een spoorlijn die van een bovenleiding is voorzien. Door de aanwezigheid van de elektrische voorzieningen is enige magnetische verstoring gegenereerd. Het gevolg hiervan is dat een klein deel van de detectiedata ongeschikt voor interpretatie bleek. Doordat het magnetische spanningveld sterk fluctueert, is de kans dat een nieuwe digitale detectie op enig ander moment wederom niet tot het gewenste resultaat zal leiden. Het niet te analyseren gebied is vervolgens op handmatig analoge wijze onderzocht met behulp van de Vallon EL 1303D1 ferro detector.

- In het gedetecteerde gebied is een sloot gelegen die onvoldoende toegankelijk was om te detecteren. Deze is vervolgens op handmatig analoge wijze onderzocht met behulp van de Vallon EL 1303D1 ferro detector.

5.0 RESULTAAT

In de verschillende werkvakken is in totaal 13.350 m² gedetecteerd. Na softwarematige berekening van de data, is gebleken dat er in totaal 713 magnetische verstoringen in het gedetecteerde gebied aanwezig zijn.

Na analyse en interpretatie van de gegevens is gebleken dat er binnen het gedetecteerde en geanalyseerde gebied géén objecten zijn waargenomen die overeenkomen met de grootte van afwerpmunitie zoals gesteld in de projectgebonden probleemanalyse.

Op de tekening in bijlage I staat het door Leemans onderzochte gebied aangegeven.

5.1 Conclusie / Advies

Om werkzaamheden binnen het door Leemans gedetecteerde gebied veilig te kunnen uitvoeren zijn ten aanzien van afwerpmunitie uit de Tweede Wereldoorlog géén vervolgacties noodzakelijk. De geplande werkzaamheden kunnen veilig worden uitgevoerd.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

**OVERZICHT VAN DE OP EXPLOSIEVEN GEDETECTEERDE
LOCATIE**

BEDRIJFSPROFIEL

Leemans Speciaalwerken b.v., is opgericht in 1928. *Sinds 1978* houdt Leemans Speciaalwerken b.v. zich bezig met het opruimen van conventionele explosieven. Leemans Speciaalwerken b.v. heeft onder andere de volgende werkzaamheden als hoofdtaken.

- ▶ Historische onderzoeken (probleeminventarisatie);
- ▶ Interpreteren en analyseren van historische onderzoeken (probleemanalyse);
- ▶ Detecteren van achtergebleven conventionele explosieven;
- ▶ Benaderen en veiligstellen van achtergebleven conventionele explosieven;
- ▶ Directievoering;
- ▶ Cursussen, trainen en opleiden van personeel met betrekking tot conventionele explosieven;
- ▶ Uitvoeren van preventieve zoekacties in verband met geïmproviseerde explosieven.

Leemans Speciaalwerken b.v. *het* explosieven opsporingsbedrijf met gecertificeerde Sr. OCE-deskundigen conform het gestelde in de *Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE)*.

Leemans Speciaalwerken b.v. is gecertificeerd voor:

- ▶ Deelgebied A (opsporing);
- ▶ Deelgebied B (civieltechnisch opsporingsproces);
- ▶ Leemans Speciaalwerken b.v. werkt volgens de *Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (hierna: WSCS-OCE)*,
- ▶ is bekend met de circulaire Bergen van vliegtuigwrakken en vermiste bemanningsleden uit de Tweede Wereldoorlog;
- ▶ opsporen en ruimen van andere explosieven dan geïmproviseerde.

Leemans Speciaalwerken b.v. het gespecialiseerde WSCS-OCE, ISO 9001 en VCA** gecertificeerde explosieven opsporingsbedrijf dat aan de hand van de opdrachtgever verstrekte gegevens de opsporings- en benaderwerkzaamheden, naar conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog (hierna: explosieven) op de onderzoekslocatie zal uitvoeren.