



DETECTIERAPPORTAGE OPSPOREN ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN KADEVERSTERKING PEURSUMSCHE VLIET

*Spitfire Mk VB (BM590) of No. 121 Squadron
Bron: ww2images.com*

Gecertificeerd volgens CS-000

Project: Kadeversterking Peursumsche Vliet
Opdrachtgever: BWZ Ingenieurs
Projectnummer: EU22-251
Kenmerk: EU22-251-DR-01
Datum: 23-08-2022
Versie: 1.0
Status: Definitief

**Opgesteld door:
Werkvoorbereider**

Dhr. R Bögels



**Goedgekeurd door:
Senior Deskundige 000**

Dhr. D. Meisner



BEGRIPPEN, DEFINITIES, VERKLARING EN GEBRUIKTE AFKORTINGEN

Benaderen	Het cyclisch verrichten van de handelingen detecteren, lokaliseren en laagsgewijs ontgraven om de aanwezigheid van een vermoedelijke Ontplobbare Oorlogsresten veilig en doelmatig vast te kunnen stellen
000	Opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten
Deskundige	Persoon die arbeid verricht ten behoeve van het opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten en daartoe is geregistreerd krachtens artikel 4.10, zesde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Voor de in dit schema genoemde vier categorieën deskundigen bestaan overeenkomstige categorieën registraties.
Detecteren	Het vaststellen van de aanwezigheid van (mogelijke) Ontplobbare Oorlogsresten door het met behulp van detectieapparatuur uitvoeren van een meting en de interpretatie van de meetgegevens. Er wordt onderscheid gemaakt in realtime detectie en non-realtime detectie.
EODD	Explosieven Opruimingsdienst Defensie.
Identificeren	Het vaststellen of men al dan niet met Ontplobbare Oorlogsresten te maken heeft en daarna het bepalen van het aantal, hoofdsoort, sub soort en wapeningstoestand (gewapende of ongewapende Ontplobbare Oorlogsresten) van eventueel geplaatste ontstekers, kaliber en nationaliteit.
Interpreteren	Het beoordelen van de meetgegevens van detectie met als einddoel het vaststellen van significante objecten. De beoordeling resulteert in een locatieaanduiding van het significante object.
Lokaliseren	Het vaststellen van de ligplaats van gedetecteerde significante objecten.
Projectlocatie	Het gebied binnen het opsporingsgebied waar door de certificaathouder op dat moment opsporingswerkzaamheden worden verricht inclusief het terrein in de directe omgeving waar ondersteunende werkzaamheden plaatsvinden.
Opsporingsgebied	Het gebied binnen het verdachte gebied waarbinnen de certificaathouder opsporingswerkzaamheden gaat uitvoeren.
OOV	Openbare Orde en Veiligheid

VOORWOORD

Achtergebleven Ontplobbare Oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog kunnen een verhoogd risico vormen bij het uitvoeren van civieltechnische werkzaamheden. Het uitvoeren van een opsporingsonderzoek biedt uitkomst en draagt bij de mogelijke risico's te minimaliseren en stagnatie te voorkomen. Het doel van het onderzoek is het opsporen en verwijderen van Ontplobbare Oorlogsresten zodat, binnen het kader van zowel de Arboveiligheid als de Openbare Orde en Veiligheid, grondroerende activiteiten door derden veilig kunnen worden uitgevoerd.

Het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (hierna: SZW) heeft bepaald dat de opsporingswerkzaamheden dienen te worden aangemerkt als werkzaamheden met een verhoogd risico. In het kader hiervan is in de Arbowet opgenomen dat bedrijven die zich bezighouden met het opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten gecertificeerd dienen te zijn volgens het Certificatie Schema Opsporen Ontplobbare Oorlogsresten (hierna: CS-000).

Euro radar is een handelsnaam van BeoPROJECTS B.V. en in het bezit van het procescertificaat deelgebied A en B, welk is afgegeven door de TÜV Nederland.

INHOUDSOPGAVE

BEGRIPPEN, DEFINITIES, VERKLARING EN GEBRUIKTE AFKORTINGEN	3
VOORWOORD	4
INHOUDSOPGAVE	5
1 INLEIDING	6
1.1 AANLEIDING VAN DE OPDRACHT	6
1.2 PROJECTLOCATIE	6
2 UITGEVOERDE STAPPEN IN HET OPSPORINGSPROCES	7
2.1 DETECTIE	7
2.1.1 UITVOEREN VAN NON REALTIME DETECTIE PROJECTLOCATIE	7
2.1.2 INTERPRETATIE MEETGEGEVENS	8
2.1.3 RESULTATEN	8
2.2 AFWIJKINGEN TIJDENS HET ONDERZOEK	8
2.2.1 DETECTIEVERSTORING	8
2.2.2 OVERZICHTSTEKENING	9
3 EINDCONCLUSIE	9
3.1 CONCLUSIE	9
3.2 ADVIES	9
BIJLAGE 1 OVERZICHTSTEKENING 1	10
BIJLAGE 2 OVERZICHTSTEKENING 2	11
BIJLAGE 3 OBJECTENLIJST	12

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING VAN DE OPDRACHT

BWZ Ingenieurs is voornemens om in opdracht van Waterschap Rivierenland langs de Peursumsche Vliet aan de Peursumsekade te Giessenburg kadeversterkingen uit te laten voeren, waarbij bodemroerende werkzaamheden zullen plaatsvinden. Aangezien de mogelijkheid bestaat dat tijdens oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog ontplofbare oorlogsresten in of in de directe nabijheid van het werkgebied zijn achtergebleven, dient er te worden gezorgd voor een veilige werkomgeving. Op de bodembelastingkaart van BeoBOM (met kenmerk: BB19-154-01 d.d. 20-12-2019) is te zien dat een gedeelte van het projectgebied verdacht is op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog. Om de werkzaamheden in munitie technische zin veilig plaats te laten vinden heeft BWZ Ingenieurs Euroradar opdracht gegeven tot het uitvoeren van een opsporingsonderzoek ontplofbare oorlogsresten.

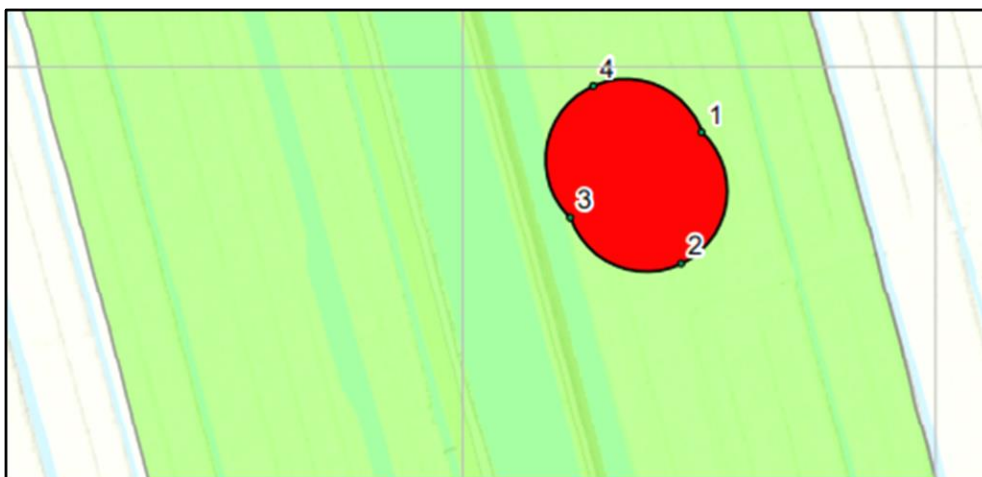
Op basis van het vooronderzoek zoals eerder genoemd in voorliggend document, geeft onderstaande tabel een overzicht van mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied.

Hoofdsort	Sub soort/ type	Verschijningsvorm	Verticale afbakening
Afwerpmunitie	250 Lbs	Afgeworpen	Maximaal 7,50m -mv (9,00m-NAP)

Tabel 1: Mogelijk aan te treffen Ontplofbare Oorlogsresten op basis van het historisch vooronderzoek met kenmerk BB19-154-01 d.d. 20-12-2019

Projectlocatie

De projectlocatie bevindt zich aan de oostelijke rand van de Peursumsche Vliet en wordt aan het noorden begrensd door de Vlietweg. Aan de oostzijde bevindt zich de Vierendeelweg. De zuidzijde wordt begrensd door Giessenburg.



Afbeelding 1: Rood ingekaderde gebied is verdacht op afwerpmunitie i (Bron: Euroradar)

Doelstelling van het onderzoek is het uitvoeren van een opsporingsonderzoek van (mogelijk aanwezige) Ontplofbare Oorlogsresten en het creëren van een veilige werk- en leefomgeving tijdens en na de regulier uit te voeren werkzaamheden. Daarbij heeft deze fase betrekking op het

Het doel van deze detectierapportage is:

- Beschrijving geven van de uitgevoerde werkzaamheden;
- Inzichtelijk maken van verdachte objecten;
- In kaart brengen van detectieverstoorde gebieden

2 UITGEVOERDE STAPPEN IN HET OPSPORINGSPROCES

Het opsporingsonderzoek is conform het projectplan, bekend onder documentnummer EU22-251-PP-1 in navolgende stappen uitgevoerd:

- ❖ Uitvoeren non-realttime detectie projectlocatie;
- ❖ Interpretatie detectie-data inclusief opstellen objectenlijst;
- ❖ Opmaken van een Detectierapportage;
- ❖ Bespreken van de resultaten met opdrachtgever.

2.1 DETECTIE

2.1.1 Uitvoeren van non realtime detectie projectlocatie

De exacte begrenzing van het verdachte gebied is aangeleverd door BeoBom. Het verdachte gebied is gelijk aan het opsporingsgebied. Het opsporingsgebied heeft een totaaloppervlak van ca. 2.648 m² en is non-realttime ingemeten middels een multisondesysteem van Vallon. Het meetsysteem bestaat uit een handkar met 4 sondes (afbeelding 2). De sondes registreren de verstoringen in het aardmagnetisch veld. Het meetsysteem wordt ondersteund door DGPS waardoor gemeten verstoringen direct worden voorzien van een x-, een y-coördinaat en een z-coördinaat, vastgelegd in het Rijks Driehoek Stelsel (RD). De meetdata is vastgelegd middels een VCU 2-8 datalogger in combinatie met het softwareprogramma Ev4mobile. De data wordt geëvalueerd in Ev4all.

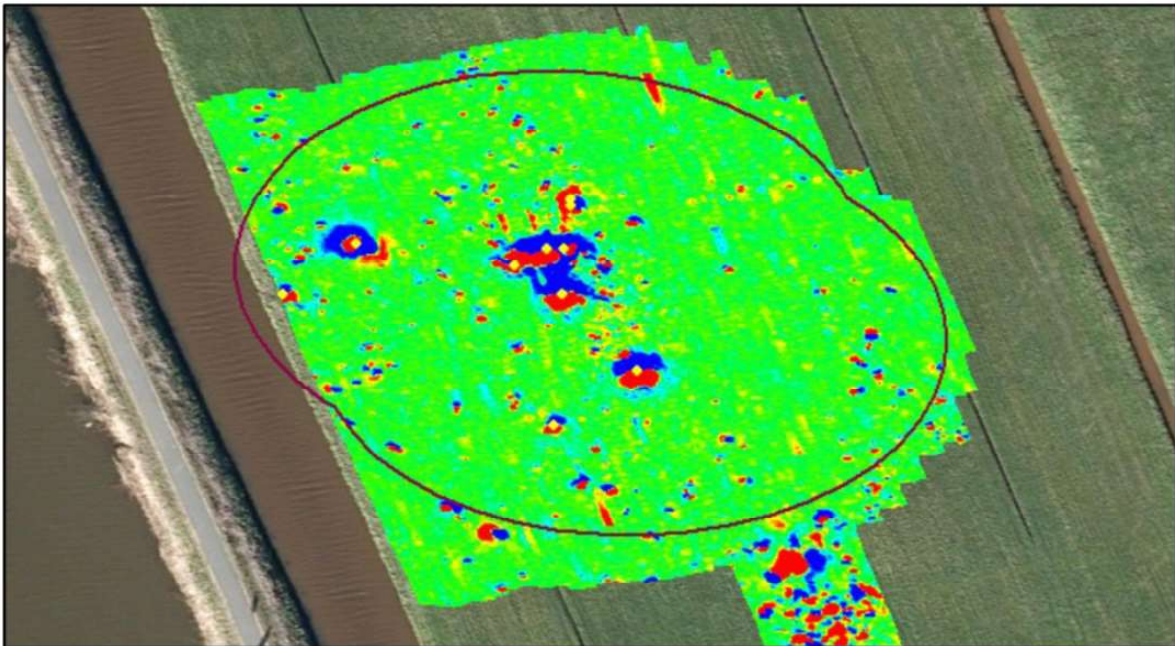


Afbeelding 2: De handkar met het Vallon multisondesysteem op de projectlocatie. (Bron: Euroradar)

2.1.2 Interpretatie meetgegevens

Interpretatie van de meetgegevens is gebaseerd op mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten op basis van het historisch vooronderzoek. De verkregen meetgegevens zijn onder de verantwoordelijkheid van een Senior Deskundige Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten geïnterpreteerd.

De detectieresultaten van het oppervlak worden gevisualiseerd in afbeelding 3 op 10 Nano tesla. De groene gebieden geven aan dat er nauwelijks magnetische verstoring is. Daarentegen geeft elk rood vlekje, groot of klein, een positieve pool weer van een magnetisch voorwerp en een blauwe vlek de negatieve pool hiervan. Niet altijd zijn twee polen zichtbaar op de data, wat met name bij dieper gelegen voorwerpen het geval is.



Afbeelding 3: Detectieresultaat opsporingsgebied, gevisualiseerd op 10 nanotesla. (Bron: Euroradar)

2.1.3 Resultaten

Binnen het opsporingsgebied zijn 11 als verdacht aan te merken objecten vastgesteld.

Aantal objecten	Diepte in cm
7	Tot 50 cm
4	Dieper dan 50 cm

Deze 11 objecten voldoen aan het in paragraaf 2.1.2 gestelde criterium. De gedetecteerde objecten zijn aangegeven in een overzichtstekening, deze is aan de rapportage toegevoegd.

2.2 AFWIJINGEN TIJDENS HET ONDERZOEK

2.2.1 Detectieverstoring

Het passieve meetsysteem meet niet alleen verticaal naar beneden, maar heeft ook last van ferro-houdende voorwerpen of objecten die boven het maaiveld staan. Deze objecten kunnen een negatieve invloed hebben op de meetresultaten. Op de projectlocatie bevonden zich geen randverstoringen die van invloed waren op de meetresultaten.

2.2.2 Overzichtstekening

De overzichtstekening van de projectlocatie is geprojecteerd op een ondergrond van de omgeving (gebaseerd op de Basisregistratie Grootchalige Topografie (B.G.T)). Daarop is de ligging van de locatie aangegeven ten opzichte van het Rijksdriehoekstelsel (door middel van RD-coördinaten).

De overzichtstekening geeft de projectlocatie (rode vlak) met verstoringen aangemerkt als verdacht zijnde objecten (zwart) weer. De nummers naast de objecten corresponderen met de nummers in de tabel in bijlage 3.



Afbeelding 4: Uitsnede van de overzichtstekening. (Bron: Euro radar)

3 EINDCONCLUSIE

3.1 CONCLUSIE

Het opsporingsgebied is onderzocht op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Het gebied heeft een totaaloppervlak van 2.648 m² en is non-realtime ingemeten.

11 objecten zijn aangemerkt als verdachte objecten.

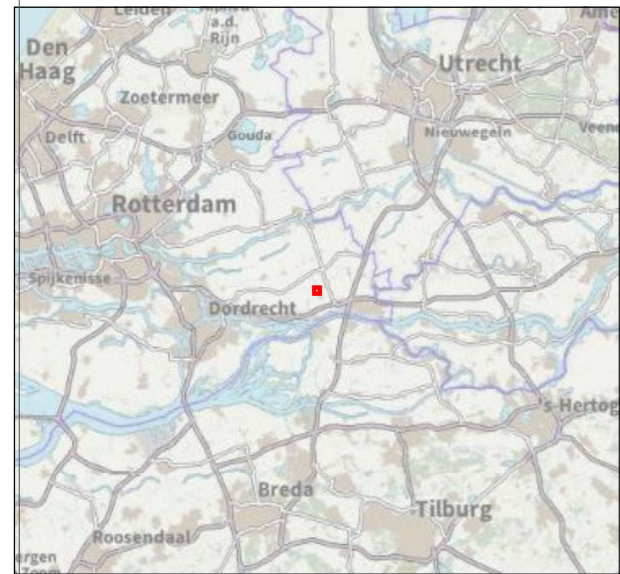
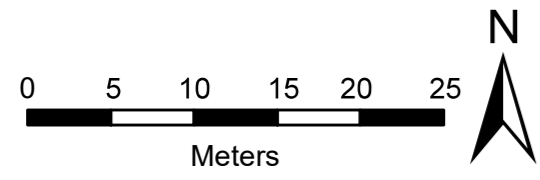
3.2 ADVIES

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geadviseerd het verdachte gebied te onderzoeken op de aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten middels het benaderen van de 4 verdachte objecten dieper dan 50 cm. Afhankelijk van het resultaat wordt in overleg besloten of de resterende 7 objecten ook benaderd worden.

De detectierapportage heeft enkel zijn betrekking op het onderzoeksgebied zoals weergegeven in de bijgevoegde overzichtstekening.

Legenda - Veldkaart 10 Nanotesla

Topo



Datum: 23-08-2022
Schaal: 1:500
Formaat: A3
Revisie: Definitief

Klant: BWZ Ingenieurs	Getekend door: LM
--------------------------	----------------------

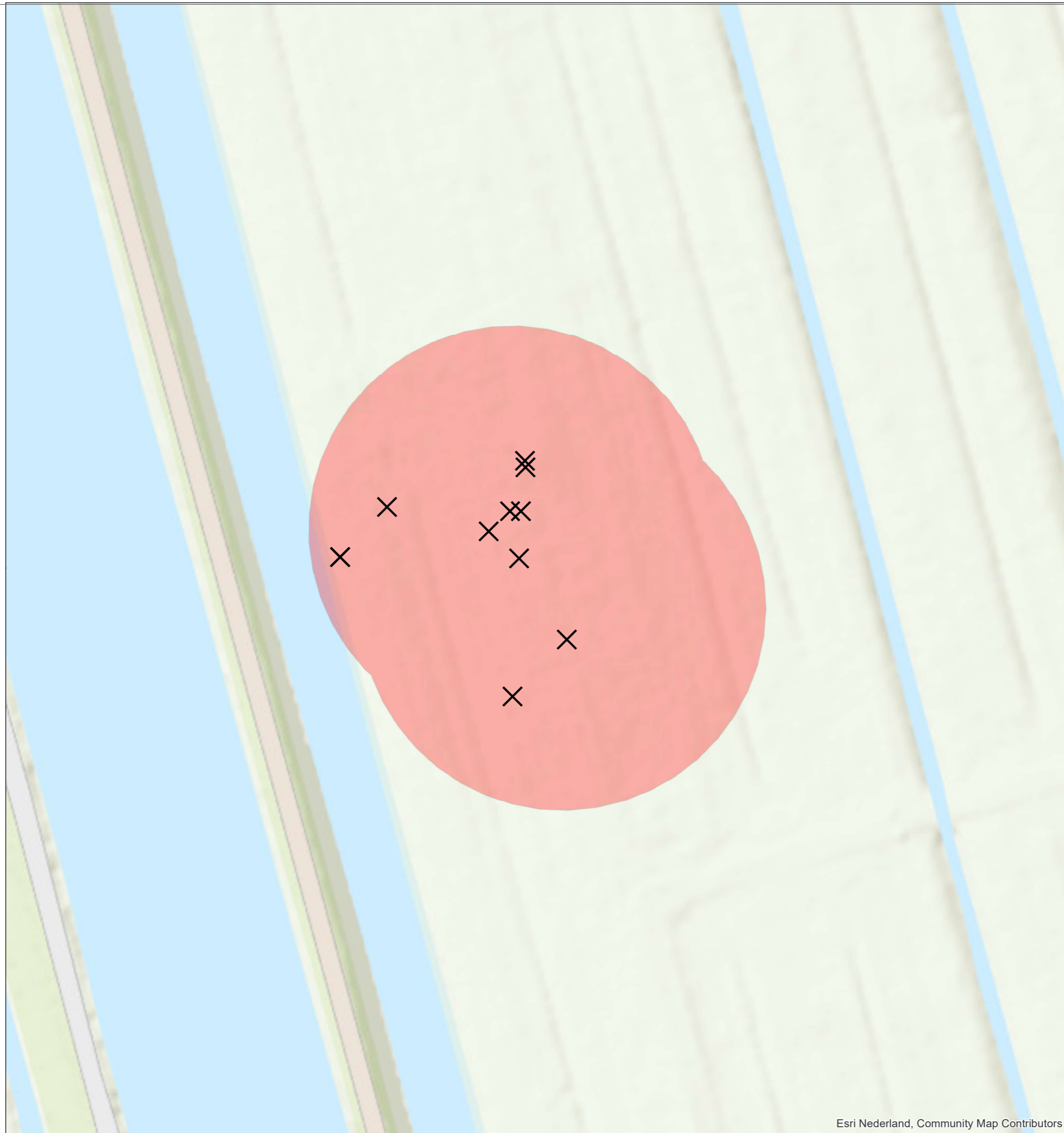
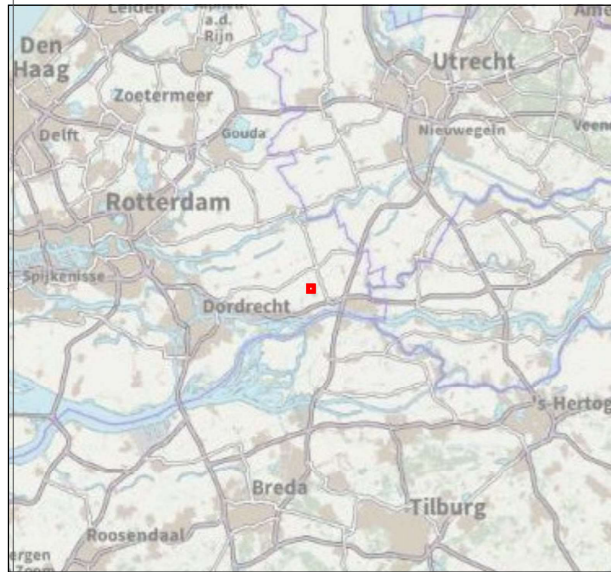
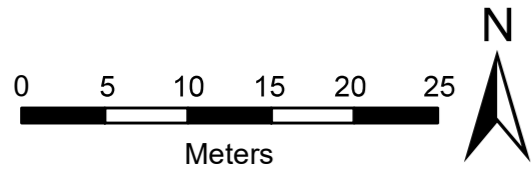
Project: EU22-251 Kadeversterking Peursumsche Vliet	Tekening naam: EU22-251-DR-01-TEK-01 Detectorrapportage
--	---

Legenda

✕ Verdachte objecten

Verdacht gebied afwerpmunitie

Topo



Datum: 23-08-2022
Schaal: 1:500
Formaat: A3
Revisie: Definitief

Klant: BWZ Ingenieurs
Getekend door: LM

Project: EU22-251 Kadeversterking Peursumsche Vliet
Tekening naam: EU22-251-DR-01-TEK-02 Detectorrapportage

Name	Depth [m]	Magnetic I [Am ²]	Quality [% of max]	Extremum [nT]	Evaluation Area [m ²]
1	1,00	8,751	92	5051	2,97
2	1,00	15,778	93	481	11,36
3	1,05	9,311	93	281	17,15
4	0,20	2,273	95	1745	2,31
5	0,90	21,912	86	688	10,35
6	0,30	0,379	82	150	2,24
7	0,05	0,242	90	300	1,63
8	0,45	0,932	84	-186	2,8
9	0,50	0,572	86	87	4,85
10	0,50	0,64	87	81	3,29
11	0,50	0,64	87	81	3,29

