

Vooronderzoek Conventionele Explosieven Sportpark De Boekhorst Gemeente Noordwijkerhout



Datum: 17 november 2017
Kenmerk: 17P157 definitief rapport

**BOMBS
AWAY** 

Distributielijst

- Gemeente Noordwijkerhout
- Bombs Away B.V.

Opdrachtgever	Opgesteld:	Geaccordeerd:	Kenmerk en status:
Dhr. H. Van Limburg Gemeente Noordwijkerhout hvanlimburg@noordwijkerhout.nl	Mw. R. van Splunder MA Bombs Away B.V. robbin@bombsaway.nl	Dhr. Bas van Wiggen MA Bombs Away B.V. Gemachtigd namens directie bas@bombsaway.nl	17P157 definitief rapport
Handtekening:	Handtekening:	Handtekening:	Datum:




17 november 2017

Bombs Away B.V.

Postbus 1148 3500 BC Utrecht www.bombsaway.nl KvK: 53705165 IBAN:	Museumlaan 2 3581 HK Utrecht Info@bombsaway.nl BTW: 850983666B01 NL31ABNA0455602794
---	--

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel vooronderzoek	5
1.2.1	Uitgangspunt	5
1.2.2	Werkwijze vooronderzoek	6
1.3	Scope onderzoeksgebied	6
1.4	Projectteam	7
1.5	Leeswijzer	7
2	Geraadpleegde bronnen	8
2.1	Verantwoording bronnenmateriaal	8
2.2	Reeds uitgevoerde onderzoeken	8
2.3	Literatuur	8
2.4	Archiefonderzoek in Nederland	9
2.4.1	Gemeentearchief van Noordwijkerhout	9
2.4.2	Provinciaal archief van Zuid-Holland	9
2.4.3	Nationaal Archief (NA) Den Haag	10
2.4.4	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie Amsterdam (NIOD)	11
2.4.5	Nederlands Instituut voor Militaire Historie Den Haag (NIMH)	11
2.4.6	Semi-statisch Archief (SSA)	12
2.4.7	Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)	12
2.5	Archiefonderzoek in het buitenland	12
2.5.1	The National Archives UK (TNA UK) Londen	12
2.5.2	National Archives and Records Administration (NARA) Washington	12
2.5.3	Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) Freiburg	13
2.6	Luchtfoto-onderzoek	13
3	Resultaten inventarisatie	14
3.1	Inleiding	14
3.2	Mobilisatieperiode	14
3.3	Meidagen 1940	14
3.4	Duitse bezettingsjaren	15
3.5	Bevrijdingsjaar 1944-1945	17
3.6	Naoorlogse periode – heden	18
3.7	Luchtfoto-analyse	19
3.8	Inventarisatiekaart	21
3.9	Leemten in kennis	22
4	Analyse gegevens	23
4.1	Indicaties	23
4.1.1	Soort en hoeveelheid CE	23
4.1.2	Verschijningsvorm	23
4.2	Horizontale afbakening	24
4.3	Verticale afbakening	25
4.3.1	Diepteligging CE	25
4.4	Naoorlogse ontwikkelingen	26
5	Conclusie en Advies	28
5.1	Conclusie	28
5.1.1	Aan te treffen CE	28
5.1.2	Horizontale afbakening verdachte gebieden	28
5.1.3	Verticale afbakening verdachte gebieden	29
5.1.4	Naoorlogse ontwikkelingen	29
5.2	Advies	29
5.2.1	Onverdachte gebieden	29

5.2.2	Verdacht gebied	29
6	Bijlagen.....	30
Bijlage 1	Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE)	30
Bijlage 2	Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek	32
Bijlage 3	Luchtfotodekking	34
Bijlage 4	A1-Inventarisatiekaart (losbladig)	36
Bijlage 5	A1 CE-bodembelastingkaart (losbladig).....	37

Afbeelding voorblad: luchtfoto van onderzoeksgebied. Bron: KAD (532). Sortieref: 106G- 5129. Fotonummer: 5129. d.d. 27-03-1945.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De aanleiding van het vooronderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden aan het sportpark De Boekhorst in de gemeente Noordwijkerhout (Zuid-Holland). Het huidige sportpark met de bijbehorende sportvelden wordt heringericht. De sporthal, de tribunes en de clubgebouwen worden gesloopt en verplaatst. Het is niet bekend of er rekening gehouden dient te worden met het aantreffen van conventionele explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog in dit gebied. Indien er CE aanwezig zijn in de bodem van het te onderzoeken gebied, dan bestaat de mogelijkheid op een ongecontroleerde detonatie van een of meerdere CE. Op basis van de Arboretgeving en de Openbare Orde en Veiligheid dienen alle risico's vooraf de voorgenomen werkzaamheden in kaart te worden gebracht waarbij de risico's zoveel mogelijk moeten worden ingeperkt. Aan de hand van een vooronderzoek CE wordt bepaald of er sprake is van een risico op het aantreffen van CE en daarnaast waar er een risico is op het aantreffen van CE in de bodem.

In opdracht van de gemeente Noordwijkerhout heeft Bombs Away B.V. te Utrecht een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Sportpark de Boekhorst, gemeente Noordwijkerhout (Zuid-Holland) naar de aanwezigheid van CE uit de Tweede Wereldoorlog.

1.2 Doel vooronderzoek

Het doel van dit vooronderzoek CE is het vaststellen of er in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn waaruit blijkt dat (delen van) het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog betrokken is (zijn) geweest bij oorlogshandelingen waardoor er (mogelijk) CE op/in de (water)bodem zijn achtergebleven. Indien er indicaties zijn dat (delen van) het onderzoeksgebied betrokken (zijn) is geweest bij oorlogshandelingen dan wordt (worden) het (de) verdachte gebied(en) horizontaal afgebakend en worden de volgende zaken vastgesteld:

- Soort(en) en subsoorten aan te treffen CE;
- Hoeveelheid aan te treffen CE;
- Verschijningsvorm aan te treffen CE;
- Maximale en minimale diepteligging CE.

1.2.1 Uitgangspunt

Het vooronderzoek is conform het WSCS-OCE uitgevoerd. In deze richtlijnen voor het uitvoeren van het vooronderzoek staan de verplichte bronnen die geraadpleegd dienen te worden alsmede de aanvullende bronnen. Bombs Away heeft naast de verplichte bronnen ook aanvullende bronnen geraadpleegd. Op basis van uitgevoerde vooronderzoeken in het verleden is gebleken dat vaak relevante informatie aanwezig was in de aanvullende bronnen. Deze informatie had in een aantal gevallen invloed op de omvang van het verdachte gebied.

Bron	Raadplegen WSCS-OCE		Door Bombs Away geraadpleegd
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur	✓		✓
Gemeentelijk & Provinciaal archief	✓		✓
Nederlands Instituut Militaire Historie (NIMH)		✓	✓
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)		✓	✓
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)	✓		✓
Luchtfotocollectie Wageningen Universiteit	✓		✓
Luchtfotocollectie Kadaster	✓		✓
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives		✓	✓
The National Archives UK		✓	✓
Bundesarchiv-Militärarchiv		✓	✓
The National Archives and Records Administration USA		✓	✓

Bron	Raadplegen WSCS-OCE		Door Bombs Away geraadpleegd
	Verplicht	Aanvullend	
Getuigen		✓	Niet beschikbaar

Tevens zijn de volgende bronnen door Bombs Away geraadpleegd die niet vermeld zijn in het WSCS-OCE, maar die wel relevante informatie kunnen bevatten over het onderzoeksgebied:

- Semi-statisch Archief (SSA) Defensie te Rijswijk;
- Nationaal Archief (NA) te Den Haag.

1.2.2 Werkwijze vooronderzoek

Het vooronderzoek is conform de huidige richtlijnen (WSCS-OCE) uitgevoerd en bestaat uit twee delen, namelijk de inventarisatie en de beoordeling & evaluatie. In het eerste deel van het vooronderzoek, de inventarisatie, is alle relevante informatie verzameld uit de geraadpleegde bronnen. Op basis van de verzamelde informatie is vastgesteld of er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij (mogelijk) CE zijn achtergebleven binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

Indien in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn gevonden waaruit blijkt dat (delen van) het onderzoeksgebied getroffen is (zijn) door oorlogshandelingen, wordt in het tweede deel van het vooronderzoek, de beoordeling & evaluatie¹, de verzamelde informatie beoordeeld en geëvalueerd. Op basis van de beoordeling en de evaluatie kunnen de volgende zaken worden vastgesteld:

- De horizontale begrenzing van verdacht(e) gebied(en);
- De minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE;
- De soort(en) van de aan te treffen CE;
- De hoeveelheid van de aan te treffen CE;
- De verschijningsvorm van de aan te treffen CE.

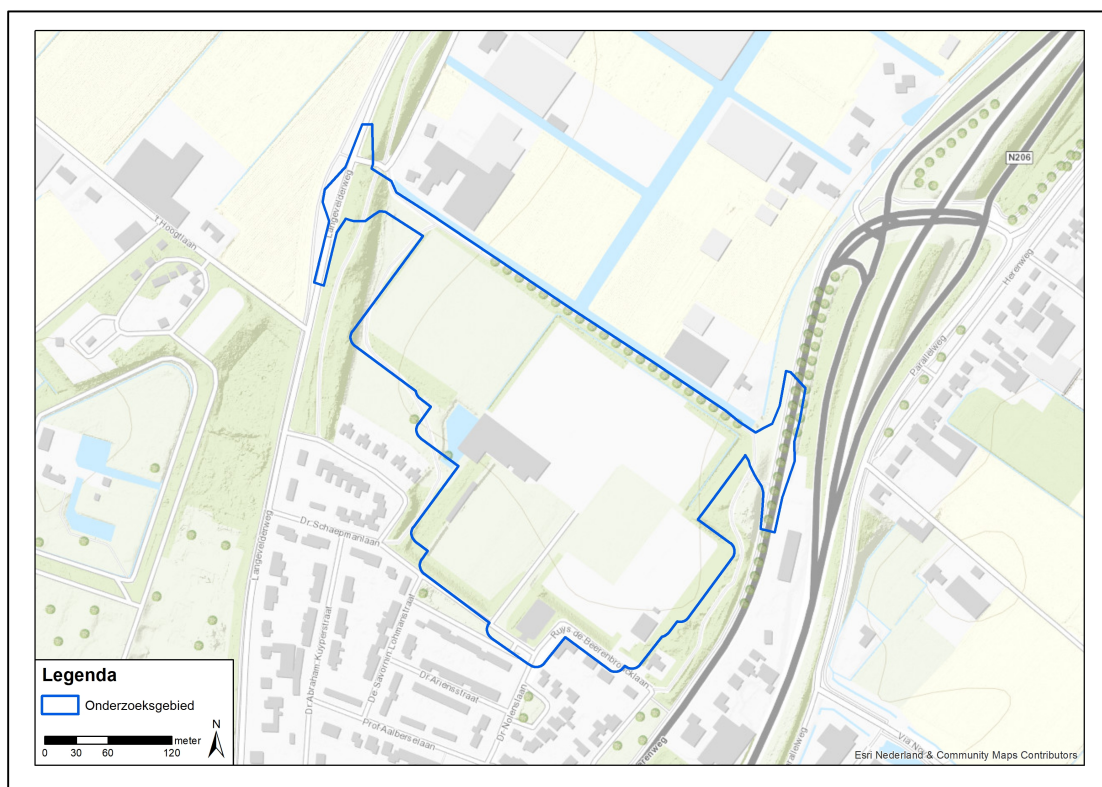
De resultaten van de inventarisatie en de beoordelingen en evaluatie zijn in dit rapport opgenomen met bijbehorende CE-bodembelastingkaart.

1.3 Scope onderzoeksgebied

Dit vooronderzoek richt zich op het onderzoeksgebied Sportpark de Boekhorst in de gemeente Noordwijkerhout (Zuid-Holland). Het onderzoeksgebied omvat een aantal sportvelden ten noorden van de plaats Noordwijkerhout. Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog was het gebied deel van de Oosterduinen tussen de Noordzijdepolder en de Hogeveense polder. Naast het onderzoeksgebied lag een psychiatrische instelling genaamd St. Bavo.

In afbeelding 1 is het onderzoeksgebied (het gebied binnen de blauwe lijnen) weergegeven.

¹ In bijlage 1 zijn de richtlijnen van de WSCS-OCE voor de beoordeling en evaluatie weergegeven.



Afbeelding 1: onderzoeksgebied Sportpark de Boekhorst.

1.4 Projectteam

In het kader van dit vooronderzoek heeft Bombs Away B.V. een projectteam samengesteld dat de werkzaamheden heeft uitgevoerd. Het projectteam bestond uit de volgende medewerkers:

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| • Dhr. B. van Wiggen MA | Projectleider |
| • Dhr. N. P. Kors | GIS-specialist |
| • Dhr. M. Nouws BBE | Luchtfoto analist |
| • Mw. R. van Splunder MA | Historisch onderzoeker |

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de bronnen die door Bombs Away B.V. zijn geraadpleegd. In het derde hoofdstuk komen de resultaten van het bronnenonderzoek aan bod. Vervolgens worden de resultaten beoordeeld en geëvalueerd in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusie en advies beschreven. In de bijlagen van dit rapport zijn diverse stukken opgenomen, waaronder de geraadpleegde luchtfoto's.

2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

2.1 Verantwoording bronnenmateriaal

Om een zo goed en een zo compleet mogelijk vooronderzoek uit te voeren zijn er diverse bronnen geraadpleegd. Als in een bron een indicatie staat waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied getroffen is door een oorlogshandeling, dan dient deze indicatie in een mogelijke tweede en/of meerdere bronnen te worden bevestigd. Wanneer dit niet het geval is, dan moet op basis van deze enkele bron een afweging worden gemaakt welke consequentie(s) dit heeft voor het onderzoeksgebied. In dit hoofdstuk komen de geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek aan bod. Per bron is aangegeven welke literatuur en/of archiefstukken/documenten zijn geraadpleegd, zodat voor de lezer de herleidbaarheid van indicaties (en contra-indicaties) van oorlogshandelingen duidelijk is.

2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken

Bij de opdrachtgever is nagegaan of er historische vooronderzoeken CE bekend zijn die betrekking hebben op het onderzoeksgebied of de directe omgeving ervan. In het onderstaande overzicht is het rapport van het onderzoek weergegeven dat nabij het huidige onderzoeksgebied lag.

- Projectnummer: 175-011-VO-01. *Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele explosieven in het onderzoeksgebied "Sancta Maria te Noordwijk"*. Datum: 15 maart 2013. Uitgevoerd door: Explosive Clearance Group.

Het bovenstaande vooronderzoek is uitgevoerd conform het WSCS-OCE 2012. Het onderzoeksgebied bevond zich op meer dan 500 meter afstand van het huidige onderzoeksgebied. Delen van het onderzoeksgebied zijn verdacht verklaard op gedumpte munitie. Deze verdachte gebieden zijn hierdoor niet relevant voor het huidige onderzoeksgebied.

Andere vooronderzoeken die bij Bombs Away B.V. bekend waren lagen op meer dan 700 meter afstand van het huidige onderzoeksgebied en zijn hierdoor niet relevant voor het huidige onderzoek.

2.3 Literatuur

In het kader van dit vooronderzoek is een literatuurstudie uitgevoerd. Naast de standaard boekwerken over de gevechtshandelingen in de Tweede Wereldoorlog op het land en in de lucht, zijn ook lokale en streekgebonden publicaties bestudeerd. In onderstaande overzicht zijn de geraadpleegde publicaties weergegeven.

- Amersfoort, H., Kamphuis, P. (red.) *Mei 1940; De strijd op Nederlands grondgebied* (Amsterdam 2012);
- Boer, D. de, *Noordwijkerhout in de 20^e eeuw* (Lisse 2009);
- Bollen, H.A. & Vroemen, P., *Canadezen in Actie. Nederland najaar '44 - voorjaar '46* (Warnsveld 1993);
- Hin, M., *St. Bavo in oorlogstijd* (Noordwijkerhout 1985);
- Klep, Ch. & Schoenmaker, B., *Oorlog op de flank. De bevrijding van Nederland 1944-1945* (Den Haag 1995);
- Korthals Altes, A., *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984);
- Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940 II* ('s-Gravenhage 1970);
- Nierstrasz, V. E. (de Groene Serie); voluit: Ministerie van Oorlog, hoofdkwartier van de chef van de generale staf, krijgsgeschiedkundige afdeling, *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II*, hoofddeel III/ Deel 1, *Inleiding en algemeen overzicht van de gevechtsdagen van 10-19 mei 1940* (Den Haag 1957);

- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...Kroniek van een Luchtoorlog* (2 delen; Den Haag 1991-1993).

Relevante informatie uit de bestudeerde literatuur is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4 Archiefonderzoek in Nederland

Naast literatuurstudie is archiefonderzoek in Nederland uitgevoerd. Zo is het gemeentearchief van Noordwijkerhout geraadpleegd in het archief van Erfgoed Leiden en Omstreken (ELO) in Leiden. Daarnaast zijn er stukken bestudeerd uit het Nationaal Archief (NA) in Den Haag, waaronder het provinciale archief van Zuid-Holland. Verder zijn het archief van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) te Amsterdam en het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag geraadpleegd. Tevens is het archief van de Explosieven Opsporingsdienst van Defensie (EODD) en het Semi-statisch Archief (SSA) van Defensie onderzocht. In de volgende sub-paragrafen worden deze archieven nader beschreven. Relevante informatie uit de geraadpleegde stukken en dossiers is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4.1 Gemeentearchief van Noordwijkerhout

In het Erfgoed Leiden en Omstreken (ELO) in Leiden is het gemeentearchief van Noordwijkerhout geraadpleegd. Er is gezocht naar stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst (LBD), rapporten van schade die ontstaan is door oorlogshandelingen en de ruiming van explosieven. De LBD hield het luchtverkeer boven de gemeente in de gaten en rapporteerde bijzondere voorvallen zoals het neerstorten van vliegtuigen of bominslag. Schademeldingen kunnen een indicatie vormen van oorlogshandelingen in een gebied. Ditzelfde geldt voor het ruimen van explosieven tijdens en na de Tweede Wereldoorlog.

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de geraadpleegde stukken.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
-	Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995	1 / 2	1945	Voorzieningen herstel na bevrijding
		46/1	1946/1979	Oorlogsgedenkteken
		160/6	1940-1945	Inleveren wapenen en munitie
		233-7	1941-1945 (1982)	Rapporten neergestorte vliegtuigen
		233/9	1945/1947	Bewaring vervoer en opruiming van ontplofbare stoffen
		253/3	1943/1948	Oorlogsschade eigendommen Jhr. Gevers
		259/3 t/m 9		Afbraak en ontruiming....
		311/1	1940/1945	Afgewikkelde gevallen oorlogsschade
		358/2 t/m 358/4	1942/1945	Bezettingsschade
		358/5	1943/1944	Bommenschade van Nederlanders in Duitsland
		380/5	1956/1958	Oorlogsschade V.G.L.O school St. Jozef
		425/1	1940/1945	Afgewerkte gevallen oorlogsschade (publiek rechterlijk)
		506/4	1942-1959 1946-1958	Oorlogsschade St. Jozefschool
		506/5	1943/1958	Oorlogsschade school H. Hart van Jezus
		696/7	1948	Opruiming bunkers
		722/11	1943/1957	Lopende gevallen oorlogsschade
		801/6	1968	Opruiming Engelse bom nabij terrein Langevelderweg

2.4.2 Provinciaal archief van Zuid-Holland

In het provinciaal archief van Zuid-Holland in het Nationaal Archief te Den Haag liggen de archieven opgeslagen van de provincie Zuid-Holland. In dit archief zijn diverse stukken ingezien. Het archief van het Militair Gezag (MG) van de provincie is hier ingezien. Het

MG werd direct na de bevrijding van de bezette gebieden ingesteld als tijdelijk bestuur dat moest zorgen voor de openbare orde en veiligheid. De stukken uit het archief van het MG gaan over het ruimen van mijnen en andere projectielen en schademeldingen uit de hele provincie.

De volgende stukken zijn ingezien:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
3.09.34	Militair Gezag ZH	6	-	<i>Ingekomen rapporten van de districts militaire commissarissen: Leiden</i>
		37	1945	<i>Sectie III – Politie: Rapporten</i>
		41	1945	<i>Sectie III – Politie: Rapporten van Politie Reserve Nederland</i>
		43	1945	<i>Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming: Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven</i>
		63	1945	<i>Sectie IX - Openbare werken: Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken</i>
		64	1945	<i>Sectie IX - Openbare werken: Rapporten</i>
		65	1945	<i>Sectie IX - Openbare werken: Stukken betreffende het verzamelen van gegevens over beschadigde of vernielde bruggen</i>
		147	1945	<i>Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming: Stukken betreffende het onderzoek naar verongelukte geallieerde vliegtuigen en hun bemanningen en de berging van vliegtuigwrakken</i>
		231	1945	<i>Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven</i>
		249	1945	<i>Stukken betreffende het bevorderen van herstelwerkzaamheden aan dijken, verkeers- en waterwegen</i>
		575	1945	<i>Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming: Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven</i>
		835	1945	<i>Den Haag: Ingekomen dagrapporten van de districten Gouda en Leiden</i>

2.4.3 Nationaal Archief (NA) Den Haag

In het NA zijn stukken en kaarten bewaard gebleven betreffende bunkers en verdedigingswerken op verschillende plaatsen in Nederland. De volgende stukken zijn geraadpleegd:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2.04.53.15	Inspectie Bescherming Burgerbevolking Luchtaanvallen	76	1940-1941	<i>Bescherming Bevolking Luchtaanvallen (Zuid-Holland)</i>
2.13.167	Bunkerarchief	272-284	1951	<i>Blokkaarten van werken</i>
		285-296		<i>Overzichtskaarten</i>
		1112-1119		<i>Nederlandse stafkaarten met aantekeningen van stellingen en complexen, schaal 1:25000</i>
		1120		<i>Stellingkaarten van heel Nederland (dienstgeheim) met vermeldingen van alle Nederlandse en Duitse werken</i>

				waarop de aard van de groepen van werken door symbolen zijn aangegeven. Groot formaat.
2.13.25	Militair gezag	1563	1944-1945	Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven
		1567	1944-1945	Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00]
		1568	-	Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00]
		2808	1944-1945	Rapporten over militaire werken, vernielingen en inundaties in het nog niet bevrijde deel van Nederland,
		2809	1945	Stukken betreffende de organisatie van de mijnopruimingsdienst en het opsporen en ruimen van mijnen die de uitvoering van bepaalde openbare werken verhinderen
		2823	1945	Stukken betreffende herstel en onderhoud van wegen en het aanvragen van het hiervoor benodigde materieel
		3224	1945	Sectie ontminning: ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken

2.4.4 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie Amsterdam (NIOD)

In het NIOD zijn archieven van verschillende instanties geraadpleegd die (mogelijk) betrekking hebben op oorlogshandelingen. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
077	General-kommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West) (1938)(1940-1945)	1328	1940-1941	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen
190a	Groep Albrecht	17-34	1945	Enige verslagen, alsmede medewerkers van de groep Albrecht afkomstig uit de volgende sectoren: het Noorden, Overijssel, de Achterhoek, en Twente, D. A. A. (=Deventer, Arnhem, Apeldoorn), de Veluwe en Gelderland, Alblasserwaard en de Betuwe, Utrecht, Amersfoort, Amsterdam, Woerden, Zuid-Holland, Zeeland, Zuid-Nederland
216k	Departement van Justitie (1935)(1940-1945)(1950)	181-185	-	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten

2.4.5 Nederlands Instituut voor Militaire Historie Den Haag (NIMH)

Het NIMH beheert de archieven van de Nederlandse krijgsmacht en bezit een uitgebreide collectie die betrekking heeft op de Tweede Wereldoorlog. Onder andere de 575-collectie, met betrekking tot Duitse verdedigingswerken, is geraadpleegd. Aangezien er geen indicaties zijn gevonden dat er in de regio is gevochten in de meidagen van 1940 is de 409 collectie niet geraadpleegd.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
420	Burgemeestersverklaringen	14	1945	Naaldwijk t/m Nijmegen
		38	1945	Naaldwijk t/m Nijmegen
575	Duitse Verdedigingswerken	148	17 november 1943	Duitse verdedigingswerken in de omgeving van Noordwijkerhout
		470	3-3-1945	Schets van Duitse verdedigingswerken aan de Gooweg en de Schuine weg

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				te Noordwijkerhout, met legenda
		130	12- april 1945	Britse Intelligence kaart met Duitse verdedigingswerken in de omgeving van Hillegom, Lisse en Noordwijkerhout naar de toestand van maart 1945. Kaartblad nr. 358, afkomstig van A.P.I.S. 21st Army Group, 12-04-1945

2.4.6 Semi-statisch Archief (SSA)

Het Semi-statisch Archief (SSA) te Rijswijk beheert het archief van Defensie. In dit archief zijn onder ander de ruimrapporten van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) opgeslagen. Deze ruimrapporten, ook wel Meldings-, Opdracht- en Ruimrapport (MORA) genaamd, zijn gerangschikt per gemeente en worden sinds 1971 systematisch bijgehouden. Er is in de geraadpleegde bronnen één MORA gevonden die relevant is voor het onderzoeksgebied. Deze is uitgewerkt in hoofdstuk 3.6.

Tevens bevinden zich in het SSA ook enkele dossiers van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD). De MMOD was een voorloper van de huidige EODD en werd vlak na de Tweede Wereldoorlog opgericht. In het SSA bevinden zich talloze overzichten van geruimde munitie alsmede ruimrapporten van mijnevelden in de Nederlandse gemeenten. De onderstaande stukken zijn geraadpleegd.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	Archief MMOD	49	1945-1947	M t/m N
		50	1945-1947	N t/m O

2.4.7 Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)

De SGLO heeft in de loop der jaren een lijst samengesteld van alle vliegtuigcrashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). Op basis van de digitale verlieslijst op www.sglo.nl is vastgesteld dat er mogelijk een vliegtuigcrash heeft plaatsgevonden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan.

2.5 Archiefonderzoek in het buitenland

In een aantal buitenlandse archieven is informatie aanwezig die relevant kan zijn voor dit vooronderzoek. Bombs Away beschikt over een uitgebreide database met gegevens die in het verleden zijn gekopieerd/gefotografeerd in The National Archives UK (TNA UK) te Londen, Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te Freiburg en The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington. In de volgende sub-paragrafen zal nader worden ingegaan op deze archieven.

2.5.1 The National Archives UK (TNA UK) Londen

In TNA UK zijn onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten gearcheveerd. Er is relevante informatie aangetroffen in de gegevens uit TNA UK in het kader van dit vooronderzoek.

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
AIR 37	715	1944	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Sep – Oct
AIR 37	716	1944	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Nov – Dec
AIR 37	717	1945	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Jan – Feb
AIR 37	718	1945	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Mar – May

2.5.2 National Archives and Records Administration (NARA) Washington

Net als in TNA UK zijn in NARA te Washington onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van Amerikaanse strijdkrachten gearcheveerd. Er zijn geen relevante documenten voor het onderzoeksgebied aangetroffen in NARA.

2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) Freiburg

In het BaMa zijn o.a. archiefstukken van de *Führungsstab* van de Luftwaffe opgeslagen. In deze archiefstukken zijn alle melding van neergekomen vliegtuigbommen en toestellen in het bezette Europa beschreven van mei 1940 tot en met medio 1941. In het BaMa zijn geen relevante gegevens aangetroffen.

2.6 Luchtfoto-onderzoek

Een essentieel onderdeel van het vooronderzoek is de analyse van luchtfoto's. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn, met name door geallieerde luchtstrijdkrachten, veel luchtfoto's genomen van onder andere bezet Nederland. Aan het begin van de Tweede Wereldoorlog stond de (geallieerde) luchtfotografie nog in de kinderschoenen, maar tegen het einde was het uitgegroeid tot een belangrijk onderdeel van de oorlogsvoering. Luchtfoto's werden niet alleen gebruikt om schade van een bombardement (damage assessment) vast te stellen, maar ook hele militaire campagnes werden op basis van luchtfoto's gepland.

Na de Tweede Wereldoorlog is een flink aantal (geallieerde) luchtfoto's vernietigd, maar het merendeel werd overgedragen aan archieven en andere publieke instellingen. In Nederland zijn er twee organisaties die beschikken over een collectie geallieerde luchtfoto's, namelijk Wageningen Universiteit (WAG) en het Kadaster (KAD) te Zwolle. In het buitenland beheren The Aerial Reconnaissance Archives (TARA) te Edinburgh en The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington de belangrijkste luchtfotocollecties van de Tweede Wereldoorlog.

Om voor het huidige onderzoeksgebied een beeld te kunnen vormen van de situatie ten tijde van de Tweede Wereldoorlog is een foto bij Wageningen Universiteit besteld. Het betreft de laatst beschikbare luchtfoto van redelijke kwaliteit (7023) van kort voor de bevrijding. Deze luchtfoto is van 13 april 1945. De luchtfoto dekte echter niet het gehele onderzoeksgebied. Op 27 maart 1945 werd de laatste luchtfoto gemaakt die; kort voor de bevrijding gemaakt werd, goede kwaliteit was en die het onderzoeksgebied wel volledig dekte. Deze luchtfoto werd besteld bij het Kadaster. De foto van 18 mei 1941 was de vroegst beschikbare foto van het onderzoeksgebied van redelijke kwaliteit. Deze foto heeft gediend als nul situatie. Deze nul situatie werd vergeleken met de luchtfoto's van latere data.

In onderstaande tabel is weergegeven welke luchtfoto's geraadpleegd zijn.

Col. Nr.	Datum	Sortie Ref.	Foto nrs.	Kwaliteit	Bijzonderheden
WAG(344)	13-04-1945	US7GR-96	7023	B	-
KAD (532)	27-03-1945	106G- 5129	5129	A	-
Bombs Away bedrijfsarchief	18-05-1941	H-985	26	C	-

In de collectie van het Kadaster is ook een luchtfoto van 30 maart 1945 beschikbaar van het onderzoeksgebied. Deze foto is van goede kwaliteit, maar is niet besteld, omdat er reeds een foto van goede kwaliteit van een week eerder beschikbaar is. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat er in die week oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden in/bij het onderzoeksgebied.

Col. Nr.	Datum	Sortie Ref.	Foto nrs.	Kwaliteit	Bijzonderheden
KAD (623)	30-03-45	106G-5133	4012	A	-

3 RESULTATEN INVENTARISATIE

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van de raadpleging van de bronnen die in het vorige hoofdstuk zijn vermeld. Aan de hand van de bronnen is een chronologisch overzicht geconstrueerd van gebeurtenissen die hebben plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied en de directe omgeving daarvan. Met voetnoten wordt telkens verwezen naar de geraadpleegde bron(nen).

Achter enkele gebeurtenissen staat een (dikgedrukte) codering, die is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Afkorting RAP: rapport;
- Datum: jj/mm/dd;
- Volgletter: A, B, C, etc.

Deze coderingen staan tevens op de inventarisatiekaarten en vormen de verbinding tussen de gebeurtenissen zoals die in de onderstaande tekst zijn beschreven en de tekeningen in de kaarten. Meldingen die buiten het onderzoeksgebied vallen maar binnen het gebied van de inventarisatiekaart (paragraaf 3.9) zijn ook voorzien van een nummer. Deze zijn terug te vinden op de A1 Inventarisatiekaart (losbladig).

De oorlogshandelingen die geen RAP-nummer hebben gekregen zijn niet ingetekend op de inventarisatiekaart. De reden hiervoor is (dikgedrukt) achter de oorlogshandeling weergegeven.

3.2 Mobilisatieperiode

In de periode september 1939 – april 1940 werden de Nederlandse strijdkrachten gemobiliseerd. Aanleiding was de Duitse inval in Polen in september 1939 en de daaropvolgende oorlogsverklaring van de Frankrijk en Groot-Brittannië aan de Duitse regering. In deze periode werden de verschillende onderdelen van Nederlandse strijdkracht onder de wapenen geroepen en werd er een begin gemaakt met het aanleggen van verdedigingslinies, voorbereidingswerkzaamheden ten behoeve van inundaties, mijnevelden en versperringen.

In de geraadpleegde bronnen zijn voor het onderzoeksgebied betreffende deze periode geen relevante gegevens aangetroffen.

3.3 Meidagen 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse eenheden Nederland binnen. Vanuit het grensgebied vielen Duitse grondstrijdkrachten Nederland binnen, terwijl Duitse parachutisteneenheden in West-Nederland landden. Bij Kornwerderzand en bij de Grebbelinie werden de Duitse grondstrijdkrachten staande gehouden en vochten Nederlandse eenheden dapper tegen de Duitse parachutisteneenheden in het westen van Nederland. Na het bombardement op Rotterdam door Duitse luchtmachteenheden besloot het Nederlandse opperbevel te capituleren. Alleen in Zeeland werd nog doorgevochten door Nederlandse en Franse eenheden.

12 mei 1940

Op eerste Pinksterdag werden de bossen in de duinen achter de inrichting gelegen door Nederlandse bommenwerpers met brandbommen bestookt. Door de zeewind werd de rook over Stichting St. Bavo geblazen.²

17 mei 1940

Datum waarop de eerste Duitse soldaten arriveerden in Noordwijkerhout.³

² Hin (1985), paragraaf 2.

³ NIMH, toeg.nr. 420, inv. nr. 14.



4

Afbeelding 2: De locatie van vliegpark Ruigenhoek. Het hulpvliegveld Ruigenhoek is gedurende de meidagen van 1940 niet gebombardeerd of aangevallen.⁵ Het onderzoeksgebied bevindt zich ongeveer 900 meter ten zuiden van het vliegveld.

3.4 Duitse bezettingsjaren

Direct na de Duitse inval werd Nederland met enige regelmaat getroffen door (kleinschalige) geallieerde bombardementen. Deze bombardementen waren met name gericht op vliegvelden, havens, infra en industriegebieden. Vanaf 1943, terwijl de geallieerde luchtmachten sterker werden, vonden navenant steeds grotere en zwaardere bombardementen plaats op vliegvelden, havens en industriegebieden in Nederland. Vanaf 1942 werd begonnen met het aanleggen van de *Atlantikwall* in het Nederlandse kustgebied door de *Organisation Todt*.

1 februari 1941

Voor het gemeentehuis van Noordwijkerhout aan de Herenweg 4 werd naoorlogs schade geclaimd naar aanleiding van een beschieting met boordwapens op deze datum.⁶ **Buiten onderzoeksgebied**

11 februari 1941

Omstreeks 00:30 uur 's nachts was er een luchtgevecht boven de gemeente Noordwijkerhout (Zuid-Holland). *M.G.-Geschosse* (machinegeweer munitie) sloeg in op een residentieel gebouw, waarbij geen schade werd aangebracht. De exacte plaatsbepaling is niet bekend.⁷ **Locatie onbekend**

15/16 februari 1941

Omstreeks tien over twaalf 's nachts werden er in Noordwijkerhout meerdere bommen afgeworpen. In Noordwijkerhout werden gezamenlijk vier brisantbommen, waarvan één blindganger, en meerdere brandbommen afgeworpen. Een exacte plaatsbepaling is niet bekend.⁸ **Locatie onbekend**

21 februari 1941

*"Een brandende Duitse bommenwerper vloog over het St. Beatrixpaviljoen [...] en stortte brandend neer. Wrakstukken lagen overal verspreid en wel voor een groot gedeelte op ons voetbalterrein. Huizen in de omgeving werden ontruimd omdat er nog twee niet ontplofte bommen lagen. Deze zijn later door Belgische krijgsgevangenen tegelijk met de wrakstukken van het vliegtuig verwijderd."*⁹

⁴ Molenaar (1970), 401.

⁵ Molenaar (1970), 405.

⁶ ELO, *Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995*, inv.nr. 425-1 & inv.nr. 722-11.

⁷ NIOD, toeg.nr. 077, inv. nr. 1328.

⁸ NIOD, toeg.nr. 077, inv. nr. 1328.

⁹ Hin, (1985) paragraaf 3.

Om halfzes in de ochtend stortte er in Noordwijkerhout een Duits vliegtuig brandend neer. Twee bemanningsleden kwamen hierbij om het leven, twee anderen werden vermist.¹⁰

Een Duitse jachtbommenwerper van het 3./Kü.Fl.Gr.106, type Junkers 88 stortte neer achter de Zeestraat 50 bij de St. Bavo te Noordwijkerhout. Dit gebeurde omstreeks 05:10 uur.¹¹

Melding dat een Duitse Junkers 88 (vliegrichting noordoost naar zuidwest) in of nabij de woning Zeestraat 50 te Noordwijkerhout was neergestort en in brand stond. Tot op 300 meter vanaf de locatie van de crash werden stukken van het vliegtuig en lichaamsdelen van de bemanning gevonden.¹² In de voormiddag van 26 februari 1941 werd de nog ter plaatse aanwezige niet ontplofte bom, een gewicht hebbende van 500 kilogram, door manschappen der Duitse Weermacht gedemonteerd en op een vrachtwagen weggevoerd.¹³ **Buiten onderzoeksgebied**

6 maart 1941

Rond tien voor zeven 's avonds werden er in Noordwijkerhout, twee brisantbommen in het akkerland afgeworpen nabij de psychiatrische inrichting voor vrouwen "Sancta Maria", die ontploften. Er was glasschade aan een gebouw.¹⁴ **Buiten onderzoeksgebied**

Van de drie Blenheims met opdracht tot een aanval op vliegveld Ruygenhoek (Ruigenhoek) bij Noordwijkerhout, voerde één die opdracht uit en liet zijn bommen los van een hoogte van 2500 meter. Inslagen werden gerapporteerd op het veld en dicht bij de gebouwen aan de zuidzijde. De andere twee keerden voortijdig terug, één wegens technische moeilijkheden, de ander door gebrek aan wolkendekking.¹⁵ **Buiten onderzoeksgebied**

14-15 augustus 1941

In de nacht van 14 op 15 augustus 1941 kwam vermoedelijk een Engelse bom terecht op het terrein gelegen voor 't Hoogt (een vroegere kostschool achter de St. Bavo), door de luchtdruk werden veel ruiten vernield. Enkele bommen vielen in rechte lijn in het aanpalend bollenveld van de heer Zonneveld. Zijn bollenschuur kreeg een voltreffer.¹⁶ **RAP_410814A**

9 mei 1942

Omstreeks 11:24 uur vond een vliegtuigcrash van een Duitse Messerschmitt BF109 (een jachtvliegtuig) van het 5./JG 1 bij Noordwijkerhout. Hij kwam neer aan de Langevelderweg in de Noordzijderpolder.¹⁷ **Buiten onderzoeksgebied**

Melding dat omstreeks 11:45 uur een Duits vliegtuig was neergestort in de Noordzijderpolder onder de gemeente Noordwijkerhout. Een vliegtuig was neergestort en vermoedelijk was het terecht gekomen op een stuk land gelegen aan de Langevelderweg te Noordwijkerhout.¹⁸ Een brokstuk van dit vliegtuig kwam terecht op het St. Anna paviljoen van Psychiatrische inrichting Sancta Anna aan het Langeveld 29.¹⁹ **Buiten onderzoeksgebied**

2-3 juni 1942

Het *Bomber Command* meldde: aanvalsdoelen ("AD", alternatief doelwit) waren: Noordwijkerhout (geen nadere plaatsbepaling) en een vliegveld bij Utrecht waar brandbommen dwars over banen en gebouwen vielen met als gevolg een grote brand.²⁰ **Onduidelijke locatie**

18 juni 1942

Bevel werd gegeven om 't Hoogt zo spoedig mogelijk te ontruimen: de telefoon- en radioafdeling van Radio Nora, in de duinen gelegen, werd naar hier overgeplaatst.²¹ **Historisch context**

¹⁰ NIOD, toeg.nr. 077, inv. nr. 1328.

¹¹ SGLO, T0956.

¹² ELO, *Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995*, inv.nr. 233-7.

¹³ ELO, *Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995*, inv.nr. 233-7.

¹⁴ NIOD, toeg.nr. 077, inv. nr. 1328.

¹⁵ Zwanenburg deel 1 (1991-1992) p.163. NB: Mogelijk wordt hier Ypenburg bedoeld.

¹⁶ Hin (1985), paragraaf 3.

¹⁷ SGLO, T1508.

¹⁸ ELO, *Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995*, inv.nr. 233-7.

¹⁹ ELO, *Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995*, inv.nr. 233-7.

²⁰ Zwanenburg deel 1 (1991-1992) p. 366.

²¹ Hin (1985), paragraaf 3.

2 oktober 1942

's Morgens kwam een Duitse bommenwerper brandend neer op de boerderij van Hogervorst. Ca. 20 minuten van de stichting St. Bavo. De boerderij brandde tot aan de grond toe af.²² **Buiten onderzoeksgebied**

Omstreeks tien voor elf 's avonds stortte een geallieerde Halifax (Britse bommenwerper) van het 405^e Squadron neer in de nabijheid van de Buurtweg 20 te Noordwijkerhout. Het huis was compleet verwoest.²³ De boerderij 'Vredebest' ging in vlammen op.²⁴ **Buiten onderzoeksgebied**

Een Britse Halifax (een bommenwerper) van het 405^e Squadron werd geraakt door 'marinegeschut' (*Marineflak*) en stortte omstreeks 22:49 uur neer op boerderij Vredebest bij Noordwijkerhout.²⁵ **Buiten onderzoeksgebied**

10 mei 1943

Generaal Christiansen en generaal Weiss kwamen ter gelegenheid van het gereedkomen van de bunkers langs de Langevelderslag en in de duinen op inspectie.²⁶ Het gemeentearchief van Noordwijkerhout vermeldt (op onbekende datum) dat er vier bunkers aangelegd waren; een aan de Langeveldersweg omgeving Hoogeveen-Marsbergen, één aan de Gooweg/Groot Leeuwenhorst, één bij Ruigenhoek/Herenweg en de vierde bunker aan de Zilkerduinweg.²⁷

November 1943

St. Bavo werd in het verdedigingsstelsel van de Duitse *Wehrmacht* betrokken. Er werden twee mitrailleursnesten gebouwd op twee heuvels bij 't Hoogt en twee aan de boerderij. Vijftig meter buiten de boerderij werd een prikkeldraadversperring aangebracht.²⁸ **Onduidelijke locatie**

3 november 1943

De Luftwaffe verloor die dag vijf Messerschmitt Bf-109's (Duitse jachtvliegtuigen) in de buurt van Schiphol, alle van de op Schiphol gelegerde unit II/JG3. Ook het 4/JG3 verloor één Bf-109 die terecht kwam bij Noordwijkerhout (geen nadere plaatsbepaling).²⁹ **Onduidelijke locatie**

13 juni 1944

In de Oosterduinen is artillerie aanwezig. Posities zijn onbekend. Er zijn ook schijnstellingen gecreëerd. De troepen behoren allemaal aan het 16^e *Luftwaffe-division*.³⁰ **Onduidelijke locatie**

3.5 Bevrijdingsjaar 1944-1945

Het bevrijdingsjaar voor Nederland startte vanaf september 1944. Geallieerde grondtroepen staken vanuit België de Nederlands grens over in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg. Halverwege september 1944 vond *Operation Market Garden* plaats. Dit ambitieuze plan van de geallieerde bevelhebber Montgomery moest ervoor zorgen dat de bruggen tussen Eindhoven en Arnhem door luchtlandingstroepen bezet zouden worden om vervolgens door geallieerde grondtroepen te worden 'bevrijd'. Als dit plan zou slagen dan zouden geallieerde eenheden voor kerst 1944 Berlijn al hebben veroverd. *Operation Market Garden* werd een fiasco en Noord-Brabant, Zeeland, Limburg en Gelderland werden maandenlang frontgebied waar zware (grond)gevechten plaatsvonden in combinatie met artilleriebeschietingen en bombardementen.

13 september 1944

Blauwe tram bij Noordwijkerhout werd beschoten (geen nadere plaatsbepaling).³¹ **Onduidelijke locatie**

²² Hin (1985) paragraaf 3.

²³ ELO, *Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995*, inv.nr. 233-7.

²⁴ ELO, *Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995*, inv.nr. 233-7.

²⁵ SGLO, T1860.

²⁶ Hin (1985) paragraaf 5.

²⁷ ELO, *Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995*, inv.nr. 696-7.

²⁸ Hin, (Noordwijkerhout 1985), paragraaf 5.

²⁹ Zwanenburg deel 2 (1991-1992) p. 112.

³⁰ NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 24.

³¹ NA, toeg.nr. 2.13.25, inv.nr. 1568.

1 februari 1945

De Herenweg 4 te Noordwijkerhout raakte beschadigd door een beschieting tijdens een luchtgevecht.³² **Buiten onderzoeksgebied**

5 mei 1945

Officiële bevrijdingsdag Noordwijkerhout.³³ **Historische context**

3.6 Naoorlogse periode – heden

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd aangevangen met het opruimen van CE. Van 1971 – heden houdt de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) zich bezig met het ruimen van CE in Nederland en worden de munitievondsten systematisch (per gemeente) bijgehouden. Over de periode mei 1945 tot en met 1970 is niet of nauwelijks informatie bekend over het aantreffen en ruimen van CE.

8 juni 1945

De gemeente Noordwijkerhout gaf aan dat voor zover bekend er in deze gemeente enkele mijnenvelden waren gelegen langs de Langevelderweg. Voor de rest waren er wel plaatsen, waar bordjes stonden met het opschrift 'Lebensgefahr Minen', doch naar de gemeente werd meegedeeld, waren dit slechts schijnvelden.³⁴ **Historische context**

7 september 1945

Op het teelland langs de Delfweg, nabij de woning van Huis Ter Lugt, onder de gemeente Noordwijkerhout was een mijnenveld aangelegd en na de bevrijding geruimd. De eigenaar berichtte echter, dat toen zijn arbeiders het land zouden omspitten, zij twee landmijnen zagen liggen. Verzocht werd dringend maatregelen te nemen, opdat het land veilig door zijn arbeiders kon worden bewerkt.³⁵ **Buiten onderzoeksgebied**

27 december 1946

In 1945 werd bij het opruimen van landmijnen door Duitse militairen een aantal kistjes met landmijnen in de sloot gelegd. Dit vond plaats in de 'Hoogenveenschepolder' (Noordwijkerhout), nabij de Heerenweg ten zuidoosten van het kruispunt Heerenweg-Delfweg. Plaatselijk wordt dit ook wel 'Ruigenhoek' genoemd. De sloot werd daarom niet door de eigenaar geschoond.³⁶ Bij nader onderzoek werden er twee houten dozen met mijnen (42) in de sloten gevonden en 6 houten dozen mijnen 42 op het bouwland van de heer Van der Kroft gevonden en nog één houten doos mijnen 42 in zijn schuur. Alle mijnen werden zonder ontsteker gevonden.³⁷ Het is onduidelijk of het 42 mijnen betrof of een lading *Tellermine* 42. **Buiten onderzoeksgebied**

Tevens werd melding gemaakt van de landmijn, zich bevindend op het teelland van Van der Meer, aan de Ruigenhoekseweg te Noordwijkerhout, die op 27-11-46 was gemeld maar nog niet werd opgeruimd.³⁸ **Buiten onderzoeksgebied**

22 juli 1947

Bij radiostation Nora te Noordwijkerhout werd bij het maken van versperringen, door de Koninklijke Marechaussee, een mijn gevonden. Spoedige opruiming was dringend gewenst.³⁹ **Buiten onderzoeksgebied**

26 februari 1948

Er werd vermeld dat kadastrale sectie D nummers; 4, 8, 9 en 11 in juli 1942 en april 1944 zijn gevorderd ten behoeve van het aanleggen van een tankval en een mijnenveld in de gemeente Noordwijkerhout.⁴⁰ **Onduidelijke locatie**

³² ELO, *Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995*, inv.nr. 425-1.

³³ NIMH, toeg.nr. 420, inv.nr. 38.

³⁴ SSA, MMOD nr. 738.

³⁵ SSA, MMOD nr. 1736.

³⁶ SSA, MMOD nr. 738.

³⁷ SSA, MMOD nr. 738.

³⁸ SSA, MMOD nr. 738.

³⁹ SSA, MMOD nr. 738.

⁴⁰ ELO, *Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995*, inv.nr. 258-2.

22 juli 1948

Melding dat munitie aanwezig was in of nabij de woning op de St. Jacobstraat 31 te Zilk, op de Havenstraat 32 te Noordwijkerhout, op de Kerkstraat 33 te Noordwijkerhout en op de Herenweg 62 te Noordwijkerhout.⁴¹ **RAP_480722A**

22 mei 1951

Melding van schade door het verbreden van de Fagelsloot tot tankgracht. Kadastraal bekend als C 431-432 en 445-554. Mogelijkerwijs betreft het hier onder meer het perceel van de heer Gevers van Kethel en Spaland aan de Gooweg 43 in Noordwijkerhout. Ook het van van dezelfde heer aan de Gooweg 40 ('klein Leeuwenhorst') liep schade op.⁴² **Buiten onderzoeksgebied**

8 maart 1968

Bij het aanleggen van een bronbemaling op het land van J. M. Pennings aan de Langevelderweg moest een bom verwijderd worden.⁴³ **RAP_680308A**

5 augustus 2002

Een scherfhandgranaat nummer 1 (Oud-Hollands) werd gevonden aan de Langevelderweg.⁴⁴

3.7 Luchtfoto-analyse

De geraadpleegde luchtfoto's zijn gegeorefereerd in GIS en geanalyseerd op sporen van oorlogshandelingen, zoals onder andere kraters, loopgraven, mangaten, bunkers, verdedigingswerken, (geschut)stellingen, tankgrachten en mijnenvelden.

Op de luchtfoto van 13 april 1945 zijn de volgende sporen van oorlogshandelingen waargenomen:

- Geen

Op de luchtfoto van 18 mei 1941 zijn de volgende sporen van oorlogshandelingen waargenomen:

- Geen

Op de luchtfoto van 27 maart 1945 zijn de volgende sporen van oorlogshandelingen waargenomen:

- Mangaten
- Loopgraven
- Mitrailleurstellingen
- Geschutstellingen
- Niet definieerbare verstoringen

Op verschillende plaatsen binnen en om het onderzoeksgebied werden geschutstellingen, loopgraven en mitrailleurstellingen waargenomen. Binnen het onderzoeksgebied en daar omheen werden ook veel mangaten gezien. Mangaten zijn (met de hand) gegraven gaten met het doel daar in te kunnen schuilen. In de meeste gevallen werden deze gegraven langs wegen en kruispunten.

Een aantal verstoringen (kuilen) in en om het onderzoeksgebied heen liggen niet in een herkenbaar patroon (zie afbeelding 3). Deze verstoringen zijn te groot om het gevolg te zijn van het rooien van bomen. Deze verstoringen zijn niet gevormd door het detoneren van explosieven. Kuilen gecreëerd door explosieven zijn onregelmatig qua vorm en de hier beschreven verstoringen zichtbaar op afbeelding 3 zijn regelmatig en rond. Geallieerde militairen hebben deze kuilen op de *Defence Overprint* kaart geduid als 'pits' (zie afbeelding 4).

Gelet op de vorm van de verstoringen zijn het mangaten. Het is echter niet bekend of deze mangaten gebruikt werden om dekking te zoeken, zoals andere mangaten. Er zijn geen

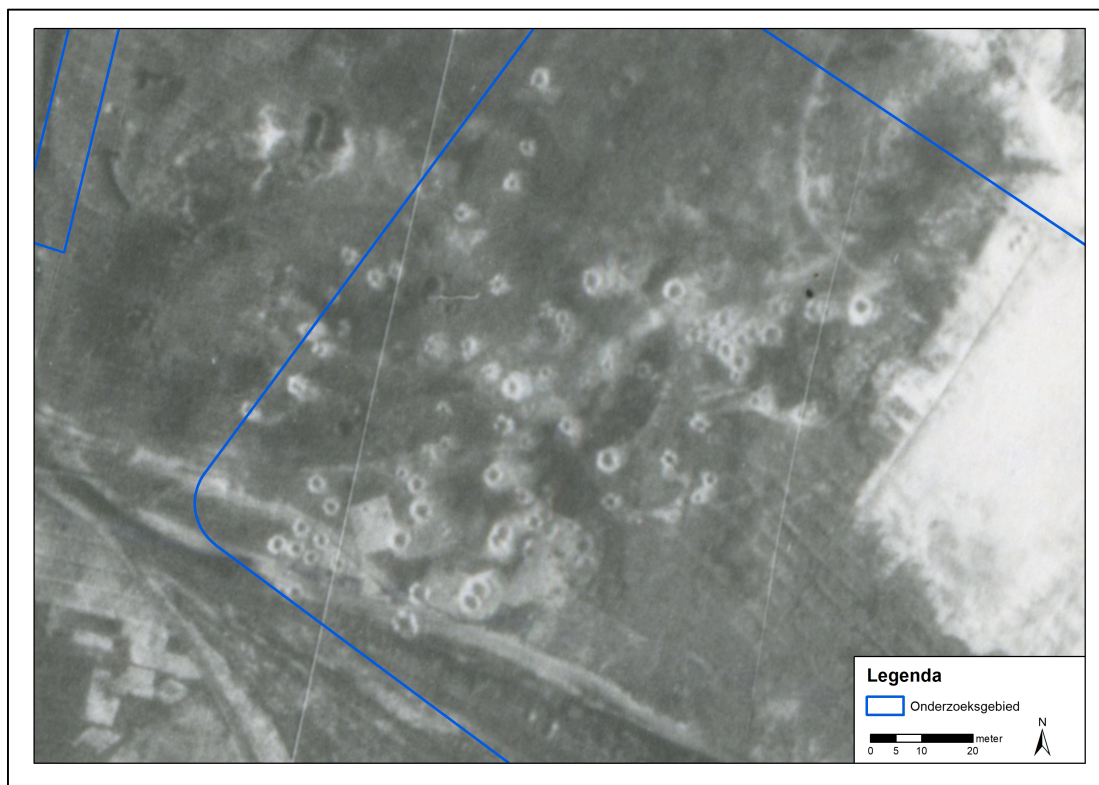
⁴¹ ELO, *Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995*, inv.nr. 233-9.

⁴² ELO, *Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995*, inv.nr. 253-3.

⁴³ ELO, *Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995*, inv.nr. 801-6.

⁴⁴ Archief EODD, MORA 2002001116

aanwijzingen dat er explosieven gebruikt zijn bij het ontstaan van de mangaten. Er zijn ook geen aanwijzingen dat er explosieven in de mangaten zijn achtergebleven of gedumpt.



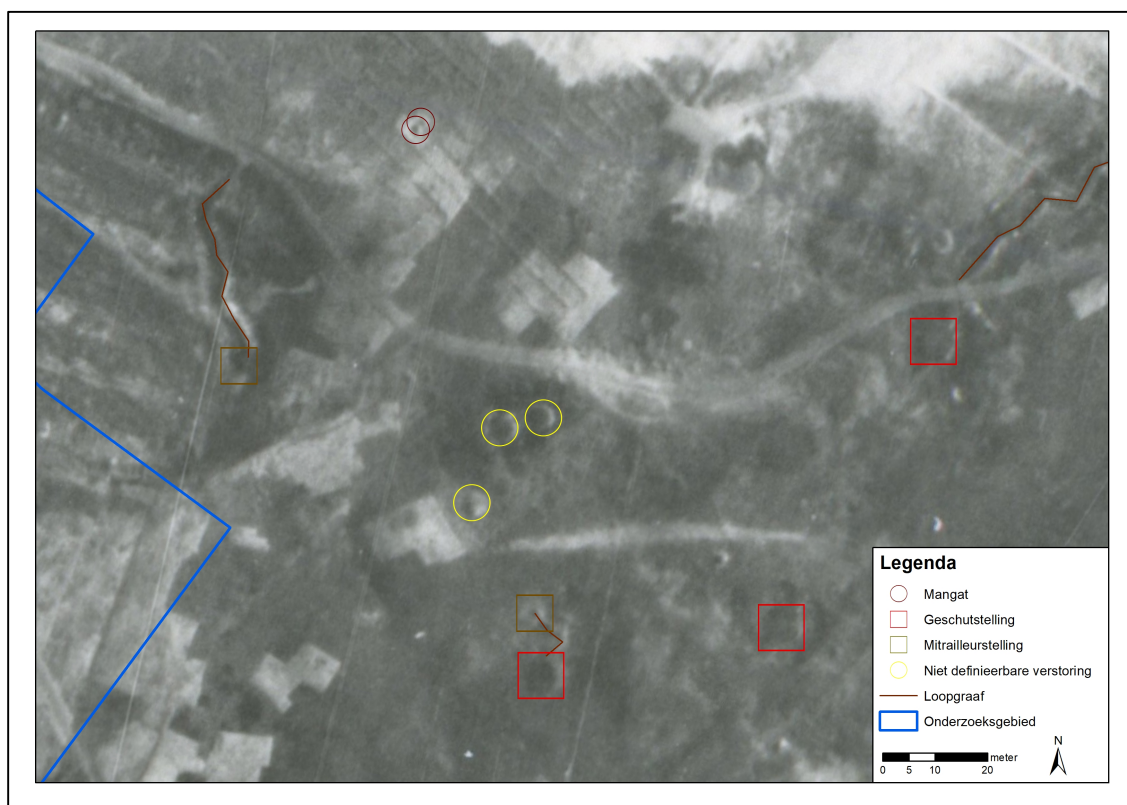
Afbeelding 3: een uitsnede van de luchtfoto van 27 maart 1945. Hierop zijn de atypische mangaten te zien en de contouren van het onderzoeksgebied. De gaten liggen in het onderzoeksgebied.



Afbeelding 4: uitsnede van de door geallieerden op basis van luchtfoto onderzoek gecreëerde *Defence Overprint* kaart. Hierop is te zien dat in het gebied waar de atypische mangaten waargenomen zijn het woord 'pits' genoteerd is. Bron: NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 130

Op meerdere plaatsen binnen en in de nabijheid van het onderzoeksgebied zijn verstoringen waargenomen waarvan de oorzaak op basis van de luchtfoto's en de geraadpleegde literatuur en archiefgegevens niet kon worden vastgesteld. Deze verstoringen zijn aangemerkt als 'niet definieerbaar'. Er zijn voor deze verstoringen geen aanleidingen om ervan uit te gaan dat ze zijn ontstaan door CE. Dergelijke verstoringen kunnen ook zijn veroorzaakt door landbouwactiviteiten of graafwerkzaamheden.

Zie afbeelding 5 voor voorbeelden van mangaten, geschutstellingen, mitrailleurstellingen, loopgraven en niet definieerbare verstoringen zoals die zichtbaar zijn op de luchtfoto van 27 maart 1945.



Afbeelding 5: voorbeeld van mangaten, geschutstellingen, mitrailleurstellingen, loopgraven en niet definieerbare verstoringen zoals waargenomen binnen de contouren van het onderzoeksgebied op de foto van 27 maart 1945.

3.8 Inventarisatiekaart

Alle relevante gegevens met een geografisch component uit de geraadpleegde bronnen zijn ingetekend op een inventarisatiekaart in GIS, waarin ook de resultaten van de geanalyseerde (en gegeorefereerde) luchtfoto's zijn verwerkt. In de onderstaande afbeelding is de inventarisatiekaart voor het onderzoeksgebied Sportpark de Boekhorst weergegeven.

Oorlogshandelingen waar geen precieze locaties van bekend zijn, zijn ingetekend als lijn of als vlak, afhankelijk van wat er van deze handeling bekend is. Op de A1 kaarten (losbladig) zijn ook de corresponderende RAP-nummers weergegeven.

De volgende gegevens staan op de inventarisatiekaart ingetekend:

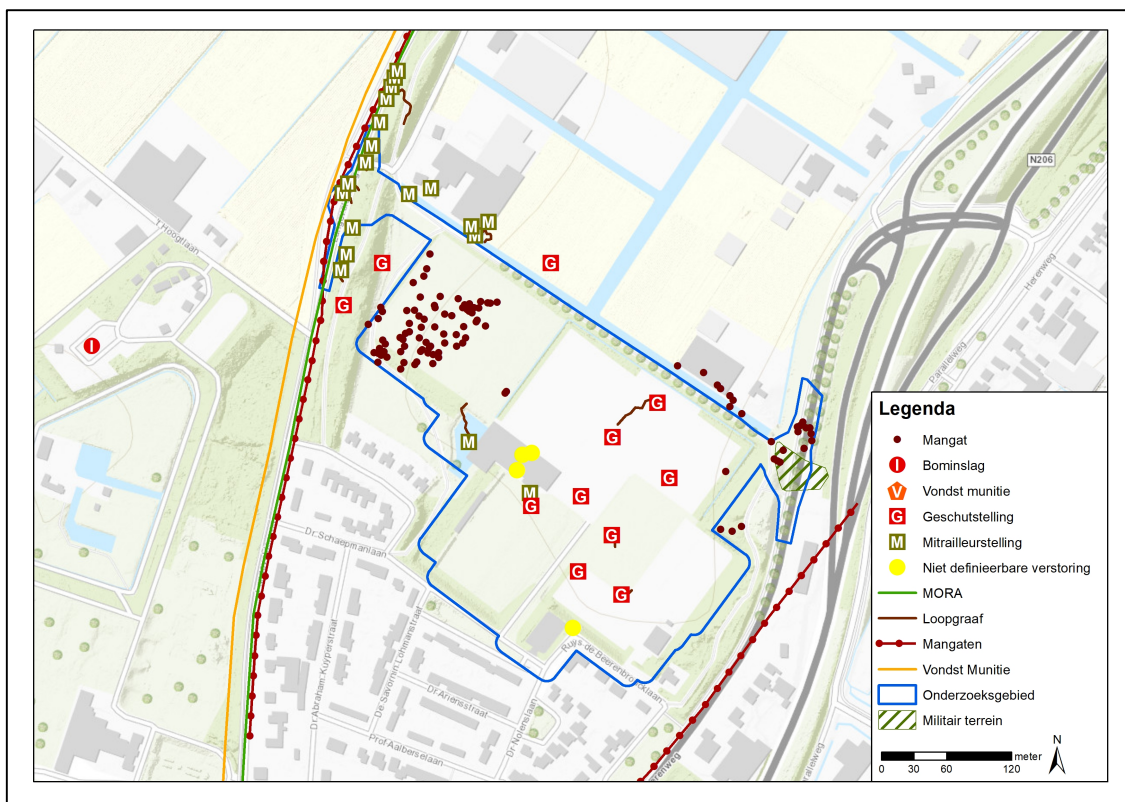
- Geschutstellingen;
- Munitievondst;
- Mitrailleurstellingen;
- Mangaten.

De volgende gegevens staan op de inventarisatiekaart indicatief ingetekend:

- Bombardementslocaties;
- Munitievondst;
- MORA's.

De volgende gebeurtenissen staan op de inventarisatiekaart ingetekend:

- **14-15 augustus 1941** Een Engelse bom kwam terecht op het terrein gelegen voor 't Hoogt (een vroegere kostschool achter de St. Bavo).⁴⁵ **RAP_410814A**
- **22 juli 1948** Melding dat munitie aanwezig was op de Herenweg 62 te Noordwijkerhout.⁴⁶ **RAP_480722A**
- **8 maart 1968** Op het land van J. M. Pennings aan de Langevelderweg moest een bom verwijderd worden.⁴⁷ **RAP_680308A**



Afbeelding 6: inventarisatiekaart onderzoeksgebied Sportpark de Boekhorst.

3.9 Leemten in kennis

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn voorlopig nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

- Het is onbekend of er in de periode 1940-1945 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Het is onbekend of er in de periode 1945-1970 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Van niet alle gebeurtenissen kon een exacte locatie bepaald worden.
- Van sommige verstoringen die werden waargenomen op de luchtfoto's kon niet worden vastgesteld wat de oorzaak was. Deze verstoringen zijn aangeduid als 'niet definieerbare verstoringen'. Er zijn geen aanwijzingen dat deze verstoringen zijn ontstaan door CE.

⁴⁵ Hin (1985) Paginanummer?

⁴⁶ ELO., *Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995*, inv.nr. 233-9.

⁴⁷ ELO., *Inventaris Noordwijkerhout 1937-1995*, inv.nr. 801-6.

4 ANALYSE GEGEVENS

4.1 Indicaties

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden die erop wijzen dat binnen het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden tijdens de Tweede Wereldoorlog waardoor CE van Duitse origine in de bodem achtergebleven kunnen zijn. In de onderstaande tabel is voor het onderzoeksgebied een overzicht weergegeven van de indicaties van de oorlogshandelingen, waarin tevens de bron van de indicatie en de aan te treffen (sub)soort CE zijn weergegeven. De sub-soort CE kon op basis van de geraadpleegde bronnen niet specifiek worden vastgesteld.

Indicatie	Aan te treffen CE	Sub-soort (kaliber)
Militaire aanwezigheid in de vorm van mitrailleurstellingen Bron: Luchtfoto 27 maart 1945	Kleinkalibermunitie	Diversen
	Handgranaten	Aanvals, scherp, rook, rook WP, licht, traangas en brand (n.v.t.)
	Geweergranaten	Antitankbrisant, brisant, rook en rook WP (n.v.t.)
	Munitie voor granaatwerpers	Antitank en antitankbrisant (n.v.t.)
	Toebehoren van munitie	Beschermkappen, verpakkingen, etc. (n.v.t.)
Militaire aanwezigheid in de vorm van geschutstellingen Bron: Luchtfoto 27 maart 1945	Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, pantser, rook, springrook, brisantpantser, brand (n.v.t.)
	Toebehoren van munitie	Beschermkappen, verpakkingen, etc. (n.v.t.)
	Ontstekingsinrichtingen	Voor geschutgranaten (n.v.t.)

In de volgende paragrafen komen de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de aan te treffen CE aan bod, evenals de horizontale en verticale afbakening van de verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.

4.1.1 Soort en hoeveelheid CE

Naast de aan te treffen soorten en sub-soorten CE zijn de hoeveelheden CE per indicatie vastgesteld, ondanks het ontbreken van aanwijzingen in de geraadpleegde bronnen. Dit is gebeurd op basis van ervaringen met soortgelijke situaties.

Militaire aanwezigheid in de vorm van een mitrailleurstelling

Aan te treffen CE	Subsoort (kaliber)	Hoeveelheden
Kleinkalibermunitie	Diversen tot 2 cm	Honderdtallen
Handgranaten	Aanvals, scherp, rook, rook WP, licht, traangas en brand (n.v.t.)	Tientallen
Geweergranaten	Antitankbrisant, brisant, rook en rook WP (onbekend)	Tientallen
Munitie voor granaatwerpers	Antitank en antitankbrisant (<i>Panzerfaust</i>)	Enkele
Toebehoren van munitie	Beschermkappen, verpakkingen, etc. (n.v.t.)	Tientallen

Militaire aanwezigheid in de vorm van geschutstellingen

Aan te treffen CE	Subsoort (kaliber)	Hoeveelheden
Geschutmunitie	Brisant, brisantpantser, antitankbrisant, rook, licht, rook WP en pantser (tot 15 cm)	Tientallen
Toebehoren van munitie	Beschermkappen, verpakkingen, etc. (n.v.t.)	Tientallen
Ontstekingsinrichtingen	Voor geschutgranaten (n.v.t.)	Tientallen

4.1.2 Verschijningsvorm

De verschijningsvorm(en) van de aan te treffen CE in de verdachte gebieden zijn per indicatie vastgesteld. De verschijningsvorm houdt verband met de manier waarop de explosieven in de bodem terecht zijn gekomen.

Militaire aanwezigheid in de vorm van een mitrailleurstelling

Aan te treffen CE	Subsoort (kaliber)	Verschijningsvorm
Kleinkalibermunitie	Diversen (tot 2 cm)	Gedumpt/achtergelaten
Handgranaten	Antitank, aanvals, scherf, rook, rook WP, licht, traangas en brand (n.v.t.)	Gedumpt/achtergelaten
Geweergranaten	Antitankbrisant, brisant, rook en rook WP (onbekend)	Gedumpt/achtergelaten
Munitie voor granaatwerpers	Antitank en antitankbrisant (<i>Panzerfaust</i>)	Gedumpt/achtergelaten
Toebehoren van munitie	Beschermkappen, verpakkingen, etc. (n.v.t.)	Gedumpt/achtergelaten

Militaire aanwezigheid in de vorm van geschutstellingen

Aan te treffen CE	Subsoort (kaliber)	Hoeveelheden
Geschutmunitie	Brisant, brisantpantser, antitankbrisant, rook, licht rook WP en pantser (tot 15 cm)	Gedumpt/achtergelaten
Toebehoren van munitie	Beschermkappen, verpakkingen, etc. (n.v.t.)	Gedumpt/achtergelaten
Ontstekingsinrichtingen	Voor geschutgranaten (n.v.t.)	Gedumpt/achtergelaten

4.2 Horizontale afbakening

Op basis van de geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat binnen het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, waardoor het onderzoeksgebied verdacht is op de aanwezigheid van CE in de bodem. Aan de hand van de richtlijnen van het WSCS-OCE zijn de op CE verdachte gebieden vastgesteld en afgebakend in meters. In afbeelding 7 is een kaart weergegeven waarop de verdachte gebieden zijn ingetekend. Een gedeelte van het onderzoeksgebied is verdacht op het aantreffen van CE.

Aanvullend op de richtlijnen voor de horizontale afbakening in het WSCS-OCE is telkens een extra buffer van 5 meter aan de afbakening toegevoegd. Dit is het gevolg van het gebruik van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog. Luchtfoto's wijken af van de daadwerkelijke situatie op de grond omdat een foto een vlakke weergave is van de bolling van de aarde en de cameralens niet altijd loodrecht op het aardoppervlak was gericht. Om dit op te vangen is rondom de verdachte gebieden de bovengenoemde buffer van 5 meter toegevoegd. Bij de horizontale afbakening van de verdachte gebieden zullen de richtlijnen worden genoemd zoals die staan weergegeven in het WSCS-OCE, met daarachter tussen haakjes de afbakening inclusief de genoemde buffer.

Militaire aanwezigheid in de vorm van mitrailleurstellingen

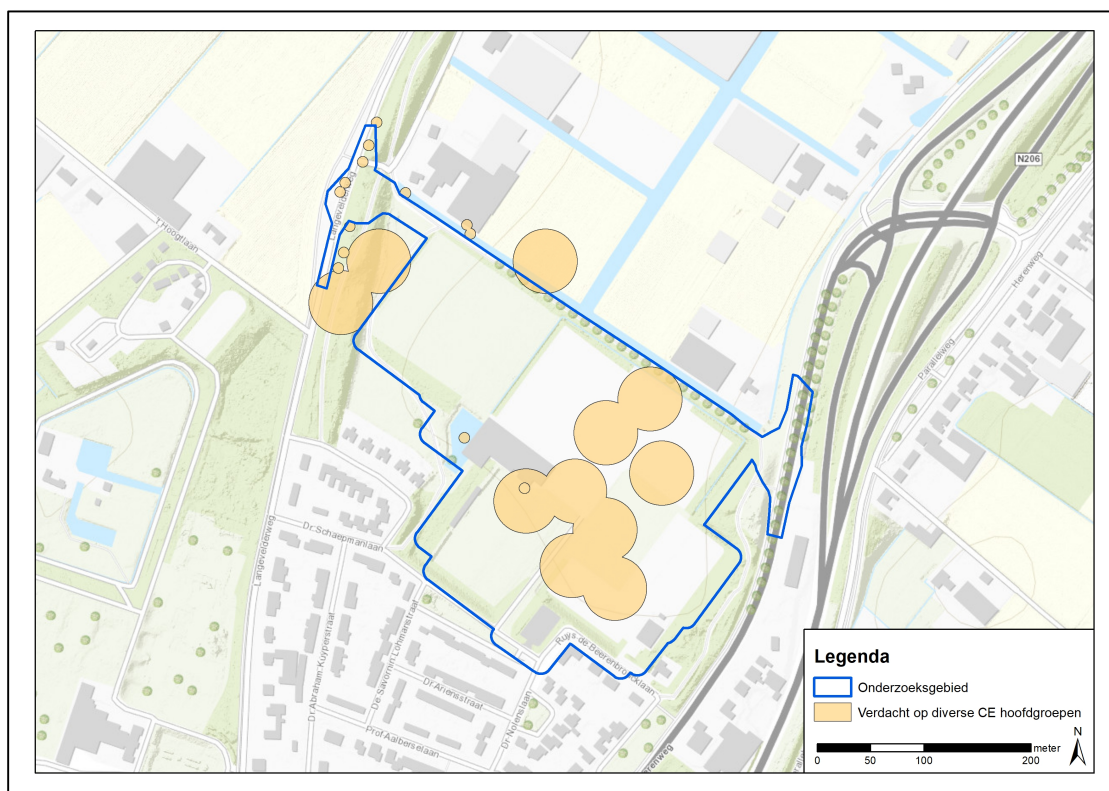
Op de geraadpleegde luchtfoto's is militaire aanwezigheid in de vorm van mitrailleurstellingen waargenomen. Deze zijn vermoedelijk niet actief bij gevechten gebruikt. Het is echter wel mogelijk dat munitie in de stelling is achtergebleven of gedumpt.

De mitrailleurstelling is conform de richtlijnen van het WSCS-OCE als volgt afgebakend: de contouren van de stelling zoals waargenomen op de luchtfoto's zijn verdacht verklaard op het aantreffen van diverse hoofdsporten gedumpte/achtergelaten CE (zie ook 4.1.1).

Militaire aanwezigheid in de vorm van geschutstellingen

Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn op meerdere plaatsen sporen waargenomen van militaire aanwezigheid in de vorm van geschutstellingen. Deze zijn vermoedelijk niet actief bij gevechten gebruikt. Het is echter wel mogelijk dat munitie in de stelling is achtergebleven of gedumpt.

De afbakening is vastgesteld conform de richtlijnen van het WSCS-OCE. Rondom elke waargenomen stelling is een cirkelvormig gebied met een straal van 25 (30) meter verdacht verklaard op het aantreffen van diverse hoofdsporten gedumpte/achtergelaten CE (zie ook 4.1.1).



Afbeelding 7: verdachte gebieden onderzoeksgebied.

4.3 Verticale afbakening

In deze paragraaf is de verticale afbakening van de verdachte gebieden vastgesteld. De verticale afbakening van de op CE verdachte gebieden is een minimale en verticale afbakening in meters. Deze is vastgesteld op basis van ervaringen met soortgelijke situaties.

4.3.1 Diepteligging CE

In onderstaande tabellen is per indicatie de minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE ten opzichte van het maaiveld (situatie 1940-1945) in de verdachte gebieden weergegeven. De hoogte van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog is niet bekend.

Militaire aanwezigheid in de vorm van mitrailleurstellingen

Soort CE	Subsoort (kaliber)	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld ⁴⁸
Kleinkalibermunitie	Diverse (tot 2 cm)	De <u>minimale</u> diepteligging is net onder het maaiveld, indien de bodem sinds 1940-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat er in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zich geen CE meer bevinden. De <u>maximale</u> diepteligging is 2 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. Dit was de maximale diepte van de mitrailleurstelling.
Handgranaten	Aanvals, scherp, rook, rook WP, licht, traangas en brand (n.v.t.)	
Geweergranaten	Antitankbrisant, brisant, rook en rook WP (onbekend)	
Munitie voor granaatwerpers	Antitank en antitankbrisant (<i>Panzerfaust</i>)	
Toebehoren van munitie	Beschermkappen, verpakkingen, etc. (n.v.t.)	

⁴⁸ Maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

Militaire aanwezigheid in de vorm van geschutstellingen

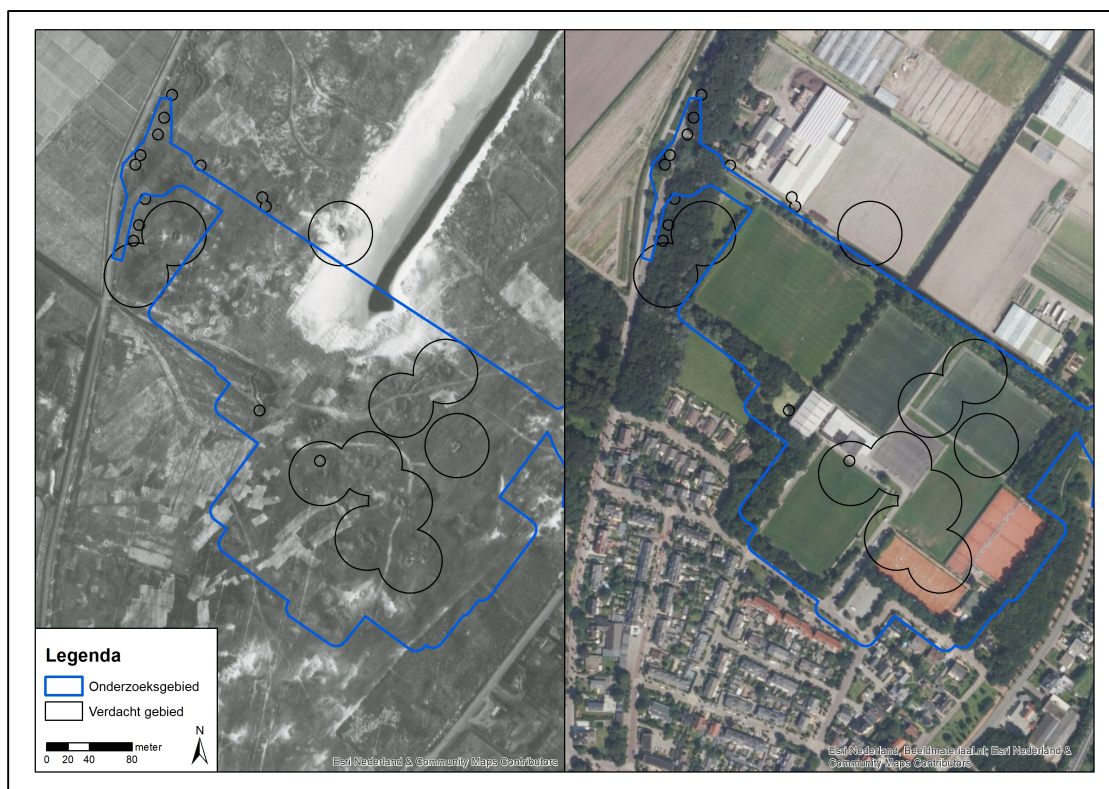
Soort CE	Subsoort (kaliber)	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld ⁴⁹
Geschutmunitie	Brisant, brisantpantser, antitankbrisant, rook, licht rook WP en pantser (tot 15 cm)	De <u>minimale</u> diepte is net onder het maaiveld, indien de bodem sinds 1940-1945 niet geroerd is. Indien de bodem wel geroerd is, dan kan worden aangenomen dat er in de bodem vanaf het maaiveld tot de diepte waar de bodemroerende activiteiten hebben plaatsgevonden zich geen CE meer bevinden.
Toebehoren van munitie	Beschermkappen, verpakkingen, etc. (n.v.t.)	De <u>maximale</u> diepte is vastgesteld op basis van ervaringen. De CE zijn tot maximaal 2 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog te verwachten. Dit is de maximale diepte van de stelling.
Ontstekingsinrichtingen	Voor geschutgranaten (n.v.t.)	

4.4 Naoorlogse ontwikkelingen

Naoorlogse ontwikkelingen in een gebied kunnen van invloed zijn op de aanwezigheid van CE in de bodem. In deze paragraaf wordt globaal gekeken naar de naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied op basis van een vergelijking van een luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog en een recente luchtfoto, informatie van de opdrachtgever en AHN.

Vergelijking luchtfoto's

In het gebied waar de geschut- en mitrailleurstellingen zijn waargenomen hebben zichtbare ontwikkelingen plaatsgevonden (zie afbeelding 8). De naoorlogse kavelstructuur is gewijzigd, vermoedelijk tijdens de jaren '70. Er werden verschillende sportvelden inclusief de bijbehorende voorzieningen aangelegd. De huidige Boekhorst werd in 1971 in gebruik genomen.⁵⁰ Het is niet bekend tot welke diepte de grond is geroerd, dit is afhankelijk van de soort werkzaamheden en de intensiteit van roering.



Afbeelding 8: naoorlogse ontwikkelingen onderzoeksgebied. Links een uitsnede van de luchtfoto van 27 maart 1945. Rechts de huidige situatie.

⁴⁹ Maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

⁵⁰ <http://voetbalindebollenstreek.nl/sportpark-de-boekhorst-voorlopig-nog-niet-op-de-schop/> op 26-10-2017

Informatie opdrachtgever

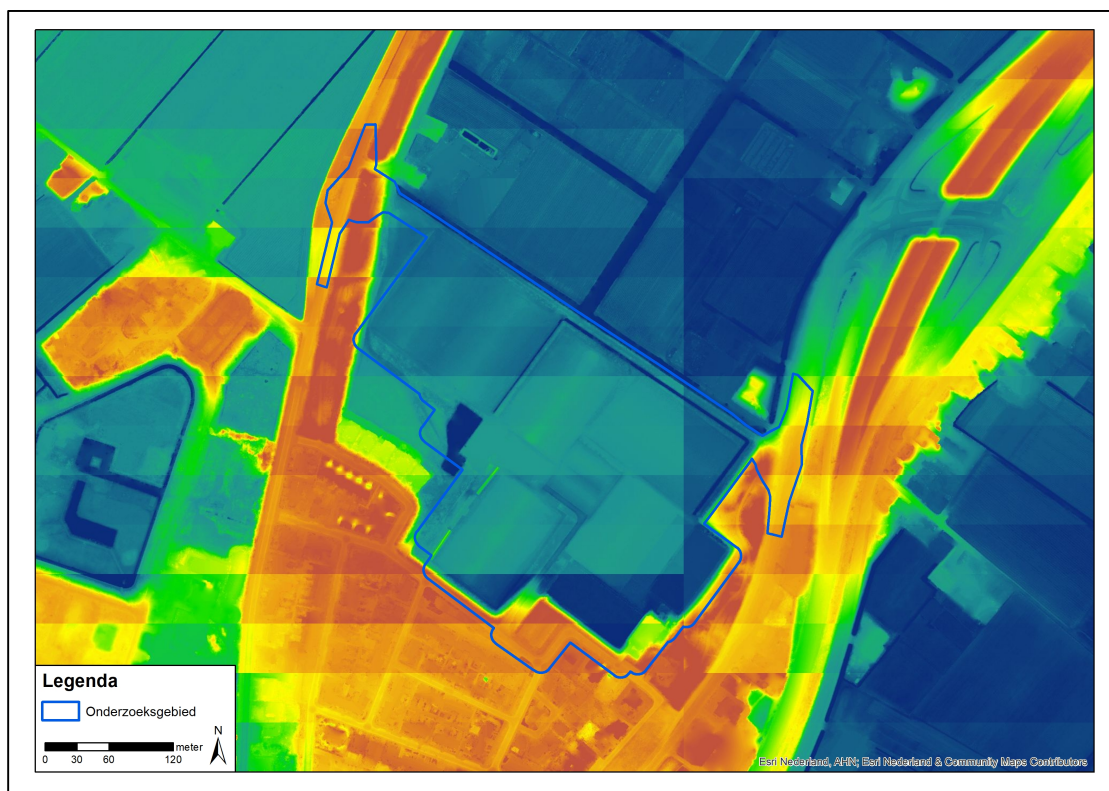
Door de opdrachtgever is telefonisch informatie verstrekt over de naoorlogse ontwikkelingen, dat is gebaseerd op eigen onderzoek. In de jaren '60 en '70 is Sportpark de Boekhorst aangelegd. Het gebied was heuvelachtig vanwege de duinen. Voor de aanleg van het sportpark is het gebied geëgaliseerd en zijn een aantal duinen grotendeels afgegraven, tot enkele meters minus maaiveld. De Herenweg, die tijdens de Tweede Wereldoorlog ook al bestond, ligt tegenwoordig enkele meters hoger dan het naast gelegen sportpark, zie afbeelding 9.



Afbeelding 9: uitsnede van Streetviewafbeelding van september 2016. Op de voorgrond het fietspad langs de Herenweg. Op de achtergrond, tussen de bomen het duidelijk lager gelegen Sportpark.

AHN

Op de Algemene Hoogtekaart Nederland is het egaliseren van het terrein goed zichtbaar. De blauwe en donkergroene gebieden liggen lager ten opzichte van NAP dan de gele, oranje en rode gebieden. In afbeelding 10 is een uitsnede van de AHN weergegeven.



Afbeelding 10: AHN.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Op basis van de geraadpleegde bronnen, de beoordeling en evaluatie van de indicaties is vastgesteld dat het onderzoeksgebied Sportpark de Boekhorst in de gemeente Noordwijkerhout (Zuid-Holland) is getroffen door oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog waardoor CE in de bodem kunnen zijn achtergebleven. Het gaat om de volgende indicaties:

- Militaire aanwezigheid in de vorm van mitrailleurstellingen;
- Militaire aanwezigheid in de vorm van geschutstellingen.

Aan de hand van deze indicaties zijn de hoofd- en subsoorten CE, de hoeveelheden CE, de verschijningsvorm CE en de horizontale en verticale afbakening van de verdachte gebieden vastgesteld. Deze zijn in de onderstaande paragrafen beschreven.

5.1.1 Aan te treffen CE

Op basis van de geraadpleegde bronnen is het onderzoeksgebied per indicatie verdacht op het aantreffen van de volgende CE.

Militaire aanwezigheid in de vorm van mitrailleurstellingen

Aan te treffen CE	Subsoort (kaliber)	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Kleinkalibermunitie	Diverse (tot 2 cm)	Honderdtallen	Gedumpte/achtergelaten
Handgranaten	Aanvals, scherf, rook, rook WP, licht, traangas en brand (n.v.t.)	Tientallen	Gedumpte/achtergelaten
Geweergranaten	Antitankbrisant, brisant, rook en rook WP (onbekend)	Tientallen	Gedumpte/achtergelaten
Munitie voor granaatwerpers	Antitank en antitankbrisant (<i>Panzerfaust</i>)	Exemplarisch	Gedumpte/achtergelaten
Toebehoren van munitie	Beschermkappen, verpakkingen, etc. (n.v.t.)	Tientallen	Gedumpte/achtergelaten

Militaire aanwezigheid in de vorm van geschutstellingen

Aan te treffen CE	Subsoort (kaliber)	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Brisant, brisantpantser, antitankbrisant, rook, licht rook WP en pantser (tot 15 cm)	Tientallen	Gedumpte/achtergelaten
Toebehoren van munitie	Beschermkappen, verpakkingen, etc. (n.v.t.)	Tientallen	Gedumpte/achtergelaten
Ontstekingsinrichtingen	Voor geschutgranaten (n.v.t.)	Tientallen	Gedumpte/achtergelaten

5.1.2 Horizontale afbakening verdachte gebieden

De horizontale afbakening van het verdachte gebied is vastgesteld aan de hand van de richtlijnen in het WSCS-OCE en is uiteengezet in paragraaf 4.2.

Militaire aanwezigheid in de vorm van mitrailleurstellingen

De contouren van de op de luchtfoto's waargenomen mitrailleurstelling is conform WSCS-OCE verdacht verklaard op het aantreffen van gedumpte/achtergelaten CE. Dit is exclusief de gehanteerde georeferentieafwijking van 5 meter.

Militaire aanwezigheid in de vorm van geschutstellingen

Rondom elke waargenomen stelling is een cirkelvormig gebied met een straal van 25 (30) meter verdacht verklaard op het aantreffen van diverse hoofdsoorten gedumpte/achtergelaten CE. Dit is exclusief de gehanteerde georeferentieafwijking van 5 meter.

5.1.3 Verticale afbakening verdachte gebieden

De verticale afbakening is vastgesteld aan de hand van ervaringen met soortgelijke situaties en is uiteengezet in paragraaf 4.3.

Militaire aanwezigheid

Minimale diepte is net onder het huidige maaiveld. Maximale diepte is 2 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. Dit was de maximale diepte van de geschut- en mitrailleurstellingen.

5.1.4 Naoorlogse ontwikkelingen

Na de Tweede Wereldoorlog hebben in het onderzoeksgebied verschillende veranderingen plaatsgevonden in de verdachte gebieden. Op het terrein zijn verschillende sportvelden met voorzieningen aangelegd. Hiervoor is het duinlandschap geëgaliseerd, waarbij op enkele plaatsen meters duin is weggegraven.

5.2 Advies

Op basis van de resultaten en de conclusies van dit vooronderzoek is het onderzoeksgebied Sportpark de Boekhorst in de gemeente Noordwijkerhout (Zuid-Holland) gedeeltelijk verdacht verklaard op het aantreffen van CE of restanten van CE in de bodem.

5.2.1 Onverdachte gebieden

In de gebieden die onverdacht zijn verklaard op het aantreffen van CE kunnen de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden zonder dat vervolgstappen noodzakelijk zijn in de explosievenopsporing.

5.2.2 Verdacht gebied

In de gebieden die verdacht zijn verklaard op het aantreffen van CE wordt geadviseerd om voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden vervolgstappen te ondernemen in de explosievenopsporing. Hiervoor zijn twee mogelijkheden:

- Het laten uitvoeren van een Projectgeboden Risicoanalyse (PRA) te laten uitvoeren, waarbij dit vooronderzoek als basis zal dienen. De PRA heeft tot doel om te bepalen of het verdacht gebied door naoorlogse werkzaamheden of voor de uitvoer van de geplande werkzaamheden (nog) verdacht is. Beschikbare bodemkundige onderzoeken zullen worden gebruikt om de exacte maximale en minimale diepteligging van CE vast te stellen. Tevens wordt op basis van een analyse van de risico's van CE voor de daadwerkelijke uitvoering van het project bepaald wat de meest geschikte detectietechniek is. Er zal met name worden vastgesteld waar en welke grondwerkzaamheden hebben plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied alsmede tot welke diepte de bodem geroerd is geweest;
- Het laten uitvoeren van detectiewerkzaamheden. De detectietechniek is afhankelijk van de soort en van de diepteligging van de te verwachten CE.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat op basis van de geraadpleegde gegevens (luchtfotovergelijking, informatie opdrachtgever en AHN) bekend is dat het onderzoeksgebied naoorlogs sterk is geroerd, tijdens het egaliseren van het terrein. Delen van het gebied zijn afgegraven. In de gebieden waar de bodem aantoonbaar meer dan twee meter ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveld is ontgraven, zijn geen CE meer te verwachten, omdat deze zullen zijn verwijderd tijdens de ontgravingswerkzaamheden.

6 BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE)

In het WSCS-OCE staat vermeld dat de indicaties en contra-indicaties uit de inventarisatie-resultaten dienen te worden beoordeeld en dat op basis hiervan de volgende punten gemotiveerd vastgesteld moeten worden:

- Of er sprake is van een CE verdacht gebied, en zo ja:
- De (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoedelijke CE;
- De horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Bij de beoordeling en evaluatie van de resultaten van de inventarisatie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Indien sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie VERDACHT gerapporteerd. Indien er geen sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie ONVERDACHT gerapporteerd;
2. De conclusie wordt vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijke verifieerbare bronnen. Indien een indicatie in slechts in bron is aangetroffen, wordt dit duidelijk aangegeven in de rapportage. Hierin wordt gerapporteerd hoe de betrouwbaarheid van de bronnen is ingeschat;
3. Indicaties en/of contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE op de projectlocatie en/of in het onderzoeksgebied. Voor de locatieverwijzing gelden de volgende uitgangspunten:
 - a. Indicaties en/of contra-indicaties moeten worden vertaald naar een locatie in de huidige topografie;
 - b. Waar sprake is van onduidelijkheid/onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing, wordt dit gedocumenteerd;
 - c. Bij gebruikmaking van indicaties en/of contra-indicaties uit geschreven bronnen, dient de locatieverwijzing uit het bronbestand in de rapportage ongewijzigd te worden overgenomen.
4. Bij het vaststellen van de conclusie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - a. Bij de beoordeling of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken;
 - b. Als er geen indicaties zijn die wijzen op de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, is de conclusie ONVERDACHT;
 - c. Als er indicaties zijn dat bij oorlogshandelingen binnen de grenzen van de projectlocatie en/of onderzoeksgebied bepaalde hoofdsoorten CE zijn gebruikt/betrokken geweest, dan is (een deel van) de projectlocatie en/of onderzoeksgebied VERDACHT op de aanwezigheid van deze hoofdsoorten CE, tenzij op basis van contra-indicaties het tegendeel kan worden bewezen.
5. Het verdachte gebied wordt horizontaal en verticaal afgebakend, gespecificeerd per (sub)soort CE, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - a. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE gehanteerd;
 - b. Uitgangspunten voor de verticale afbakening:
 - i. Bij het bepalen van de verticale afbakening dient specifiek rekening te worden gehouden met: bodemweerstand, verwachte indringingsnelheid en –hoek, gewicht, vorm en diameter CE;
 - ii. Voor het berekenen van de penetratiediepte wordt gebruik gemaakt van een rekenmethode waarin ten minste rekening gehouden wordt met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem;

- iii. Indien sprake is van grondverzet/grondroering in de periode 1945 tot heden, wordt op basis daarvan bepaald of, en zo ja, tot welke diepte minus maaiveld (gerelateerd aan NAP), de aanwezigheid van CE kan worden uitgesloten;
- iv. De verticale afbakening wordt zodanig uitgedrukt dat deze is te herleiden tot de diepte ten opzichte van NAP;
- c. Uitgangspunten horizontale afbakening:
 - i. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt de tolerantie gemotiveerd, gebaseerd op het beschikbare bronnenmateriaal;
 - ii. Het verdachte gebied wordt weergegeven in RD-coördinaten;
- d. Onder de verschijningsvorm wordt verstaan de wijze waarop CE in het verleden in de (water)bodem zijn terechtgekomen, waarbij onderscheid kan worden gemaakt in: afgeworpen, verschoten, gegooid, gelegd, weggeslingerd, opgeslagen, gedumpt, begraven (inclusief redepositie), als restant uit springputten of explosie en als onderdeel van (vliegtuig)wrakken en/of gezonken vaartuigen.

Bijlage 2 Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek

In onderstaand overzicht is de horizontale afbakening van het verdachte gebied weergegeven zoals deze is opgenomen in het WSCS-OCE.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt)	X		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferentie luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk	X		Locatie van de wapenopstelling
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	X		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventuele aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk	X		Locatie van de veldopslaglocatie
Loopgraaf	Militaire loopgraaf	X		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferentie luchtfoto's.
Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden		X	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenleggerapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen		X	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenleggerapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij naoorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	X		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenleggerapport aanwezig is. Alle volgens het leggerapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		X	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenleggerapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenleggerapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	X		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenleggerapport en/of ruimrapport.
Mijnenveld	Mijnenleggerapport aanwezig. Niet alle volgens het leggerapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		X	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en drakentanden		X	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker		X	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen		X	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten		X	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput		X	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading	X		Locatie van vernielingslading
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) raketwerpersysteem	X		Situationeel te bepalen
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers	X		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon
Insagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuig die niet in werking is getreden	X		Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoever de maximale horizontale verplaatsing is.
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash	X		Situationeel te bepalen
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		X	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.

Inslagpunt van een V.1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V.1 wapen	X	15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.1 wapen bevindt.	X	Situationeel te bepalen
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.2 wapen bevindt.	X	Situationeel te bepalen
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem	X	Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitietrein	X	Situationeel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten	X	De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en)	X	Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	X	Op basis van een analyse van het inslagenpatroon ⁵¹ wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel ⁵² .
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ⁵³ .
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel ⁵⁴ .
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ⁵⁵ .

⁵¹ Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

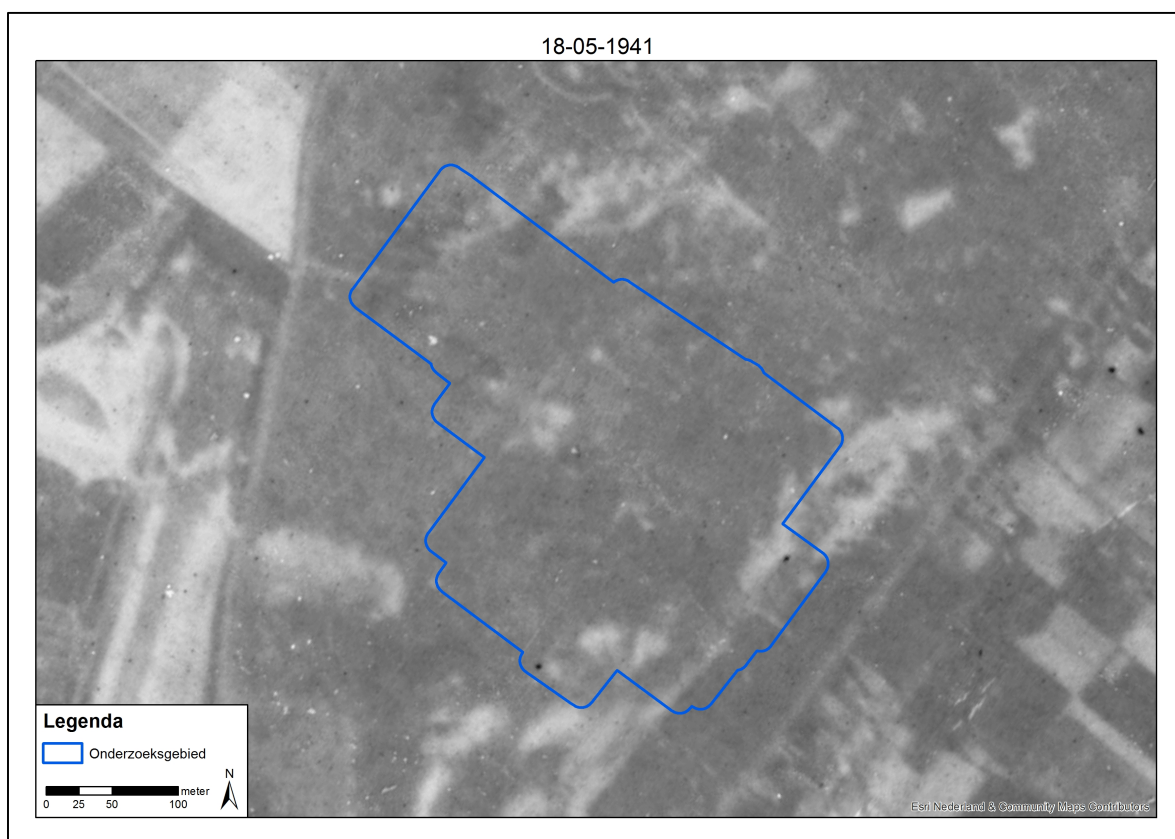
⁵² Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.

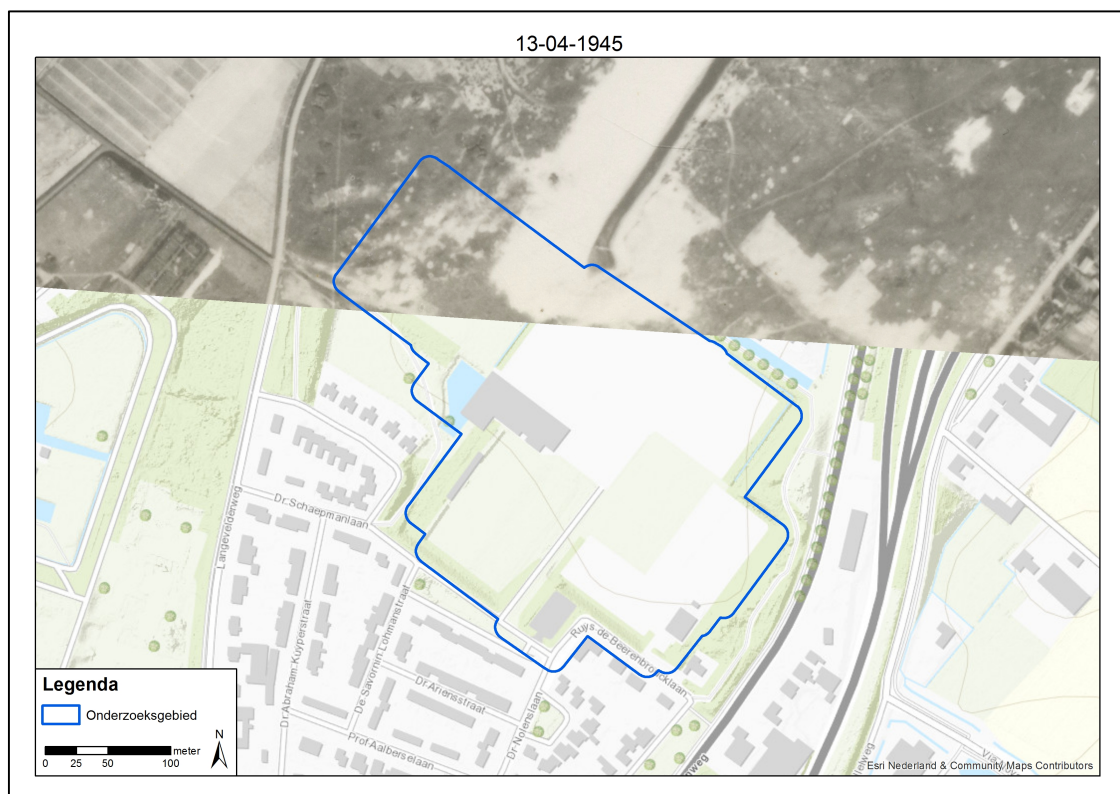
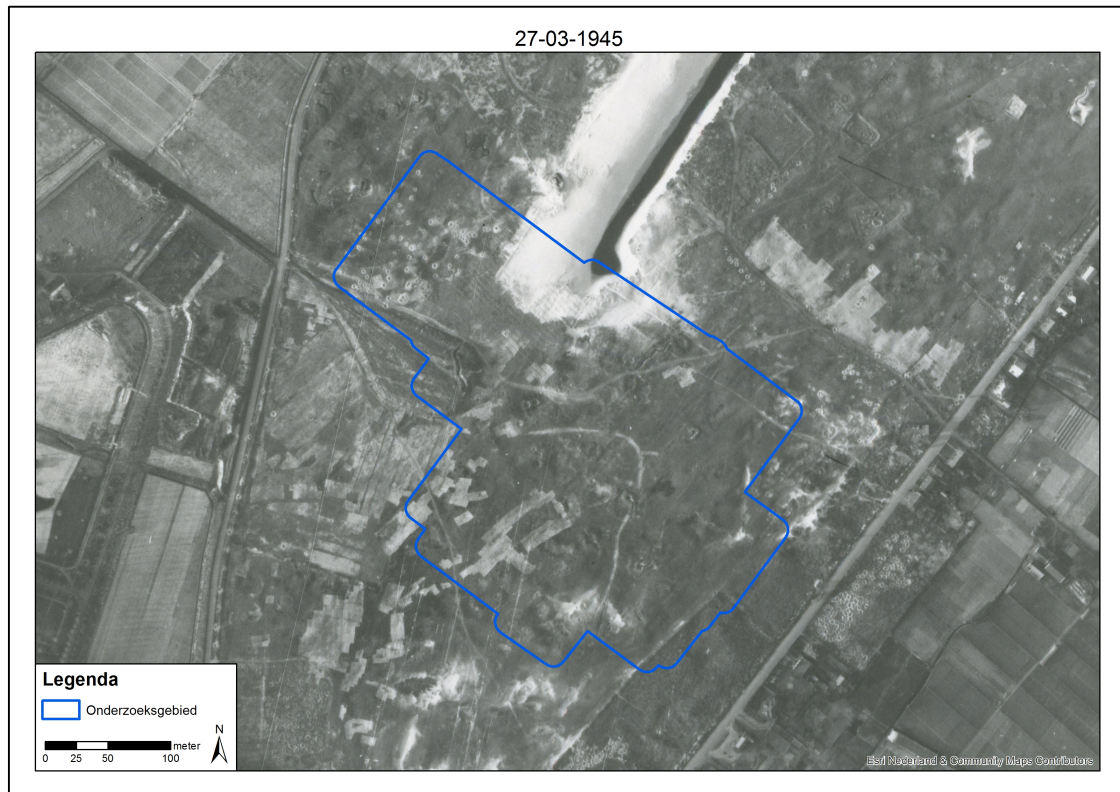
⁵³ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.

⁵⁴ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.

⁵⁵ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

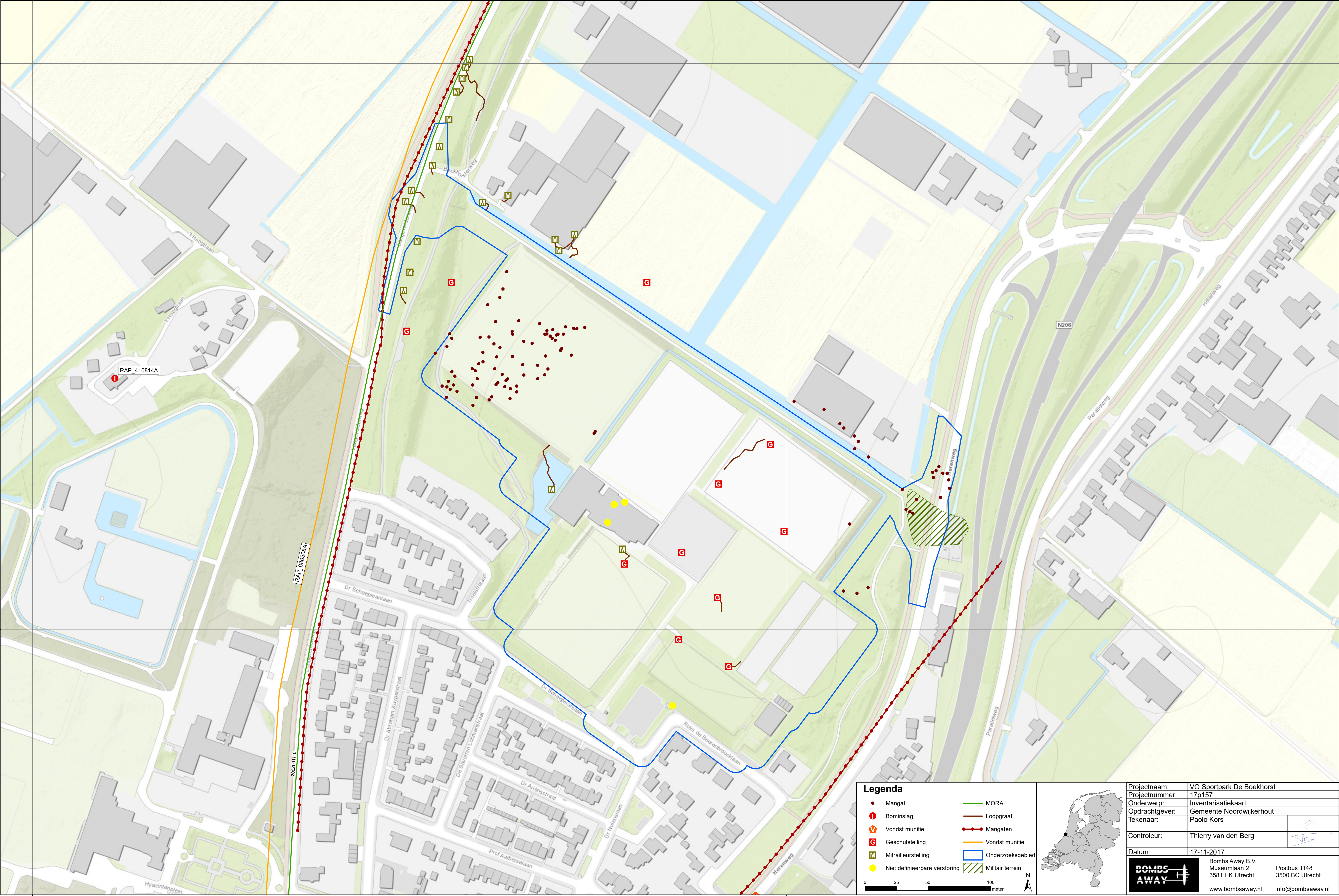
Bijlage 3 Luchtfotodekking





Bijlage 4 A1-Inventarisatiekaart (losbladig)

Inventarisatiekaart - VO Sportpark De Boekhorst



Legenda

- Mangt
- Bominslag
- Vondst munitie
- Geschutstelling
- Mitrailleurstelling
- Niet definieerbare verstorning
- MORA
- Loopgraaf
- Mangten
- Vondst munitie
- Onderzoeksgebied
- Militair terrein

Projectnaam:	VO Sportpark De Boekhorst	
Projectnummer:	17p157	
Onderwerp:	Inventarisatiekaart	
Opdrachtgever:	Gemeente Noordwijkerhout	
Tekenaar:	Paolo Kors	
Controleur:	Thierry van den Berg	
Datum:	17-11-2017	

BOMBS AWAY

Bombs Away B.V.
Museumlaan 2
3581 HK Utrecht

Postbus 1148
3500 BC Utrecht

www.bombsaway.nl

info@bombsaway.nl

Bijlage 5 A1 CE-bodembelastingkaart (losbladig)

CE Bodembelastingkaart - VO Sportpark De Boekhorst

