

Proces verbaal van oplevering

Opsporen van ontplofbare oorlogsresten
Nemaho terrein Doetinchem



Datum: 9 december 2024

Projectnummer: PVO240123

Status: V1.0 definitief

BV	Armaex B.V.
Opdrachtgever ¹	Directie [redacted]
[redacted] Hengelo Gld. T. +31 (0) 6-[redacted] E. [redacted]@[redacted].nl	[redacted] T. +31 (0) 548-[redacted] E. [redacted]@armaex.nl

Copyright 2024. Niets uit dit proces verbaal van oplevering mag worden verveelvoudigd 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 verklaart dit rapport als zijnde ontvangen en gezien te hebben.

² Ondertekende is bevoegd namens de genoemde organisatie en gaat akkoord met de inhoud van dit rapport.

Inhoudsopgave

1.0	Inleiding.....	3
1.1	Algemene projectomschrijving	3
1.2	Aanleiding	3
1.3	Ligging opsporingsgebied.....	4
1.4	Verdenking ontplofbare oorlogsresten.....	5
2.0	Uitgevoerde opsporingswerkzaamheden	6
2.1	Locatie specifiek.....	6
2.2	Opdracht	6
2.3	Periode van uitvoering.....	6
2.4	Werkwijze	6
2.5	Overzicht inzet personeel en materieel.....	7
3.0	Behaalde resultaten	8
3.1	Onderzoeksresultaat.....	8
3.2	Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten.....	8
3.3	Conclusie	9
	Bijlage 1 – Vrijgavetekening.....	10
	Bijlage 2 – Munitieoverdracht formulier.....	11
	Bijlage 3 – Fotoverslag.....	12

1.0 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de aanleiding en ligging van het uitgevoerde opsporingsonderzoek naar ontplofbare oorlogsresten.

1.1 Algemene projectomschrijving

Op de locatie van het voormalige Nemaho terrein te Doetinchem zijn werkzaamheden gepland voor de herinrichting van het gebied. Opdrachtgever [REDACTED] BV heeft Armaex opdracht gegeven het de projectlocatie te onderzoeken op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

1.2 Aanleiding

Tijdens graafwerkzaamheden zijn een vliegtuigbom en raket aangetroffen welke zijn veiliggesteld door de EODD. In navolging hierop is Armaex ingeschakeld om het resterende terrein te onderzoeken op de aanwezigheid van OO. Het terrein was reeds voor 1/3 regulier ontgraven en gezeefd, voor het overige 2/3 deel zijn voorafgaand aan de ontgraving opsporingswerkzaamheden uitgevoerd.

1.3 Ligging opsporingsgebied

Het opsporingsgebied is gelegen op het voormalige Nemaho terrein te Doetinchem, direct ten westen van de N317 en ten zuiden van de straat Zaagmolenpad. Het betreft een braakliggend terrein waarvan de bestaande bebouwing is verwijderd, dat niet bebouwd is maar wel deels is voorzien van (puin)verharding.

Locatie: Zaagmolenpad 45, 7008 AG Doetinchem



Figuur 1 – Opsporingsgebied (rood omkaderd).

1.4 Verdenking ontplofbare oorlogsresten

Ten tijde van het opstellen van het projectplan is gebruik gemaakt van de rapportage opgesteld door REASeuro met titel OO-Verwachtingskaart gemeente Doetinchem, kenmerk RO-220364, versie 1.0, opgesteld op 21 december 2023. Deze rapportage geeft aan dat het opsporingsgebied verdacht is op het voorkomen van onderstaande OO soorten.

Verdacht op (zoekdoel)	Verticale afbakening	Verschijningsvorm
Meerdere hoofdsoorten (loopgraven, mangaten en wapenopstellingen) KKM, hand- en geweergranaten, munitie voor granaatwerpers (PIAT, Panzerfaust) en raketten (Panzerschreck) 10,5 cm worden aangetroffen	Niet benoemd	Verschoten
Afwerpmunitie	Niet benoemd	Afgeworpen
Aanvulling o.b.v. voortschrijdend inzicht		
!LET OP! op locatie zijn reeds aangetroffen: 1000 lbs afwerpmunitie en een 5 kg zware kop van een "raketbom" (vermoedelijk van 60 lbs raketten). Dit dient dan ook als additioneel zoekdoel te worden meegenomen	Niet benoemd	Afgeworpen en verschoten

Tabel 1 – Zoekdoel.

Bij het bepalen van de onderzoeksmethode is rekening gehouden met het zoekdoel en de eventueel geldende beperkingen op locatie. In hoofdstuk 2 van dit PVO wordt de opsporingsmethode nader toegelicht.

2.0 Uitgevoerde opsporingswerkzaamheden

In onderstaande paragrafen zijn de uitgevoerde opsporingswerkzaamheden omschreven zoals uitgevoerd in het veld.

2.1 Locatie specifiek

De aanwezigheid van puin en andere ferrohoudende elementen in de bodem én nabije omgeving, hebben een verstorende werking op detectieapparatuur. Hierdoor was metaaldetectie ter plekke niet mogelijk. Om dit deel van het gebied toch te kunnen onderzoeken is gebruik gemaakt van diverse detectiemethoden (zie paragraaf 2.4).

2.2 Opdracht

Armaex heeft opdracht gekregen de gehele locatie te onderzoeken conform paragraaf 1.3 'Ligging opsporingsgebied' op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Hierbij is er voor gekozen het opsporingsgebied te onderzoeken middels een combinatie van zowel non-realtime detectie als realtime detectie en benaderen.

2.3 Periode van uitvoering

De opsporingswerkzaamheden zijn uitgevoerd in de volgende periode:

- Vanaf week 31-2024 t/m week 48-2024.

2.4 Werkwijze

In onderstaand een samenvatting van de uitgevoerde opsporingswerkzaamheden:

- Meerdere overleg momenten met opdrachtgever en bevoegd gezag voorafgaand aan de werkzaamheden
- Startwerkoverleg op locatie.
- Non-realtime detectie: detecteren waarbij de meetgegevens worden opgeslagen en op een later tijdstip worden geïnterpreteerd.
- Fase 1: benaderen van objecten >0,50 m-mv. Dit o.b.v. de verworven detectiedata (welke verstoord is). Inzet graafmachine(s) door [REDACTED] met gecertificeerde machinist(en) (Basiskennis OOO).
 - Veld 001: 12x significante objecten te benaderen
 - veld 002: 12x significante objecten te benaderen
 - veld 003: 2x significante objecten te benaderen
 - veld 004: 4x significante objecten te benaderen
 - veld 005: 0 significante objecten te benaderen
- Fase 2: gronddepots handmatig afzoeken. Inzet graafmachine(s) door [REDACTED] met gecertificeerde machinist(en) (Basiskennis OOO).
 - Laagsgewijs afvlakken van de bestaande depots, detectieploeg detecteren. In lagen van circa 50 cm vrijgeven.
- Fase 3: ontgraven terrein vanaf maaiveld in lagen van circa 50 cm.
 - Iedere laag vrijgeven door detectieploeg.
 - Direct ontgraven door [REDACTED] en ontgraven grond telkens weggrijden naar depot (is op dat punt dan al vrijgegeven) teneinde volledig te kunnen vrijgeven.
- Overdracht aan EODD. Het ruimen van aangetroffen ontplofbare oorlogsresten wordt uitgevoerd door de EODD.

2.5 Overzicht inzet personeel en materieel

Tijdens de opsporingswerkzaamheden is het personeel en materieel zoals weergegeven in tabel 2 ingezet.

Fase	Inzet materiaal	Inzet personeel
Opsporingswerkzaamheden		
Startwerkoverleg op locatie		• Projectleider • Senior Deskundige 000 • Opdrachtgever <u>Optioneel aanwezig:</u> • Afgevaardigden namens gemeente • Hulpverlenende diensten
Detectiewerkzaamheden		
Non-realtime oppervlakedetectie reeds uitgevoerd	• VXV4/8 multisensor systeem • DGPS systeem • Vallon EVA2000 (software) • Esri ArcGis (Software)	• Senior Deskundige 000 • Assistent Deskundige 000
Uitwerken detectiedata		
Uitwerken detectiedata a.d.h.v. uitkomsten non-realtime detectie	• Vallon EVA2000 (software) • Esri ArcGis (Software) • Geolantis (Software)	• Senior Deskundige 000 • Werkvoorbereider • Projectleider
Benaderwerkzaamheden a.d.h.v. non-realtime detectie		
Fase 1 Benaderen significante uitslagen a.d.h.v. (aanvullende) detectie uitkomsten	• Magnetometer • DGPS systeem • (Beveiligde graafmachine door opdrachtgever)	• Senior Deskundige 000 • Assistent Deskundige 000 • (Graafmachinist met Basiskennis 000 door opdrachtgever)
Fase 2 Realtime detecteren en benaderen gronddepots ongezeefd bij zeefinstallatie en depot klasse industrie	• Magnetometer • Metaal(mijn)detector • DGPS systeem • (Beveiligde graafmachine door opdrachtgever)	• Senior Deskundige 000 • Assistent Deskundige 000 • (Graafmachinist met Basiskennis 000 door opdrachtgever)
Fase 3 overige delen terrein excl. Depots puin en asfalt: realtime detecteren en laagsgewijze detectie verstoorde gebieden	• Magnetometer • Metaal(mijn)detector • DGPS systeem • (Beveiligde graafmachine door opdrachtgever)	• Senior Deskundige 000 • Assistent Deskundige 000 • (Graafmachinist met Basiskennis 000 door opdrachtgever)
Uitwerking opsporingswerkzaamheden		
Opstellen proces verbaal van oplevering	• Esri ArcGis (software)	• Werkvoorbereider • GIS specialist • Senior Deskundige 000

Tabel 2 – Inzet personeel en materieel.

3.0 Behaalde resultaten

In onderstaande paragrafen zijn de behaalde resultaten en eventuele afwijkingen van de uitgevoerde opsporingswerkzaamheden beschreven.

3.1 Onderzoekresultaat

Het opsporingsgebied is onderzocht en vrijgegeven op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten zoals deze staat aangegeven op de tekening in bijlage 1. De onderzoeksdiepte is variabel en is tijdens de opsporingswerkzaamheden met het projectteam afgestemd op basis van de uit te voeren werkzaamheden en locatie specifieke omstandigheden.

3.2 Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten

Tijdens de opsporingswerkzaamheden zijn ontplofbare oorlogsresten aangetroffen. In onderstaande tabel een overzicht van de aangetroffen ontplofbare oorlogsresten.

De aangetroffen ontplofbare oorlogsresten zijn op diverse momenten overgedragen aan de EODD. De eerste ruiming heeft plaatsgevonden op 22 Augustus 2024 aan de Argonstraat in Wehl. De tweede ruiming heeft plaatsgevonden op 27 November 2024 aan de Wolboomsweg te Heelweg.

Aantal:	Benaming (soort, subsoort en algemene toestand):	Herkomst:	Datum overdracht:
1	Bom van 1000Lb, MC met neuspistool No. 44 – met veiligheidskap – niet gewapend - afgeworpen	GB	19-08-2024
1	½ bomlichaam (kop) van 1000lb, MK13 Mod.2 ,zonder ontsteker – met springstof - afgeworpen	USA	19-08-2024
1	½ bomlichaam (bodem) van 1000lb, MK13 Mod.2 ,zonder ontsteker – met springstof - afgeworpen	USA	19-08-2024
1	Kop van vermoedelijk 1000Lb bom met restant ontsteker en vermoedelijk nog deel springstof - afgeworpen en gedeflagreerd	-	19-08-2024
3	Gevechtoskop van 60Lb	GB	27-11-2024
1	20mm Pantsergranaat - verschoten	USA/GB	27-11-2024
1	Restant bodem van bom met restant ontsteker. Inhoud niet te beoordelen.	-	27-11-2024
1	Kop van vermoedelijk 1000Lb bom met restant ontsteker en inhoud niet te beoordelen.	-	27-11-2024

Tabel 3 – Overzicht aangetroffen ontplofbare oorlogsresten.

3.3 Conclusie

Armaex heeft het opsporingsgebied onderzocht op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten op de in dit rapport omschreven werkwijze. Voor een overzicht van de resultaten van dit onderzoek zie 'Bijlage 1 – Vrijgavetekening'.

Binnen het door Armaex onderzochte opsporingsgebied, zoals aangegeven op de tekening in bijlage 1, kunnen grondroerende werkzaamheden veilig worden uitgevoerd ten aanzien van (mogelijke) aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

Armaex zendt een afschrift van dit proces-verbaal van oplevering toe aan de opdrachtgever en aan de gemeente waarbinnen het opsporingsgebied is gelegen, als bevoegd gezag voor openbare orde en veiligheid.

Bijlage 1 – Vrijgavetekening

Tekening is losbladig bijgevoegd.

Opsporingswerkzaamheden Nemaho terrein Doetinchem
Vrijgavetekening



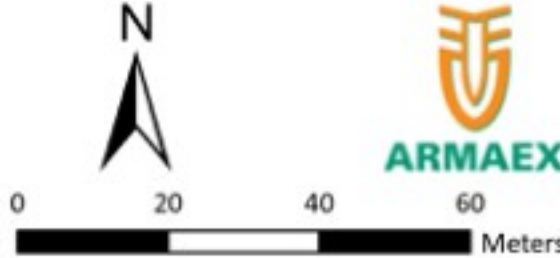
- Legenda**
- ▲ Maaiveldhoogte ten tijde van oppervlaktedetectie (in m +NAP)
 - ▨ Aangetroffen loopgraven
 - Vrijgegeven tot 1,5 m -mv
 - Vrijgegeven tot 5,0 m -mv
 - ▭ Opsporingsgebied

Overzicht

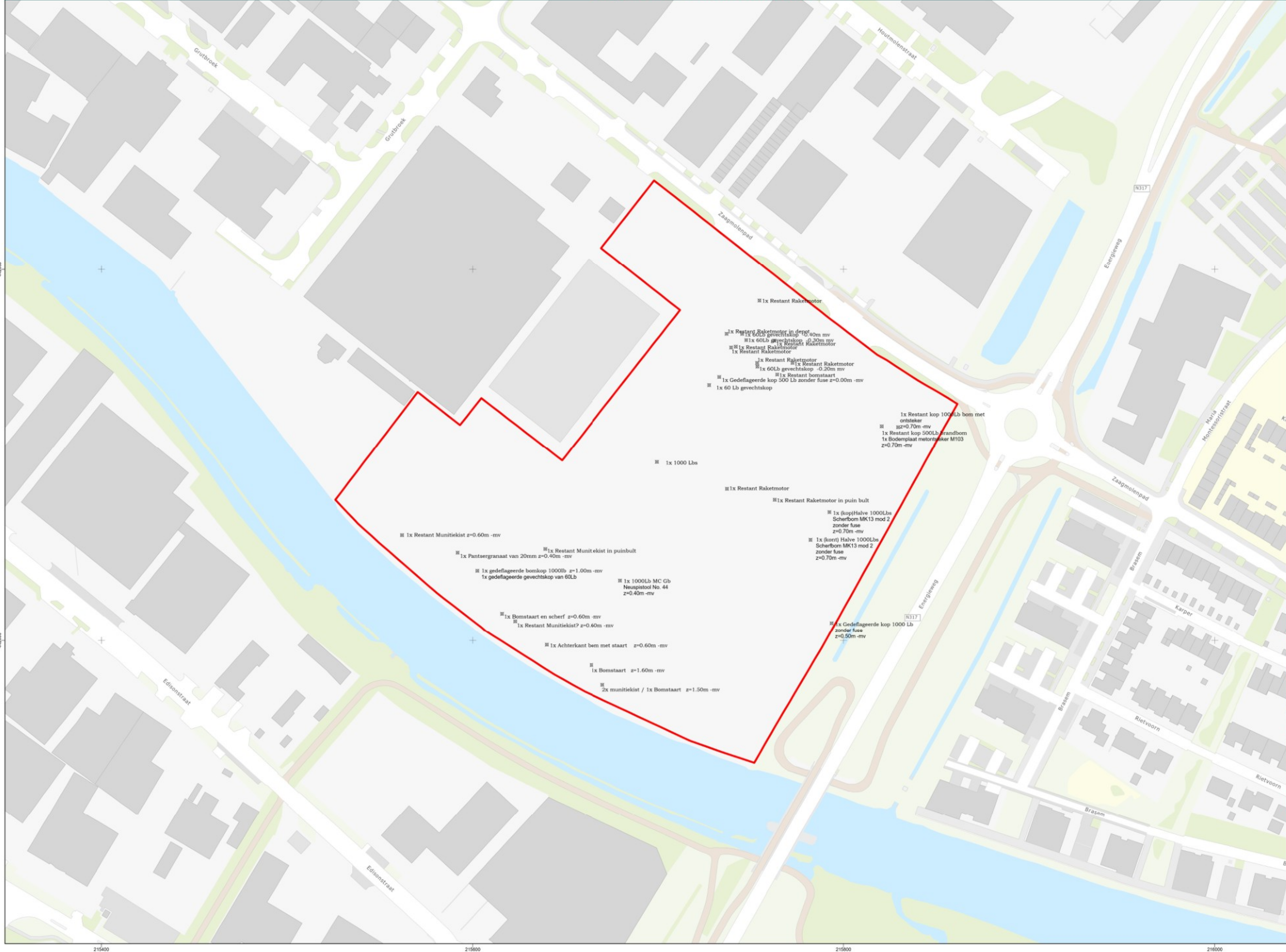


Projectinformatie

Projectnummer: 240123
Opdrachtgever: [redacted] BV
Schaal: 1:1,000 / A1
Versie: 1.1
Opgesteld door: [redacted]



Opsporingswerkzaamheden Nemaho terrein Doetinchem
Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten



Legenda

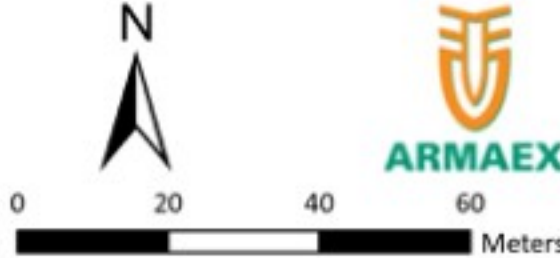
- Locatie aangetroffen OO (verwijderd)
- Opsporingsgebied

Overzicht



Projectinformatie

Projectnummer: 240123
Opdrachtgever: [redacted] BV
Schaal: 1:1,000 / A1
Versie: 1.1
Opgesteld door: [redacted]



Bijlage 2 – Munitieoverdracht formulier

Algemene projectinformatie			
Project:	Nemaho terrein - Doetinchem	Projectnummer:	240123
Projectadres:	Zaagmolenpad 45	UO-nummer:	2024-1477
Datum:	19-08-2024	Gemeente:	Doetinchem
Onderstaande explosieven worden voor overdracht aangeboden.			
Aantal:	Benaming (soort, subsoort en algemene toestand):	Herkomst:	NEQ (kg)
1	Bom van 1000Lb, MC met neuspistool No. 44 – met veiligheidskap – niet gewapend - afgeworpen	GB	215
1	½ bomlichaam (kop) van 1000lb, MK13 Mod.2 ,zonder ontsteker – met springstof - afgeworpen	USA	116
1	½ bomlichaam (bodem) van 1000lb, MK13 Mod.2 ,zonder ontsteker – met springstof - afgeworpen	USA	116
1	Kop van vermoedelijk 1000Lb bom met restant ontsteker en vermoedelijk nog deel springstof - - Afgeworpen & Gedeflagreerd	-	20?
Maximaal toegestaan opslag: 10.000 gram (10kg)		Totaal inhoud:	467
Handtekening Senior Deskundige OOO Armaex B.V.		Handtekening Commandant ruimploeg EODD	Handtekening Politie

MUNITIEOVERDRACHT FORMULIER



Aanmelden via: [redacted]@mindef.nl

Algemene projectinformatie			
Project:	Nemaho terrein - Doetinchem	Projectnummer:	240123
Projectadres:	Zaagmolenpad 45	UO-nummer:	2024-1477
Datum:	27-11-2024	Gemeente:	Doetinchem
Onderstaande explosieven worden voor overdracht aangeboden.			
Aantal:	Benaming (soort, subsoort en algemene toestand):	Herkomst:	NEQ (kg)
A 3	Gevechtskop van 60Lb	GB	16.5
A 1	20mm Pantsergranaat - verschoten	USA/GB	
B 1	Restant bodem van bom met restant ontsteker. Inhoud niet te beoordelen.	-	
B 1	Kop van vermoedelijk 1000Lb bom met restant ontsteker en inhoud niet te beoordelen.	-	
A = vernietigd B = meegenomen			
Maximaal toegestaan opslag: 10.000 gram (10kg)			Totaal inhoud: 16.5 kg
Handtekening Senior Deskundige OOO Armaex B.V.		Handtekening Commandant ruimploeg EODD	Handtekening Politie
[redacted]		27-11-24	[redacted]

Bijlage 3 – Fotoverslag



1x Raket 60 lbs.



3x Raket 60 lbs.



1x Raket 60 lbs.



½ bomlichaam (bodem) van 1000lb, MK13 Mod.2 ,zonder ontsteker – met springstof – afgeworpen.





Bom van 1000Lb, MC met neuspistool No. 44 – met veiligheidsskap – niet gewapend – afgeworpen.



Impressie aangetroffen loopgraaf.