



Munitierapport

Wegenis- en rioleringswerken Frezenbergstraat
Zonnebeke

Projectcode: 2021D381

Archeologische zone 5 en 6



AMMO BV

Biezeput 15, 1501 Buizingen.

T: +32 472 92 82 98

E: jan.bellemans.uxo@gmail.com

BTW BE: 0738.414.874

BIC: AXA BBE22 | IBAN: BE32 7512 1020 4902

Datum: 07/02/2022



Referentie	2022-AMMO-Frezenbergstraat-PVO2-Zone 5 & 6
Opdrachtgever	Ruben Willaert NV
Contactpersoon	Simon Verdegem
Adres	Ten Briele 14 bus 15, 8200 Sint-Michiels- Brugge
BTW-nummer	BE0742 700 591
e-mail	info@rubenwillaert.be
telefoon	+32(0)50 36 28 20
fax	
GSM	+32(0)471 23 51 25
PVO opgesteld door	Jan Bellemans Senior CTE Deskundige Zaakvoerder AMMO



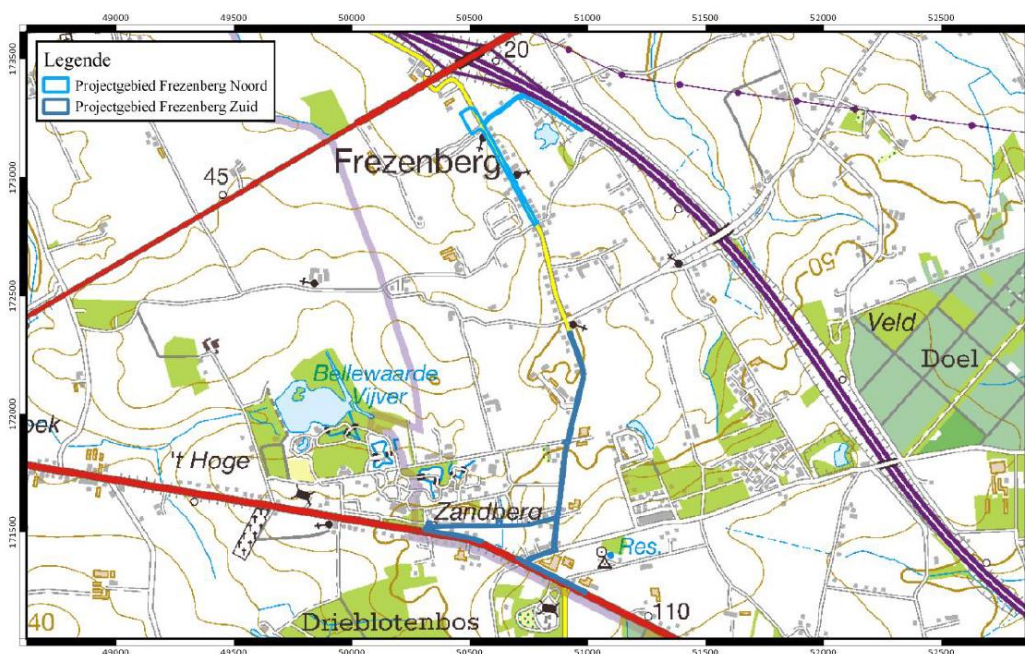
INHOUDSTAFEL

1	Inleiding.....	3
1.1	DOELSTELLING OPDRACHT	3
2	Verloop werkzaamheden	4
2.1	WERKWIJZE	4
2.2	GEBRUIKT MATERIAAL	5
2.2.1	Vallon VX1 Magnetometer	5
2.2.2	Vallon VMH3CS Metaaldetector.....	5
2.2.3	Schonstedt GA-72Cd Magnetic Locator	5
2.3	INZET CTE DESKUNDIGEN	5
2.4	AANGETROFFEN MUNITIE ZONE 6 - BELLEWAERDESTRAAT	6
2.4.1	Dinsdag 18/01/2022	6
2.4.2	Woensdag 19/01/2022.....	6
2.4.3	Donderdag 20/01/2022	7
2.4.4	Vrijdag 21/01/2022	7
2.4.5	Maandag 24/01/2022.....	7
2.5	AANGETROFFEN MUNITIE ZONE 5 - FREZENBERGSTRAT	7
2.5.1	Dinsdag 25/01/2022	7
2.5.2	Woensdag 26/01/2022.....	8
2.5.3	Donderdag 27/01/2022	9
2.6	ADMINISTRATIEVE MAATREGELEN	9
3	Conclusie	9
4	Bijlagen	11
4.1	FOTO'S	11
4.1.1	Dinsdag 18/01/2022	11
4.1.2	Woensdag 19/01/2022.....	12
4.1.3	Donderdag 20/01/2022	13
4.1.4	Vrijdag 21/01/2022	14
4.1.5	Maandag 24/12/2021.....	16
4.1.6	Dinsdag 25/01/2022	17
4.1.7	Woensdag 26/01/2022.....	19
4.1.8	Donderdag 27/01/2022.....	21

1 Inleiding

1.1 DOELSTELLING OPDRACHT

Te Zonnebeke zal een gescheiden rioleringsstelsel worden aangelegd in de Frezenbergstraat, de Bellewaerdestraat, een deel van de Oude Kortrijkstraat en een deel van de Menenstraat. Nadien wordt de wegenis hersteld, de Frezenbergstraat wordt volledig heringericht. Voorafgaand aan deze werkzaamheden wordt er archeologisch onderzoek gedaan. Aangezien Zonnebeke tijdens de 1^{ste} Wereldoorlog totaal plat is geschoten is het gebied hoog verdacht op niet gesprongen explosieven. Ruben Willaert NV heeft AMMO gevraagd om voor deze archeologische werken de CTE-begeleiding te verzorgen.



Figuur 1: projectgebied in blauw weergegeven op de topografische kaart (Geopunt)

AMMO is vaak werkzaam in de regio. Het terrein ligt immers middenin een tijdens WO 1 bijzonder zwaar gebombardeerde zone. Het opsporen van eventuele niet ontplofte munitie gebeurt conform de leidraad die het ministerie van Openbare Werking opgesteld heeft¹. Er wordt hiernaar verwezen als CTE – Conventionele en Toxische Explosieven.

Dit rapport behandelt de munitiebegeleiding in Archeologische zone 5 en 6 tijdens de werken die in januari 2022 werden uitgevoerd.

¹ Deze leidraad kan gedownload worden via <http://mow.vlaanderen.be/leidraad/>

2 Verloop werkzaamheden

2.1 WERKWIJZE

De CTE-deskundige controleerde de locatie waar gegraven werd met een metaaldetector of een magnetometer. In zones waar de apparatuur niet gebruikt kon worden door teveel verstoring van andere elementen werd een visuele controle uitgevoerd. De CTE-deskundige begeleidde de graafmachine en scande stapsgewijs de lagen op mogelijke munitie. Eventuele verdachte objecten werden manueel uitgraven en geïdentificeerd. Indien deze CTE bleken te zijn, werd de Politie en DOVO verwittigd. Indien er geen verdachte objecten meer waren, werd een laag vrijgeven, waarna de machinist veilig in deze vrijgegeven laag kon werken. In de loopgraven werd soms spontaan ook munitie of onderdelen ervan aangetroffen door de archeologen. De CTE deskundige werd dan onmiddellijk ingeschakeld voor identificatie en veilig verwijderen van de munitie zodat er continu gewerkt kon worden.



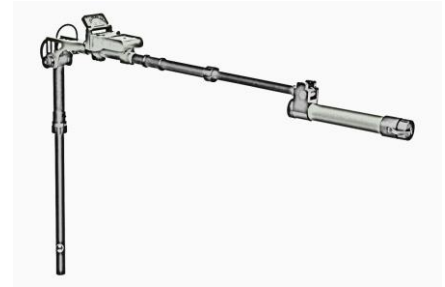
Figuur 2: Begeleiden van archeologen te Zonnebeke, januari 2022.

2.2 GEBRUIKT MATERIAAL

Naargelang wat voor munitie gezocht wordt en de eventuele verstoringen in de ondergrond kunnen verschillende detectoren gebruikt worden. De toestellen worden jaarlijks door een erkende verdeler gekeurd. AMMO maakt voornamelijk gebruik van volgende apparatuur:

2.2.1 Vallon VX1 Magnetometer

Dit passieve systeem detecteert verstoringen in het aardmagnetisch veld veroorzaakt door ferrometalen in de ondergrond. Heeft een dieptebereik van enkele meters maar is hierdoor ook gevoelig voor randverstoring zoals kabels en leidingen of zware machines in de buurt.



2.2.2 Vallon VMH3CS Metaaldetector

Dit actieve systeem heeft een kleiner bereik dan een magnetometer maar spoort alle metalen op en is minder gevoelig aan randverstoringen zoals bijvoorbeeld de graafkraan.



2.2.3 Schonstedt GA-72Cd Magnetic Locator

Een passief systeem dat enkel reageert op ferrometalen. Deze detector heeft een kleiner bereik dan de VX1 magnetometer maar is daardoor ook minder gevoelig aan verstoringen van de graafkraan en daardoor uiterst geschikt voor begeleiding.



2.3 INZET CTE DESKUNDIGEN

Francis Decoutere: 18 tot 21 januari

Jan Bellemans: 24 tot 27 januari

2.4 AANGETROFFEN MUNITIE ZONE 6 - BELLEWAERDESTRAAT

AMMO staat voor een nauwkeurige identificatie van de aangetroffen explosieven, ontstekers en eventuele interessante resten, zodat ook de munitie kan bijdragen aan het verhaal van de archeologen.

Aangezien het onderzoek vele dagen in beslag nam en er een grote hoeveelheid munitie is aangetroffen wordt de munitie per dag gerapporteerd.

2.4.1 Dinsdag 18/01/2022

TYPE EN MODEL	Aantal	LAND	DIEPTE -MV	OPMERKINGEN	REF. NR
18 ponder	1	UK	1 m	Spoor 43 (vlak bij bunker) Zonder ontsteker maar springstof aanwezig	1
6 ponder Hotschkis	1	UK	1 m	Spoor 43(vlak bij bunker) Zonder onsteker Dit kaliber werd ook gebruikt op Britse tanks.	2
18 ponder	2	UK	1 m	Spoor 44, Ingang bunker Vermoedelijk leeg	3
18 ponder	2	UK	0,60 m	Spoor 43 Vermoedelijk leeg	4

Politie gebeld om munitie te melden. Politie en DOVO zijn niet langs geweest.

2.4.2 Woensdag 19/01/2022

TYPE EN MODEL	Aantal	LAND	DIEPTE -MV	OPMERKINGEN	REF. NR
18 ponder	1	UK	1 m	Spoor 43 (vlak bij bunker) leeg	5
H.Z.14	1	GE	1 m	Spoor 45	6
Gr.Z.04	1	GE	1 m	Spoor 55 Gebruikt op 10 cm, 13 cm, 15 cm en 21 cm HE, Smoke en Tox.	7
Gr.Z.04	1	GE	1 m	Spoor 56 Gebruikt op 10 cm, 13 cm, 15 cm en 21 cm HE, Smoke en Tox.	8
H.Z.05	1	GE	0,6 m	Spoor 60 Gebruikt op 10 cm HE en Tox.	9

Politie leper verwittigt samen met vondst Britse soldaat.

2.4.3 Donderdag 20/01/2022

TYPE EN MODEL	Aantal	LAND	DIEPTE -MV	OPMERKINGEN	REF. NR
Fuze nr. 101	1	UK	1 m	Spoor 48 (bomkrater)	10

Omstreeks 10u30 is DOVO langs geweest om de gestockeerde munitie op te halen

2.4.4 Vrijdag 21/01/2022

TYPE EN MODEL	Aantal	LAND	DIEPTE -MV	OPMERKINGEN	REF. NR
Fuze nr. 101	1	UK	1 m	Spoor 63 (bomkrater)	11
Fuze nr. 101	1	UK	0,6 m	Spoor 65 (bomkrater)	12
I.W.M. Zdr 2	1	GE	1 m	In vlak. Gebruik op lichte mortieren 7,6 cm.	13
Lee Enfield geweer	1	UK		In zeer goede staat.	14

2.4.5 Maandag 24/01/2022

TYPE EN MODEL	Aantal	LAND	DIEPTE -MV	OPMERKINGEN	REF. NR
K.Z.11	2	GE	0,5 m	Slechte staat. Bij aanleg vlak. Gebruikt op 7,7 cm.	15, 16
Resten 15 cm TOX	1	GE	0,7 m	Spoor 49 Bodemplaat met typische dop voor TOX Grünkreuz 2 of Gelbkreuz. Ontsteker GR.Z 92 met jaartal 1916.	17, 18

2.5 AANGETROFFEN MUNITIE ZONE 5 - FREZENBERGSTRAAT

2.5.1 Dinsdag 25/01/2022

TYPE EN MODEL	Aantal	LAND	DIEPTE -MV	OPMERKINGEN	REF. NR
7,7 cm lang model	1	GE	0,7 m	Mogelijk TOX Met ontsteker E.K.Z.17	19
4,5 inch	1	UK	0,6 m	Spoor 105 Niet verschoten! Gele kleur en bepaalde merktekens	20, 21

				nog zichtbaar. Ontsteker nr. 101	
H.Z.14	1	GE	0,6 m	Spoor 83 1915 Gebruikt op 9 cm, 10 cm en 12 cm HE en Tox.	22
Fuze nr. 100	1	UK	0,6 m	Spoor 102 Gebruikt op 18 ponder, 60 ponder, 4,5"; 6"; 8"; 9,2"; 12"; 15" HE, Smoke en Tox	23
Fuze nr. 54	1	UK	0,6 m	Stukje van tijdsring. Zeldzame tijds/schok-ontsteker voor gebruik op 4,7"; 5"; 5,4"; 9,2"; 10";	24
KKM 303.	<100	UK		Deel vernietigd door verbranding	
KKM 8 mm Lebel	1	FR			

Omstreeks de middag is de politie gebeld om aangifte te doen van de gevonden munitie.
De politie is komen vaststellen. DOVO is niet langs geweest.

2.5.2 Woensdag 26/01/2022

TYPE EN MODEL	Aantal	LAND	DIEPTE -MV	OPMERKINGEN	REF. NR
6 Inch HE	1	UK	2 m	Spoor 107 Niet verschoten! Gele kleur en rode band nog zichtbaar. Met ontsteker Nr. 44.	25, 26
H.Z.05	1	GE	1 m	Spoor 75 Gebruikt op 10 cm HE en Tox.	27
H.Z.14	1	GE	1 m	Vlak 1 Gebruikt op 9 cm, 10 cm en 12 cm HE en Tox.	28
H.Z.16	1	GE	1 m	Spoor 107 Gebruikt op 10 cm HE en Tox.	29
Resten 10,5 schrapnel	1	GE	1 m	Spoor 90	30
Resten 10,5 schrapnel	1	GE	1 m	Spoor 94 Met ontsteker H.Z.05 op los ogief	31
KKM 303.	<20	UK		In verschillende sporen	

In de namiddag is de politie gebeld om aangifte te doen van de gevonden munitie.
De politie is komen vaststellen. DOVO is niet langs geweest.

2.5.3 Donderdag 27/01/2022

TYPE EN MODEL	Aantal	LAND	DIEPTE -MV	OPMERKINGEN	REF. NR
6 Inch HE	1	UK		Langs kant van de baan	32
7,7 cm	1	GE		Langs kant van de baan	32
H.Z.05	1	GE	0,8 m	Spoor 97 Gebruikt op 10 cm HE en Tox	33
KKM 303.	<20	UK		In verschillende sporen	

Omstreeks 11 u is DOVO alle gestockeerde munitie komen ophalen.

Twee projectielen die door onbekenden langs de kant van de Frezenbergstraat waren neergelegd zijn ook meegegeven.

2.6 ADMINISTRATIEVE MAATREGELEN

Politie werd ingelicht over de vondst van munitie op de site. Deze lichtte vervolgens de Dienst voor Opruiming en Vernietiging van Ontploffingstuigen van het Belgische leger. Een team van DOVO is op 20 en 27 januari langs geweest om de munitie van de site te verwijderen en om deze te ontmantelen en vernietiging in de militaire kazerne.

3 Conclusie

AMMO heeft tijdens het archeologische onderzoek voorafgaand aan de rioleringswerken te zonnebeke de werken begeleid in verband met de munitieproblematiek waarmee de streek bekend is.

In 8 dagen tijd zijn er 12 stuks geschutsmunitie en een groot aantal ontstekingsinrichtingen van verschillende kalibers en verschillende nationaliteiten opgespoord, benaderd en geïdentificeerd. De gevonden stuks geschutsmunitie zijn van eerder kleinere kalibers veldgeschut van zowel Duitse als Britse nationaliteit. Dit is te verklaren doordat de archeologische sleuf niet erg diep was(+70 cm). Vanaf dat er dieper werd gegraven werden er ook zwaardere kalibers aangetroffen. Opmerkelijk is dat er in Zone 5 twee stuks zwaardere geschut zijn gevonden die niet zijn verschoten, maar gedumpt in een bomkrater. Vele ontstekers die werden gevonden wijzen op ontplofte granaten van zwaardere geschut van beide partijen. Blindgangers van zwaardere kalibers dringen dieper in de grond door. Ze zijn ongetwijfeld sterk aanwezig op de projectlocatie.







Het spreekt voor zich dat er zich **ook in de onberoerde grond onder het archeologisch vlak** en in de directe omgeving **nog veel munitie** verscholen zal liggen. Ook de ontdekte **bunker** in zone 6 bevat zeer waarschijnlijk munitie (niet zichtbaar wegens 0,5 m water). Daarom is het ten zeerste aan te raden eventuele verdere grondwerkzaamheden steeds te laten begeleiden door een specialist.

De gelijklopende werken van Aquafin worden momenteel zonder CTE begeleiding uitgevoerd. Volgens de grondwerkers komen ze maar “af en toe” explosieven tegen. Het verschil ligt in het verschil van werken en niet in verschil in concentratie. Er wordt niet in voorzichtig gecontroleerde lagen gewerkt waardoor er ongetwijfeld al veel munitie met de grondafvoer verdwenen is. Enkel de grootste kalibers worden sporadisch opgemerkt. Deze manier van werken is onverantwoord op locaties als Zonnebeke waar de concentratie niet ontplofte munitie extreem hoog is. Dit is in strijd met wat de “Praktische Leidraad voor het preventief opsporen en ruimen van niet ontplofte conventionele en toxische explosieven” voorschrijft, en welke verplicht te volgen is voor de aannemers die werken in opdracht van het Ministerie van Openbare Werken.






4 Bijlagen

4.1 FOTO'S

4.1.1 Dinsdag 18/01/2022

Ref Nr	Foto
1	
2	
3	
4	



4.1.2 Woensdag 19/01/2022



Ref Nr	Foto
5	
6	
7	
8	
9	

4.1.3 Donderdag 20/01/2022





Ref Nr	Foto
10	

4.1.4 Vrijdag 21/01/2022


Ref Nr	Foto
11	
12	




13		
14		

4.1.5 Maandag 24/12/2021





Ref Nr	Foto
15	
16	
17	
18	




4.1.6 Dinsdag 25/01/2022

Ref Nr	Foto
19	
20	
21	

22	
23	
24	

4.1.7 Woensdag 26/01/2022

Ref Nr	Foto
25	
26	
27	
28	

29	
30	
31	

4.1.8 Donderdag 27/01/2022

Ref Nr	Foto
32	
33	