



DETECTIERAPPORT

BENADEREN

11510

Kapittelland Hoek van Holland

OPDRACHTGEVER:

Hoogheemraadschap Delfland

Nummer/versie	11510 PVO 000 1 V1.0	Datum	20-01-2023
----------------------	----------------------	--------------	------------

Aannemer	Opsteller G. de Bakker	Datum 20-01-2023	Paraaf 
-----------------	----------------------------------	----------------------------	--

Senior Deskundige-000 J. Venmans	Datum 20-01-2023	Paraaf 
--	----------------------------	--

Projectverantwoordelijke I. Dekker	Datum 20-01-2023	Paraaf 
--	----------------------------	--



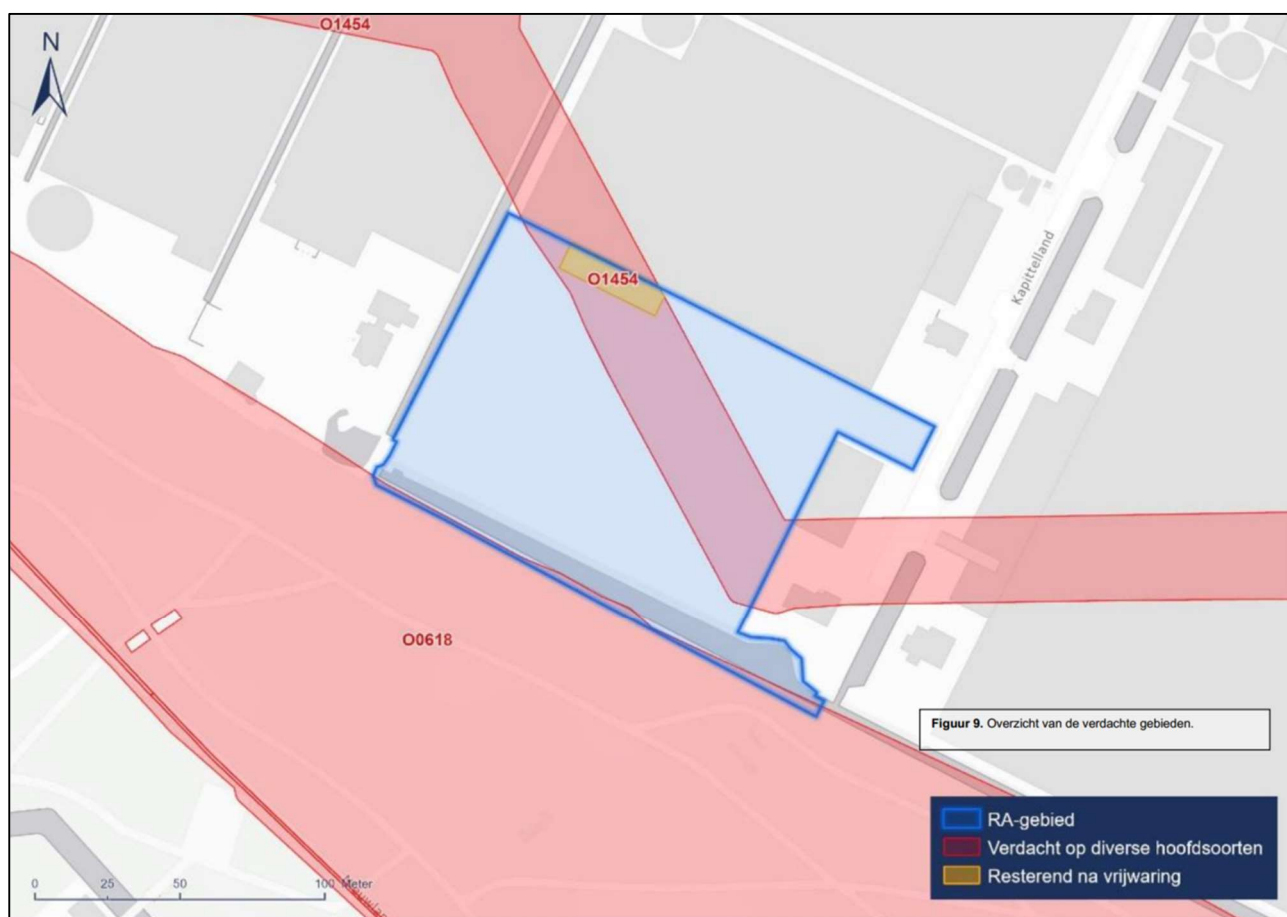
INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	HET ONDERZOEK	5
2.1	Vorbereidende werkzaamheden	5
2.2	Oppervlakedetectie	5
3	CONCLUSIE EN ADVIES	6
3.1	Conclusie	6
3.2	Advies	6
3.3	Slot	6
	Bijlage A: Detectietekening	7
	Bijlage B: Objectenlijst	8

1 INLEIDING

Hoogheemraadschap Delfland investeert in een energie neutrale toekomst. Om dit te bewerkstelligen wordt er onder meer gedacht aan het plaatsen van zonnepanelen. Een onderdeel hiervan betreft een veldopstelling van zonnepanelen bij Kapittelland Hoek van Holland. Door het Hoogheemraadschap is aan Van den Herik de opdracht verleend voor de uitvoering van een non-realtime oppervlakedetectie. Het onderzoek vond plaats op het braakliggend terrein bij Kapittelland 46 te Hoek van Holland.

De activiteiten die door Van den Herik voor dit project uitgevoerd werden, was het detecteren van het terrein ter plaatse van de tankgracht binnen het RA-gebied van Saricon (zie figuur 1 hieronder).



Figuur 1 – Indicatie werk- en opsporingsgebied

Het doel van de opdracht voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten is dat het opsporingsgebied wordt onderzocht volgens de in het CS-OOO gestelde eisen om eventuele risico's van het ongewenst tot uitwerking komen van deze ontplofbare oorlogsresten zoveel mogelijk uit te sluiten.

De reden voor het onderzoek is dat de opdrachtgever wil weten op welke wijze de fundering van de zonnepanelen gerealiseerd kan worden. Hiervoor zijn twee typen funderingen mogelijk. Namelijk met rampalen tot 2,00m minus maaiveld, of met schroefpalen tot 0,80m minus maaiveld. Nadat de resultaten



van de detectie bekend waren, kon worden bepaald of er aanvullende opsporingswerkzaamheden benodigd zijn. En kon door Van den Herik een advies gegeven worden m.b.t. de toepassing van funderingspalen.

Voorafgaande aan de opsporing is een risicoanalyse (RA) opgesteld door Saricon, met het kenmerk 22S066-RA-02 d.d. 11-08-2022. Hieruit blijkt dat het gebied verdacht is op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. De te verwachten ontplofbare oorlogsresten zijn:

- Kleinkalibermunitie, Duits;
- Geschutmunitie, Duits;
- Handgranaten, Duits;
- Geweergranaten, Duits;
- Munitie voor granaatwerpers, Duits;
- Mijnen (landmijnen) Duits, Frans en Brits;
- Toebehoren van munitie, Duits.

Deze munitie en explosieven kunnen in gedumpte toestand worden aangetroffen. De diepte waarop deze kunnen worden aangetroffen is vanaf 0,30m minus maaiveld (0,20m +NAP) tot aan de onderzijde van de tankgracht. De onderzijde van de tankgracht ligt op ca. 3,00 tot 4,00 meter minus maaiveld WOII. Het huidige maaiveld ligt op ca. 0,50m +NAP.

In dit eindrapport worden de uitvoeringsmethode en de resultaten van het explosievenonderzoek besproken.



2 HET ONDERZOEK

De werkzaamheden zijn op te splitsen in:

- Voorbereidende werkzaamheden;
- Oppervlakedetectie.

2.1 Voorbereidende werkzaamheden

De voorbereidende werkzaamheden bestonden uit:

- Opstellen van het projectplan (kenmerk 11510 PP OOO 1 V1 d.d. 19-12-2022) conform het CS-OOO;
- Verzorgen Tüv-melding;
- Verzorgen klic-melding;
- Aanvoer materieel.

2.2 Oppervlakedetectie

Op woensdag 21-12-2022 heeft non-realtime oppervlakedetectie plaatsgevonden. Non-realtime detectie met magnetometrie is een vorm van oppervlakedetectie waarbij gemeten wordt met een of meerdere magnetometer(s) van de typen Vallon VSM, EL 1300serie of VX1, waarmee de afwijking van het aardmagnetische veld wordt geregistreerd. De data werd digitaal opgeslagen. Er is gebruik gemaakt van een GPS zodat de RD-locatie digitaal werd vastgelegd.

Deze detectiemethode is in het veld uitgevoerd door ten minste een Assistent Deskundige-OOO. Aan de oppervlakte werden geen ontplofbare oorlogsresten verwacht, daarom hoefde er geen Senior Deskundige-OOO op het project aanwezig te zijn tijdens deze detectiemethode.

Met het programma Vallon EVA4ALL en/ of EVA 2000 werd na detectie de data geïnterpreteerd en de objectenlijst opgemaakt. Bij een grote hoeveelheid verstoringen is het mogelijk dat de data niet kan worden geïnterpreteerd. Bij een 'schonere' ondergrond is het mogelijk significante verstoringen te onderscheiden die kunnen duiden op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

In de objectenlijst staan de x- en y-aspositie, de meetwaarden en de vermoedelijke diepteligging. Vanwege de gezochte ontplofbare oorlogsresten worden de sondes zo dicht mogelijk op het maaiveld afgehangen en is de sondeafstand (hart-tot-hart) onderling 0,33m.

Om de detectietekening en de objectenlijst te genereren werd gebruik gemaakt van de volgende apparatuur en software:

- Carbon detectiekar (handmatig);
- Magnetometersondes (set van 4 stuks), type Vallon VSM;
- Datalogger, type Vallon VFC2-N;
- Veldcomputer, type Vallon VCU 2-8;
- EVA4ALL en/ of EVA 2000, visualisatie-software van Vallon voor data uit bovengenoemde apparaten.



3 CONCLUSIE EN ADVIES

De gemeten data was van goede kwaliteit en kon daarom goed geïnterpreteerd worden. Aan de hand van de gemeten data kon de volgende conclusie getrokken worden.

3.1 Conclusie

Tijdens de werkzaamheden werd een detectiegebied van ca. 3040m² ingemeten. Hiervan bleek ca. 2440m² dermate verstoord, dat hier geen losse objecten aangewezen konden worden of overgegaan kon worden tot vrijgave van het gebied. Buiten dit verstoorde gebied, maar binnen het detectiegebied, zijn 37 losse objecten aangewezen die nader onderzocht dienen te worden middels laagsgewijs detectie en benaderen. Deze 37 objecten bevinden zich in de laag van maaiveld tot -0,80m maaiveld.

Als bijlagen zijn een detectietekening en de objectenlijst toegevoegd.

3.2 Advies

De opdrachtgever heeft Van den Herik verzocht een advies te geven over de vervolgwerkzaamheden naar aanleiding van de detectiewerkzaamheden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met twee scenario's. Scenario 1 houdt rekening met een fundering van rampalen tot 2,00m minus maaiveld. Scenario 2 houdt rekening met schroefpalen tot 0,80m minus maaiveld.

Scenario 1

Om over te gaan tot vrijgave van het gebied, dient het verstoorde gebied vrijgegeven te worden tot 2,00m minus maaiveld waarbij tevens 37 objecten benaderd dienen te worden. Het gebied zal laagsgewijs (in slagen van ca. 25/30cm per werkgang) afgegraven worden tot er geen verstoringen meer worden gemeten en tot alle losse objecten zijn benaderd, en verwijderd.

Deze werkzaamheden zullen ca. 18 dagen in beslag nemen.

Scenario 2

Om over te gaan tot vrijgave van het gebied, dient het verstoorde gebied vrijgegeven te worden tot 0,80m minus maaiveld waarbij tevens 37 objecten benaderd dienen te worden. Het gebied zal laagsgewijs (in slagen van ca. 25/30cm per werkgang) afgegraven worden tot er geen verstoringen meer worden gemeten en tot alle losse objecten zijn benaderd, en verwijderd.

Deze werkzaamheden zullen ca. 9 dagen in beslag nemen.

3.3 Slot

Een afschrift van dit proces-verbaal van oplevering wordt ter kennisgeving verzonden aan het bevoegd gezag openbare orde en publieke veiligheid van de gemeente Rotterdam.



Bijlage A: Detectietekening



Bijlage B: Objectenlijst