



# Oriënterend Onderzoek

Niet Gesprongen Explosieven

## Gebiedsontwikkeling te Werve Oost

RO-230210 versie 1.0  
3 november 2023

# Oriënterend Onderzoek

Niet Gesprongen Explosieven

## Gebiedsontwikkeling te Werve Oost

Opdrachtgever : Rijswijk Wonen  
Kenmerk : 75169 / RO-230210 versie 1.0  
Plaats en datum : Riel, 3 november 2023

<b>REASeuro</b>			
	Naam/Functie	Paraaf	Datum
Opgesteld	Dhr. T. Akyazi, Historicus		02-11-2023
Gecontroleerd	Dhr. D. de Goeij, Projectcoördinator		03-11-2023
Goedgekeurd	dhr. A. van Riel, Directielid		03-11-2023
<b>Rijswijk Wonen</b>			
Geaccepteerd	Dhr. M. Tijssen, Projectontwikkelaar		

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.

## ORIËTEREND ONDERZOEK-NGE

### 1.1 WETTELIJK KADER

In de voorbereiding van een project waarbij de grond/waterbodem wordt geroerd, is de opdrachtgever verplicht een onderzoek met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid en risico's betreffende Niet Gesprongen Explosieven (NGE) uit te voeren. Dit is vastgelegd in het Arbobesluit (artikelen 2.26 en 4.10 lid 1 t/m 4). Specifiek staat het volgende omschreven in artikel 4.10, lid 2: 'In alle gevallen waarin gevaar voor de veiligheid of gezondheid van werknemers kan bestaan door de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, wordt, alvorens werkzaamheden worden aangevangen, hiernaar een oriënterend onderzoek ingesteld'. In het Arbobesluit wordt geen nadere omschrijving gegeven waaraan dit Oriënterend Onderzoek dient te voldoen.

In de Nota van Toelichting met betrekking tot het Arbobesluit wordt hier aan toegevoegd dat het hier gaat om een 'quick scan'. "Het oriënterend onderzoek bedoeld in het tweede lid betreft een 'quick scan' waarmee bijvoorbeeld bij de betreffende gemeente of op de bommenkaart na wordt gegaan of er in dat gebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden." (Nota van Toelichting wijziging Arbeidsomstandighedenbesluit, Onderdeel F, toelichting op artikel 4.10, lid 2).

"Het oriënterend onderzoek kan leiden tot het inzicht dat er (1) geen sprake, (2) dat er mogelijk sprake of dat er (3) met zekerheid sprake is van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten die gevaar kan opleveren voor de veiligheid of gezondheid van werknemers en derden" (Nota van Toelichting wijziging Arbeidsomstandighedenbesluit, Onderdeel F, toelichting op artikel 4.10, lid 2).

### 1.2 DOEL ORIËTEREND ONDERZOEK

REASeuro heeft aan de hand van haar GIS-database, gevuld met historisch bronnenmateriaal met betrekking tot oorlogshandelingen, de NGE-Atlas opgesteld. Deze NGE-Atlas biedt een volledige dekking van heel Nederland. Aan de hand van de historische data is bepaald binnen welke gebieden een verhoogde kans op aantreffen bestaat. Hierbij worden drie klassen onderscheiden, namelijk van laag, gemiddeld tot hoog. De bevindingen van het raadplegen van de NGE-Atlas worden gerapporteerd in een rapportage, een Oriënterend Onderzoek. Met het laten uitvoeren van dit Oriënterend Onderzoek voldoet u aan de eisen zoals gesteld in het Arbobesluit.

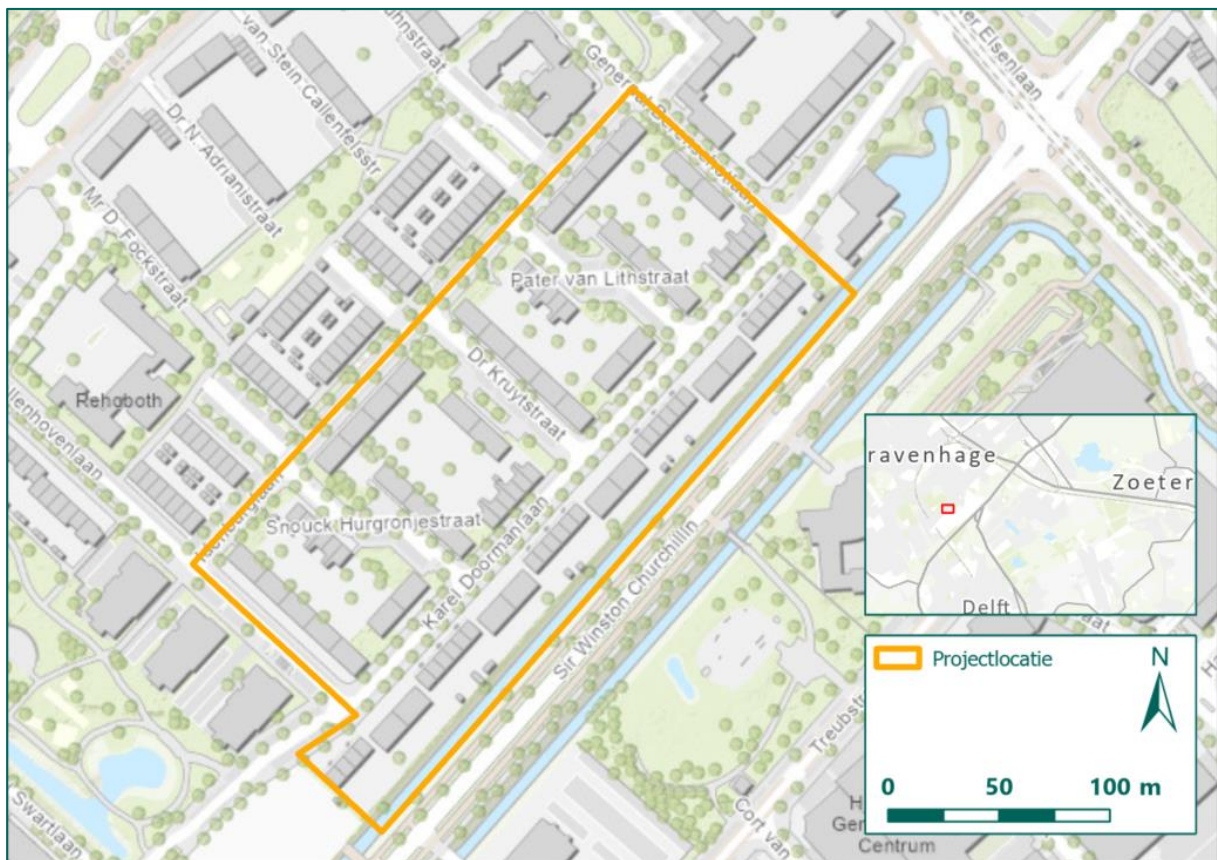
### 1.3 PROJECTSPECIFIEKE INFORMATIE

Door u is de volgende input gegeven aangaande het project:

Onderwerp	Input
Ontgravingsdiepte	300 cm
Binnen bestaande fundering	Nee
Binnen bestaande kabel- en leidingentracé	Ja
Oppervlakte perceel	Ca. 4.2 ha

Tabel 1: Input vanuit de opdrachtgever.

De projectlocatie is weergegeven in onderstaande Figuur 1.

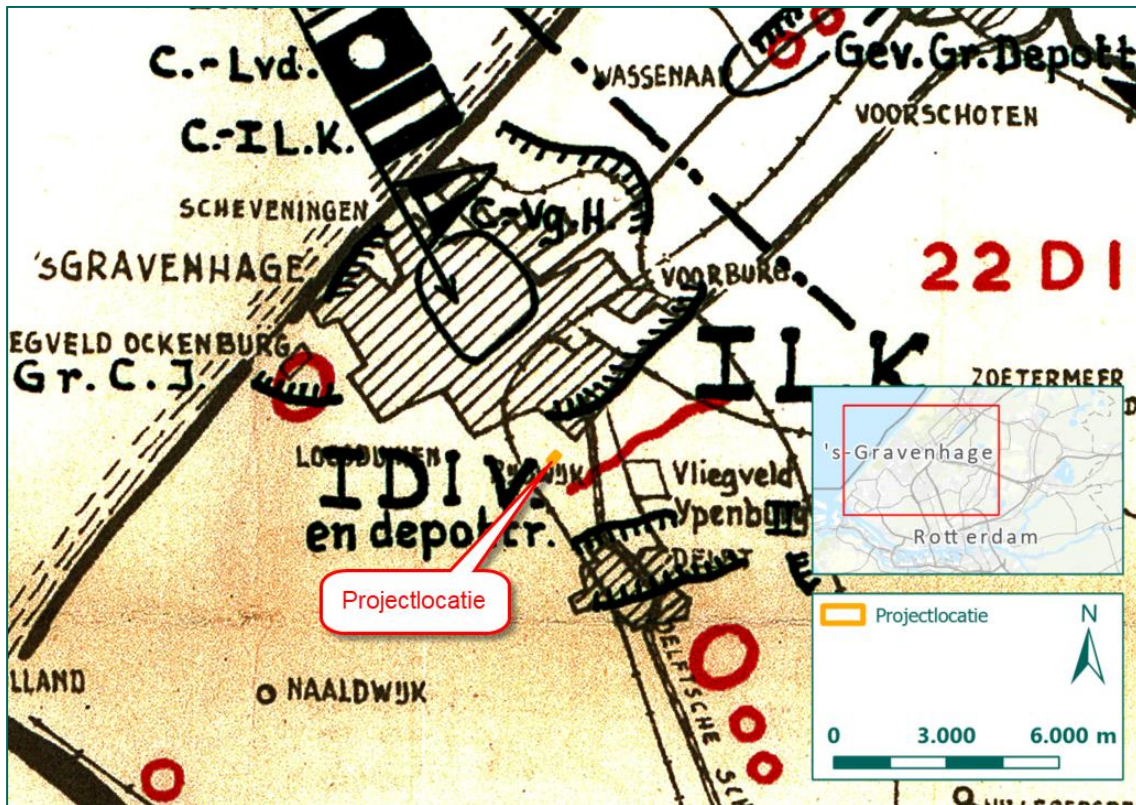


Figuur 1: Projectlocatie.

#### 1.4 HISTORISCHE CONTEXT PROJECTLOCATIE

Gedurende de Tweede Wereldoorlog hebben er binnen de provincie Zuid-Holland diverse oorlogshandelingen plaatsgevonden. Op de eerste dagen van de Tweede Wereldoorlog, toen Duitse eenheden Nederland introkken, werden binnen de provincie Zuid-Holland Duitse parachutisten en luchtlandingstroepen ingezet. Deze eenheden dienden belangrijke doelen in te nemen, zoals vliegvelden en bruggen, zodat de Nederlandse strijdkrachten deze niet konden gebruiken of opblazen. Ook werden de Duitse troepen belast met de taak de Nederlandse koninklijke familie gevangen te nemen. Nederlandse troepen werden ingezet om de Duitse parachutisten en luchtlandingstroepen tegen te werken. Grote aantallen Duitse troepen konden gevangen worden genomen, ruim duizend van deze troepen werden als krijgsgevangenen vervoerd naar Groot-Brittannië.





Figuur 2: Duitse troepen (rood) in de provincie Zuid-Holland op 10 mei 1940 (Bron: NIMH Collectie 492).

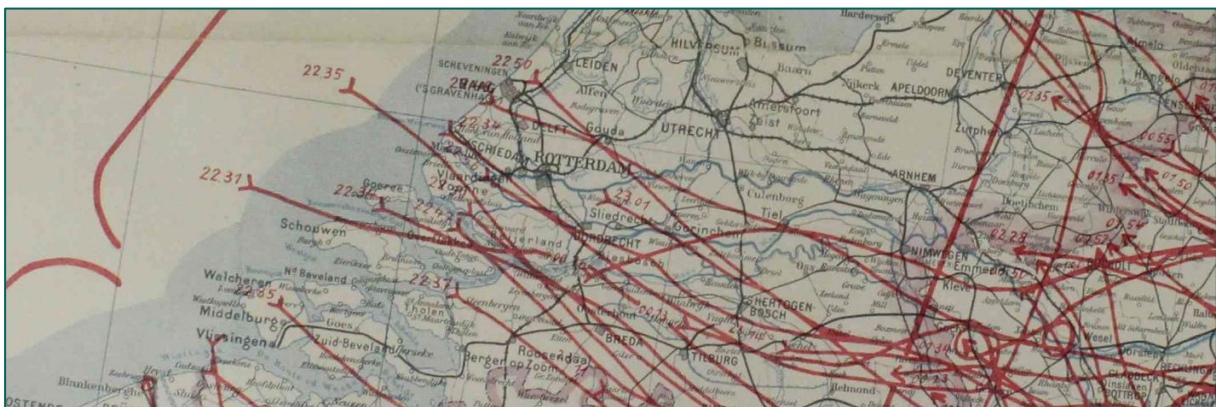


Figuur 3: Duitse parachutisten (*Fallschirmjäger*) boven Den Haag (Bron: REASeuro-database).

De weerstand van de Nederlandse troepen (lokaal ondersteund door Franse, Britse en/of Belgische troepen) was feller dan verwacht. De Duitse inname van 'Vesting Holland' mislukte. Om deze reden werden Duitse bommenwerpers ingezet om Rotterdam te bombarderen. Op 14 mei 1940 om 13.27 uur vielen de eerste bommen in de binnenstad van Rotterdam. De dreiging van bombardementen op andere steden leidde ertoe dat de Nederlandse overheid en het leger capituleerde.

Na de bezetting van Nederland begonnen Britse (en later ook Amerikaanse) vliegtuigen bombardementen uit te voeren, in de eerste plaats gericht op Duitse oorlogsindustrie. Geallieerde bommenwerpers vlogen hierbij veelal over de provincie Noord- en Zuid-Holland heen. Naarmate geallieerde toestellen een overwicht hadden boven het Nederlands luchtruim nam de intensiteit van deze vluchten alleen maar toe en dit leidde tot diverse bombardementen en beschietingen, ook in de provincie Zuid-Holland. Vanwege deze aanvliegroutes over de provincie Zuid-Holland legde de Duitse bezetter tevens vele luchtafweerstellingen aan. Dit had onder meer tot gevolg dat op diverse locaties in de provincie Zuid-Holland luchtafweergranaten in de bodem indrongen, omdat de granaten het doel misten of omdat de granaten niet tot uitwerking waren gekomen.

Wanneer de luchtafweergranaten doel troffen kon dit tot gevolg hebben dat het getroffen vliegtuig, al dan niet met bommenlast, neerstortte binnen de provincie Zuid-Holland. Wanneer de schade aan het vliegtuig beperkt was, kon de piloot veilig naar Groot-Brittannië terugkeren. Wanneer een piloot terugkeerde werd de bommenlast vaak op het vasteland of in de Noordzee afgeworpen om te voorkomen dat de piloot met volledige bommenlast het beschadigde toestel aan de grond moest krijgen.



Figuur 4: Overzicht van vluchten, in de nacht van 25 augustus 1940 (Bron: Bundesarchiv Militärarchiv, RL 2-II - 2041).

Ook strategische locaties binnen Nederland als vliegvelden, verdedigingswerken en lanceerlocaties voor V-Wapens werden doelwit van geallieerde bombardementen. Met name in de omgeving van Den Haag, vonden grootschalige bombardementen plaats. Ook Rotterdam kreeg gedurende de bezetting nog een bombardement te verduren. Hierdoor kwamen in nabijgelegen plaatsen maar ook in afgelegen polders in de provincie Zuid-Holland vele bommen neer.





Figuur 5: Kraters (rood) rondom Villa Ockenburgh op een luchtfoto d.d. 7 april 1945 (Bron: Wageningen UR).

Uit vrees voor een geallieerde landingsoperatie aan o.a. de Nederlandse kust begon de Duitse bezetter vanaf 1940 met de aanleg van vele verdedigingswerken langs de Noordzee, de zogenaamde *Atlantikwall*. Deze meer dan 5.000 kilometer lange verdedigingslinie liep ook langs de kust van de provincie Zuid-Holland. Onder meer loopgraven, wapenopstellingen en mijnevelden werden geplaatst, allemaal gericht om een potentiële landingsoperatie van geallieerde legers te voorkomen. Uiteindelijk zou de landingsoperatie plaatsvinden op 6 juni 1944, maar niet langs de Nederlandse kust. Op diverse locaties zijn tot op heden verdedigingswerken, zoals bunkercomplexen, aanwezig. Binnen de provincie Zuid-Holland kwamen uiteindelijk geen grondgevechten voor om de provincie te bevrijden. Met het capituleren van de Duitse bezetter op 5 mei 1945 kwam zo een einde aan de bezettingsjaren.

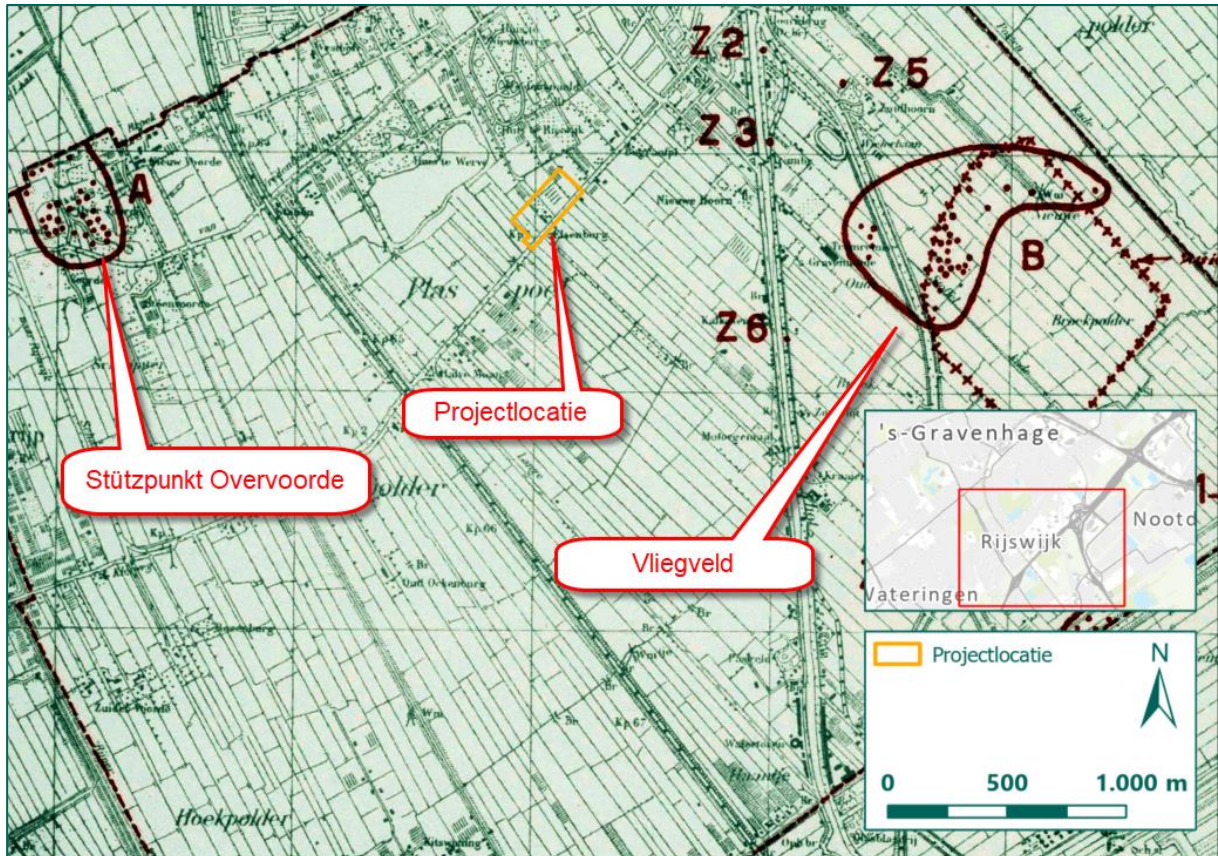
### 1.5 RESULTATEN RAADPLEGEN NGE-ATLAS

In onderstaand figuur is de projectlocatie weergegeven op een luchtfoto van 26 februari 1945. Er zijn geen verstoringen op te merken die herleid kunnen worden aan oorlogshandelingen en/of militaire infrastructuur. Ook is alternatief kaartmateriaal bekeken die kan wijzen op verdedigingswerken of mijnevelden. Op de Blokkaarten zijn verdedigingswerken zichtbaar op 800 meter van de projectlocatie. Wat de aard van deze verdedigingswerken is en in hoeverre deze gebruikt/getroffen waren tijdens de oorlog moet nader onderzocht worden, zie Figuur 7.



Figuur 6: Luchtfoto d.d. 26 februari 1945 (Bron luchtfoto: Kadaster).





Figuur 7: Blokkartaat 274 Blok 2M (Bron: Bunkerarchief).

Daarnaast dient gekeken te worden naar het vliegveld Ypenburg en Stützpunkt Overvoorde, waar de projectlocatie precies tussenin valt. De afstand tot allebei bedraagt grofweg 1,5 km. We weten dat voornamelijk het vliegveld Ypenburg meerdere malen grootschalig is gebombardeerd door de geallieerden. Ook had het een belangrijke rol in de meidagen van 1940. Een afstand van 1,5 km tot een vliegveld dat meermaals is gebombardeerd, is niet groot genoeg om te effecten van deze bombardementen te negeren. Tevens is in de literatuur gezien dat er op 400 meter afstand een lanceerlocatie voor een V-wapen was geïnstalleerd door de Duitsers. Deze wapens waren de eerste begeleide raketten, echter raakten projectielen vaak van hun spoor omdat de technologie destijds nog in de kinderschoenen stond.

De vermoedens zouden eenvoudig verholpen kunnen worden, mits eerdere onderzoeken ter plekke van de projectlocatie beschikbaar waren. Echter blijkt dat de projectlocatie én de naaste omgeving in het verleden niet is onderzocht. In onderstaande figuur is te zien dat de projectlocatie in een blanco gebied valt. Het feit dat niet voldoende bekend is over de projectlocatie, in combinatie met de historische voorkennis betreffende vliegveld Ypenburg, Stützpunkt Overvoorde, de lanceerlocatie van een V-wapen en verdedigingswerken ten oosten van de projectlocatie insinueren dat nader onderzoek noodzakelijk blijkt te zijn. Tevens heeft de EOD in het verleden meermaals NGE geruimd in én nabij de projectlocatie, wat het vermoeden van militaire activiteiten in de nabijheid alleen maar bevestigd.



Figuur 8: Uitsnede uit de VEO-Bommenkaart met eerdere onderzoeken nabij de projectlocatie (Bron ondergrond: ESRI).

## 1.6 CONCLUSIES EN ADVIES

Op basis van de NGE-Atlas, uw input en de historische context is de kans op aantreffen van NGE voor deze projectlocatie ingeschaald als **Gemiddeld**. Op basis van het reeds beschikbare bronmateriaal uit de REASeuro-Database kan worden gesteld dat in de omgeving van de projectlocatie diverse oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. In de REASeuro-Database zijn onvoldoende aanwijzingen aangetroffen van oorlogshandelingen specifiek binnen de projectlocatie. Conform het Arbobesluit 4.10, lid 4 dient u nader onderzoek te doen naar mogelijk achtergebleven NGE en de risico's hiervan voor uw project. Het uitvoeren van een volledig Historische Vooronderzoek-Niet Gesprongen Explosieven (HVO-NGE) wordt aangeraden om vast te stellen of oorlogshandelingen binnen de projectlocatie hebben plaatsgevonden.

### Disclaimer

Dit Oriënterend Onderzoek naar NGE wordt uitgevoerd op basis van de informatie uit de historische GIS-database van REASeuro. Deze GIS-database wordt dagelijks aangevuld met nieuwe historische informatie, zoals munitieruimingen, luchtfoto's en archiefmeldingen. Dit Oriënterend Onderzoek is bedoeld om binnen korte tijd een indicatie te geven hoe hoog de kans op aantreffen van NGE is binnen uw projectlocatie. U voldoet hiermee aan de vereisten conform artikel 4.10 van de Arbowet aangaande het Oriënterend Onderzoek. Het onderzoek voldoet niet aan de eisen zoals gesteld in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten (CS-VROO-01/02) en kan niet worden beschouwd als een volledig Historisch Vooronderzoek naar NGE.