



Proces-verbaal van Oplevering

Niet Gesprongen Explosieven

73310 Uden

Hoogveld Zuid-Noord

RO-200394 versie 1.0
2 december 2020

Proces-verbaal van Oplevering

Niet Gesprongen Explosieven

73310 Uden, Hoogveld Zuid-Noord

Opdrachtgever : Gemeente Uden

Kenmerk : 73310 / RO-200394 versie 1.0

Plaats en datum : Riel, 2 december 2020

Auteur : dhr. T. Wind, Senior OCE-deskundige

Gecontroleerd door : dhr. P. Schuurmans, Projectmanager

REASeuro



dhr. B. van Helden
Director Operations

Informatiebescherming. Op grond van artikel 6:162 BW mag niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze, inclusief digitale verwerking, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van REASeuro. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

INHOUDSOPGAVE

Pagina

1	INLEIDING	4
2	UITVOERING EN RESULTAAT	6
2.1	OPSPORINGSGEBIED	6
2.1.1	Horizontale afbakening	6
2.1.2	Zoekdoel	6
2.2	ALGEMEEN	6
2.3	DETECTIE	7
2.3.1	Realtime oppervlakedetectie	7
2.3.2	Non-realtime oppervlakedetectie:	7
2.4	BENADEREN	8
2.5	AANGETROFFEN NGE EN AANVERWANTE ARTIKELEN	8
2.6	BIJZONDERHEDEN	8
2.7	VERANTWOORDELIJKHEDEN.....	10
2.8	VEILIGHEID	10
2.9	OPLEVERING	10
3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
3.1	CONCLUSIES	12
3.2	AANBEVELINGEN	12
4	BIJLAGEN	14
BIJLAGE 1	VERSLAG PROEFSLEUVEN GRAVEN (LOSBLADIG)	15
BIJLAGE 2	VRIJGAVE VAN EXPLOSIEVEN (LOSBLADIG)	16

1. Inleiding

1 INLEIDING

De gemeente Uden is voornemens het gebied Hoogveld Zuid-Noord te ontwikkelen. Dit terrein lag tijdens de Tweede Wereldoorlog nabij vliegveld Volkel. In de omgeving werden in het verleden al Niet Gesprongen Explosieven (NGE) aangetroffen. Vanwege de voorgenomen grondroerende werkzaamheden is een Historisch Vooronderzoek-Niet Gesprongen Explosieven (HVO-NGE) door REASeuro uitgevoerd.

Uit het HVO-NGE met kenmerk 73310/RO-190315 versie 1.0 is gebleken dat het werkgebied gedeeltelijk in een NGE-Risicogebied ligt.

Dit document omschrijft de gehanteerde wijze voor het NGE-bodemonderzoek, de resultaten en het advies.

2. Uitvoering en resultaat

2 UITVOERING EN RESULTAAT

In dit hoofdstuk is beschreven hoe het NGE-bodemonderzoek is uitgevoerd. Tevens is aangegeven welke NGE zijn aangetroffen. Daarnaast zijn de bijzonderheden met betrekking tot de uitvoering van het NGE-bodemonderzoek weergegeven. Deze gegevens vormen het uitgangspunt voor de conclusie en aanbevelingen, die in hoofdstuk 3 aan bod komen.

2.1 OPSPORINGSGBIED

Het opsporingsgebied is gelegen aan de Zeelandsedijk en Kromstraat in de gemeente Uden. In Figuur 1 is het opsporingsgebied weergegeven met blauwe arcering.



Figuur 1: Globale ligging opsporingsgebied.

2.1.1 Horizontale afbakening

Het opsporingsgebied heeft een oppervlakte van circa 3,6 ha. Dit gebied bestaat uit akkerland, grasland, bomen, watergangen en struiken.

2.1.2 Zoekdoel

In het HVO-NGE van REASeuro is vast komen te staan dat er kans bestaat op het aantreffen van NGE in de vorm van afwerpmunitie. Hierbij kunnen de volgende kalibers worden aangetroffen:

- 250 lbs
- 500 lbs
- 1.000 lbs

2.2 ALGEMEEN

Op 15 mei 2019 is het NGE-bodemonderzoek van start gegaan. Hierbij is het opsporingsgebied middels non-realtime oppervlakedetectie in kaart gebracht daar waar dit mogelijk was. Wegens diverse verstoringen afkomstig vanuit de ondergrond en omgevingsfactoren heeft er van een aantal delen in het gebied geen interpretatie kunnen plaatsvinden van de gegenereerde meetgegevens.

De gebieden waarin individuele objecten zijn geïnterpreteerd, zijn in de periode van 17 november tot en met 23 november 2020 uitgezet met gps en deels met de hand benaderd. Met behulp van een beveiligde graafmachine zijn de dieper gelegen objecten benaderd.

Tevens zijn er op diverse plaatsten in het categorie C verstoorde gebied proefsleuven gegraven met de beveiligde graafmachine om de verstoring inzichtelijk te krijgen. Het hiervoor opgestelde document met hierin de resultaten is bijgevoegd als bijlage 1 bij dit rapport.

2.3 DETECTIE

De volgende detectiemethoden zijn toegepast:

- Realtime oppervlakedetectie
- Non-realtime oppervlakedetectie

2.3.1 Realtime oppervlakedetectie

De detectie is uitgevoerd met de passieve detector Vallon VX-1. Met deze detector worden de afwijkingen in het aardmagnetisch veld gedetecteerd. Dit is een passieve detectiemethode waarbij ferro-houdende verstoringen direct in kaart worden gebracht en indien nodig worden benaderd en geïdentificeerd. De effectieve opsporingsdiepte is afhankelijk van de omgevingsfactoren.

2.3.2 Non-realtime oppervlakedetectie:

De detectie is uitgevoerd met het meersondig detectiesysteem Vallon VXV4 met GPS-ondersteuning. Met dit systeem worden de afwijkingen in het aardmagnetisch veld gedetecteerd en geografisch vastgelegd. Dit is een passieve detectiemethode waarbij de detectiedata wordt opgeslagen en op een later moment wordt geïnterpreteerd.

De magnetometers zijn op een onderlinge afstand van 0,50 meter ten opzichte van elkaar gemonteerd op een frame. Het frame is met behulp van mankracht over het oppervlak voortbewogen. Het ingezette detectiesysteem is voorzien van GPS-RTK. Gedetecteerde verstoringen van het aardmagnetisch veld zijn daardoor direct aan GPS/RD-coördinaten gekoppeld. Detectiedata van de betreffende magnetometers zijn opgeslagen in een datalogger waarna de gegevens in een later stadium zijn verwerkt in een speciaal voor dit doel ontwikkeld computerprogramma Vallon EVA 2000. De effectieve opsporingsdiepte is afhankelijk van de omgevingsfactoren. Voorwaarde voor het detecteren van een object is dat het object, ongeacht grootte en diepteligging, een aan het maaiveld detecteerbare verstoring van het aardmagnetisch veld veroorzaakt.



Figuur 2: Non-realtime oppervlakedetectie.

Na het interpreteren van de detectiedata is het opsporingsgebied opgedeeld in terreintypen. Er is onderscheid gemaakt in de volgende terreintypen:

- Categorie A-terreinen: Dit zijn gebieden waarvan is vastgesteld dat er geen significante verstoringen zijn gedetecteerd.
- Categorie B-terreinen: Dit zijn gebieden met individueel te onderscheiden significante verstoringen.
- Categorie C-terreinen: Dit zijn gebieden waarin gedetecteerde verstoringen niet individueel te onderscheiden zijn. Dit kan het gevolg zijn van ijzerhoudende voorwerpen en puin in de leeflaag. Deze verstoringen beïnvloeden de detectieresultaten dusdanig, dat er op basis van de detectieresultaten geen uitspraak gedaan kan worden over de eventuele aanwezigheid van NGE

2.4 BENADEREN

Alle significante objecten zijn zowel handmatig als met een beveiligde graafmachine benaderd. De inzet van de graafmachine was benodigd wanneer de objecten te diep lagen en/of te groot van omvang waren om handmatig te verwijderen. Hierbij is gebruik gemaakt van de passieve detector Vallon VX1.

2.5 AANGETROFFEN NGE EN AANVERWANTE ARTIKELN

Tijdens het NGE-bodemonderzoek zijn geen NGE of aanverwante artikelen hiervan aangetroffen.

2.6 BIJZONDERHEDEN

Tijdens de non-realttime oppervlakedetectie zijn er diverse randverstoringen gedetecteerd. Vanwege de aanwezige lantaarnpalen, stroomkast, fietspad, ondergrondse infrastructuur etc. heeft er van sommige terreindelen geen interpretatie kunnen plaatsvinden waardoor deze locaties niet zijn vrijgegeven.

Tijdens het benaderen van één van de dieper gelegen objecten met de graafmachine zijn er op ca. 2,5 m-mv een 2-tal betonnen funderingen aangetroffen. Mogelijk heeft dit te maken met een oude ondergrondse opslagtank. Deze zijn namelijk aanwezig t.h.v. de oude bebouwing die hier heeft gestaan. Deze betonnen obstructies zijn niet verwijderd.



Figuur 3: Eén van de oude betonnen funderingen.

Aan de westzijde van het terrein is tijdens de graafwerkzaamheden asbest verdacht materiaal aangetroffen. Deze locatie is afgezet met rood wit lint en verwerkt in de vrijgavetekening 73310-05-001.

Figuur 4: Locatie aangetroffen asbest verdacht materiaal

Aan de hand van de gegraven proefsleuven in het C-gebied is een document opgesteld met daarin de foto's en bijzonderheden van de aangetroffen verstoringen. Hierbij is gebleken dat zeer veel van de aangetroffen verstoringen afkomstig zijn van de oude gesloopte bebouwing.



Figuur 5: Proefsleuven in C-gebied met zichtbaar puin en geroerde grond.

Aan de westzijde van het terrein in de schapenweide zijn op ca. 1,5 m-mv een 2-tal oude olievaten aangetroffen. Eén van deze vaten bevatte nog een olieachtige substantie en is hier achtergebleven. Deze locatie is ook verwerkt in de vrijgavetekening.

2.7 VERANTWOORDELIJKHEDEN

De uitvoering van het NGE-bodemonderzoek is geheel onder verantwoordelijkheid van REASeuro uitgevoerd.

De benaderingen zijn door of onder verantwoordelijkheid van een Senior OCE-deskundige uitgevoerd.

2.8 VEILIGHEID

Al het personeel dat betrokken was bij de uitvoeringswerkzaamheden in het kader van dit NGE-bodemonderzoek voldeed aan de vereiste bekwaamheid.

Alle materialen en middelen voldeden aan de gestelde normen.

Tijdens de benaderwerkzaamheden hebben geen ongecontroleerde handelingen aan of met een mogelijk NGE plaatsgevonden.

Hierdoor is er geen gevaar voor de omgeving en/of derden geweest.

Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het WSCS-OCE¹.

2.9 OPLEVERING

Na afloop van het NGE-bodemonderzoek is het terrein, in overeenstemming met de gemaakte afspraken met de opdrachtgever, opgeleverd.

¹ WSCS-OCE: Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven.

3. Conclusies en aanbevelingen

3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk worden de conclusies beschreven. Tevens wordt beschreven of er voor de civiele vervolgwerkzaamheden restricties met betrekking tot uitvoering gelden.

3.1 CONCLUSIES

Het grootste gedeelte van het gebied is onderzocht en vrijgegeven tot de maximale penetratiediepte. De gebieden waar geen vrijgave heeft kunnen plaatsvinden vanwege de aanwezige verstoringen zijn opgenomen in de vrijgave-tekening (zie bijlage 2).

3.2 AANBEVELINGEN

De werkzaamheden binnen het opsporingsgebied kunnen regulier plaatsvinden tot de behaalde vrijgegeven dieptes. Binnen het onderzochte gebied bevinden zich een aantal delen die op dit moment nog niet zijn vrijgegeven voor reguliere werkzaamheden. In het toegevoegde document "73310 Proefsleuven Uden Hoogveld Zuid" (bijlage 1) staat omschreven wat de bevindingen zijn. Het advies kan zijn om deze delen te ontgraven (toplaag 0m-mv t/m 0,5m-mv) waarna hier middels laagsgewijs ontgraven verder tot op diepte vrijgegeven kan worden. Gezien het feit dat dit perceel verdacht is op afwerpmunitie zal de inspanning qua werkzaamheden gering zijn.

Indien in de toekomst in het niet vrijgegeven gebied (rood gearceerd op de tekening in bijlage 2) grondroerende werkzaamheden moeten plaatsvinden, adviseert REASeuro om een aanvullend NGE-bodemonderzoek uit te voeren.

4. Bijlagen

4 BIJLAGEN

BIJLAGE 1	VERSLAG PROEFSLEUVEN GRAVEN (LOSBLADIG)	15
BIJLAGE 2	VRIJGAVE VAN EXPLOSIEVEN (LOSBLADIG)	16

BIJLAGE 1 VERSLAG PROEFSLEUVEN GRAVEN (LOSBLADIG)

Verslag Proefsleuven graven d.d. 18-11-2020 is losbladig bijgevoegd.

Proefsleuven graven Uden Hoogveld zuid-noord

Op 18 november 2020 zijn er een 4-tal proefsleuven laagsgewijs ontgraven om de dikte van de verstorende laag te bepalen, en inzichtelijk te krijgen waar deze verstoring uit bestond.

Sleuf 1 (in C gebied)

- Eerst is de toplaag van 0,3 m-mv ontgraven, hierin zitten kleine metalen verstoringen en puindeeltjes.
- Op 0,4 m-mv is oud pvc riool aangetroffen. Ook tussen de 0,3 en 0,6 m-mv is een laag met restanten puin aanwezig.
- Daarna een laag ontgraven tot 0,6 m-mv; vanaf dit niveau begint de "visueel schone" laag.



0,3 m-mv ontgraven



0,6 m-mv ontgraven

Sleuf 2 (half in C gebied)

- Eerst is de toplaag van 0,3 - 0,4 m-mv ontgraven, hierin zitten kleine metalen verstoringen en puinresten.
- Daarna is een laag ontgraven tot 0,6 m-mv; hier was nog een gedeelte van een vermoedelijke fundering aanwezig.
- Op 0,7 m-mv begint de schonere laag.



0,4 m-mv restanten puin



0,6 m-mv oude fundering (klinkers)

Sleuf 3 (in C gebied)

- Eerst is de toplaag van 0,3 - 0,4 m-mv ontgraven, hierin zitten kleine metalen verstoringen en puinresten.
- Daarna is een laag ontgraven tot 0,6 - 0,7 m-mv; tot deze laag veel geroerde grond.
- Na deze diepte begint de originele zand-/grindlaag.



0,3 m-mv



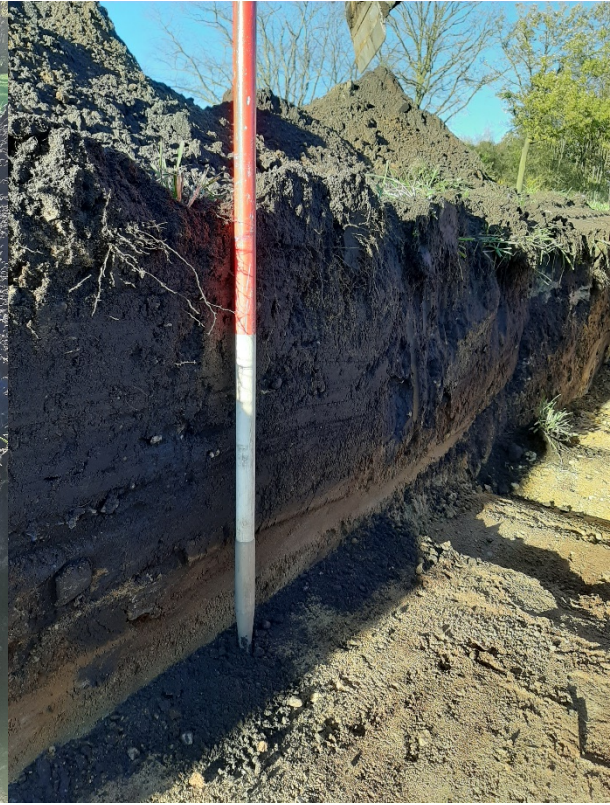
0,7 m-mv

Sleuf 4 (half in C gebied)

- Eerst is de toplaag van 0,3 - 0,4 m-mv ontgraven, hierin zitten kleine metalen verstoringen en puinresten.
- Op 0,4 m-mv is gewapend beton (vierkant) aangetroffen.
- Daarna is een laag ontgraven tot 0,6 - 0,7 m-mv; vanaf dit niveau begint de schonere laag.



0,4 m-mv met beton (voor jalon)



0,7 m-mv

BIJLAGE 2 VRIJGAVE VAN EXPLOSIEVEN (LOSBLADIG)

Tekening nr. 73310 d.d. 01-12-2020 is losbladig bijgevoegd.



	Vrijgegeven
	Niet vrijgegeven
	Opsporingsgebied
	Categorie C-gebied (791 m2)
	Locatie proefsleuven
	Achtergebleven betonresten
	Aangetroffen verontreiniging • 1. Asbest • 2. Restant oliedrum

Opsporen Niet Gesprongen Explosieven
73310 Uden Hoogveld Zuid-Noord
Bijlage bij PvvO
NGE-bodemonderzoek

Getekend d.d.	T. Wind 27-11-2020	Schaal: 1:700 Formaat: A1 L	Tek no: 73310-05-001
Gecontroleerd d.d.	P. Schuurmans 1-12-2020	Accoord d.d.	P. Schuurmans 1-12-2020

REASeuro
Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.
Businesspark Van Riel
Alphenseweg 4A • 5133 NE Riel
Postbus 21 • 5133 ZG Riel
Tel: 013-5186076
E-mail: info@reeseuro.com