Vooronderzoek Conventionele Explosieven ‘t Marktje Gemeente Woensdrecht

Datum: 8 januari 2021
Kenmerk: 20P249 conceptrapport versie 1.0

BOMBS AWAY

CONCEPT

Distributielijst

- AVV Beheer B.V.;
- Bombs Away B.V.

Opdrachtgever:	*Opgesteld:*	*Geaccordeerd:*	*Kenmerk en status:*
AVV Beheer B.V. **Dhr. A. Kaashoek** KAAder stadsadvies	**Mevr. K. Eeftink MA** Bombs Away B.V.	**Dhr. drs. Th. M. Van den Berg** Bombs Away B.V. Directie	**20P249** Conceptrapport Versie 1.0
Handtekening:	*Handtekening:*	*Handtekening:*	*Datum:*
			8 januari 2021

Bombs Away B.V.
Postbus 1148 Maliebaan 74
3500 BC Utrecht 3581 CV Utrecht
www.bombsaway.nl Info@bombsaway.nl
KvK: 53705165 BTW: 850983666B01
IBAN: NL31ABNA0455602794

Inhoudsopgave

1 Inleiding 6
1.1 Aanleiding 6
1.2 Doel vooronderzoek 6
1.2.1 WSCS-OCE 6
1.2.2 Werkwijze vooronderzoek 7
1.3 Onderzoeksgebied 7
1.4 Werkproces conform ISO 9001:2015 8
1.5 Projectteam 8
1.6 Leeswijzer 8

2 Geraadpleegde bronnen 10
2.1 Verantwoording bronnenmateriaal 10
2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken 10
2.3 Literatuur 11
2.4 Archiefonderzoek in Nederland 12
2.4.1 Gemeentearchief 12
2.4.2 Provinciaal archief 15
2.4.3 Nationaal Archief (NA) Den Haag 16
2.4.4 Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) Amsterdam 17
2.4.5 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) Den Haag 17
2.4.6 Defensie archieven 18
2.4.7 Websites 19
2.5 Archiefonderzoek in het buitenland 20
2.5.1 The National Archives UK (TNA UK) Londen 20
2.5.2 National Archives and Records Administration (NARA) Washington 20
2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) Freiburg 20
2.5.4 Bundesarchiv (BArch) Berlijn-Lichterfelde 21
2.5.5 Imperial War Museum (IWM) Londen 21
2.5.6 Library and Archives of Canada (LAC) Ottawa 21
2.6 Luchtfoto-onderzoek 21

3 Resultaten inventarisatie 24
3.1 Inleiding 24
3.2 Vooroorlogse situatie onderzoeksgebied 25
3.3 Mobilisatieperiode 26
3.4 Meidagen 1940 26
3.5 Duitse bezettingsjaren 28
3.6 Bevrijdingsjaar 1944-1945 38
3.7 Naoorlogse periode – heden 49
3.8 Luchtfoto-analyse 51
3.9 Leemten in kennis 54
3.10 Inventarisatiekaart 54

4 Analyse gegevens 56
4.1 Inleiding analyse: verdacht of onverdacht gebied 56
4.2 Indicaties en verdachte gebieden 56
4.3 Horizontale afbakening 57
4.4 Gegevens aan te treffen CE 58
4.5 Verticale afbakening 59
4.6 Naoorlogse ontwikkelingen 60
4.7 Indicaties die niet geleid hebben tot een verdacht gebied 60
4.8 Leemten in kennis 63

5 Conclusie en Advies 64

CONCEPT

5.1 Conclusie 64
5.1.1 Horizontale afbakening verdachte gebieden 64
5.1.2 Aan te treffen CE 64
5.1.3 Verticale afbakening verdachte gebieden 65
5.1.4 Naoorlogse ontwikkelingen 65
5.2 Leemten in kennis 65
5.3 Advies 66
5.3.1 Onverdachte gebieden 66
5.3.2 Verdachte gebieden 66

6 Bijlagen 68
Bijlage 1 Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE) 69
Bijlage 2 Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek 71
Bijlage 3 Dekking geraadpleegde luchtfoto's 73
Bijlage 4 A1 Inventarisatiekaart (losbladig en digitaal) 77
Bijlage 5 A1 CE-Bodembelastingkaart (losbladig en digitaal) 78
Bijlage 6 Certificaat ISO 9001:2015 79

Afbeelding voorblad: het onderzoeksgebied in de gemeente Woensdrecht op een uitsnede van luchtfoto d.d. 21-10-1944. Bron: KAD, sortieref. 400-1344, fotonr. 4003/4004, d.d. 21-10-1944

CONCEPT

MANAGEMENT SAMENVATTING

Aanleiding, doel en uitgangspunt
In opdracht van AVV Beheer B.V. te Middelburg heeft Bombs Away B.V. te Utrecht een vooronderzoek (VO) conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog (CE) uitgevoerd conform de richtlijnen van het Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) voor 't Marktje te Woensdrecht (Noord-Brabant).

De aanleiding voor het uitvoeren van dit VO is de voorgenomen herindeling van het terrein voor woondoeleinden. Hierbij worden alle bestaande agrarische en industriële bebouwing en functies vervangen door openbaar groen en woningbouwkavels. Het doel van het onderzoek is om middels het raadplegen van diverse bronnen vast te stellen of er indicaties zijn dat door oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog CE in/op de (water)bodem in het onderzoeksgebied kunnen zijn achtergebleven. In het geval dat deze indicaties er zijn, is het onderzoeksgebied (deels) verdacht op CE en worden de volgende zaken vastgesteld: hoofd- en subsoort(en) CE, kaliber(s)/gewichtsklasse(n)/type(n) CE, nationaliteit(en) CE, ontstekingsinrichtingen, hoeveelheid CE, verschijningsvorm(en) CE, de horizontale en de verticale afbakening. In het geval deze indicaties er niet zijn, is het onderzoeksgebied onverdacht op CE.

Resultaten en conclusies
Op basis van het onderzoek in diverse bronnen is vastgesteld dat er indicaties zijn dat door oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog CE zijn achtergebleven in/op de (water)bodem in het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is (deels) verdacht op CE. De hoofdsoorten die kunnen worden aangetroffen zijn geschutmunitie, KKM, hand- en geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren, tot een maximale diepte van 2,50 meter minus maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

Advies
Voor de voorgenomen bouwwerkzaamheden wordt geadviseerd om een PRA te laten uitvoeren. Dit geldt voor het deel dat naoorlogs geroerd werd, maar ook voor het onbebouwde deel, omdat hier mogelijk ploegwerkzaamheden uitgevoerd zijn waardoor de kans op het aantreffen van KKM, handgranaten en andere CE die niet ver in de bodem doordringt erg klein is. In dat geval blijven alleen nog de geschutmunitie over. In een PRA kan hierover passend advies worden gegeven.

CONCEPT

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In opdracht van AVV Beheer B.V. te Middelburg heeft Bombs Away B.V. te Utrecht (vanaf hier Bombs Away) een historisch vooronderzoek uitgevoerd in de gemeente Woensdrecht (provincie Noord-Brabant) naar de aanwezigheid van CE uit de Tweede Wereldoorlog in/op de (water)bodem.

De aanleiding voor het uitvoeren van dit vooronderzoek is de voorgenomen herindeling van het terrein voor woondoeleinden. Hierbij worden alle bestaande agrarische en industriële bebouwing en functies vervangen door openbaar groen en woningbouwkavels.

Het is niet bekend of er rekening gehouden dient te worden met het aantreffen van conventionele explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog in deze gebieden. Indien er CE aanwezig zijn in de bodem van het onderzoeksgebied, dan bestaat de mogelijkheid op een ongecontroleerde detonatie van een of meerdere CE. Op basis van de Arbowetgeving en de Openbare Orde en Veiligheid dienen alle risico's vooraf de voorgenomen (grondroerende) werkzaamheden in kaart te worden gebracht waarbij de risico's zoveel mogelijk moeten worden ingeperkt. Aan de hand van dit vooronderzoek CE is bepaald of er sprake is van een risico op het aantreffen van CE alsmede waar er een risico is op het aantreffen hiervan.[1]

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 bodem zijn achtergebleven. Indien er indicaties zijn dat (delen van) het onderzoeksgebied betrokken (zijn) is geweest bij oorlogshandelingen dan wordt het (de) verdachte gebied(en) horizontaal afgebakend en worden de volgende zaken vastgesteld:

- Hoofd- en subsoort(en) van de aan te treffen CE;
- Kalibers/gewichtsklasse van de aan te treffen CE;
- Nationaliteit van de aan te treffen CE;
- Ontstekingsinrichtingen;
- Hoeveelheid van de aan te treffen CE;
- Verschijningsvorm van de aan te treffen CE;
- Horizontale afbakening van de ligging van de CE;
- Maximale en minimale diepteligging van de CE.

1.2.1 WSCS-OCE

Het vooronderzoek CE is uitgevoerd conform het Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven[2] (WSCS-OCE). In deze richtlijnen voor het uitvoeren van het vooronderzoek staan de verplichte bronnen die geraadpleegd dienen te worden alsmede de aanvullende bronnen.

CONCEPT

[1] Disclaimer: Dit rapport is een historisch vooronderzoek conventionele explosieven (VO CE) en is zorgvuldig uitgevoerd volgens de meest recente inzichten en geldende regelgeving. Bombs Away streeft naar een zo grondig mogelijk onderzoek, gebaseerd op een veelheid aan relevante bronnen en documenten. Desalniettemin is het resultaat van het onderzoek afhankelijk van een (relatief) gelimiteerd aantal beschikbare documenten; en bestaat de kans dat mogelijk belangrijke informatie niet (binnen de beschikbare tijd) wordt gevonden. Het historisch vooronderzoek en de analyse van de geraadpleegde gegevens is uitgevoerd volgens de vigerende richtlijnen van het Werkveldspecifiek Certificatiesysteem voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE). Voor de op CE verdachte gebieden geldt dat er in de voor het onderzoek geraadpleegde bronnen voldoende indicaties zijn aangetroffen dat er een verhoogde kans is op het aantreffen van CE in/op de waterbodem. Voor de onverdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied geldt dat er in de geraadpleegd bronnen geen of onvoldoende indicaties zijn gevonden dat er een verhoogde kans is op het aantreffen van CE in/op de (water)bodem. Door leemten in kennis en lacunes in het bronnenmateriaal, die zijn verwoord in de voorliggende rapportage, kan echter niet worden uitgesloten dat er in de onverdachte gebieden geen CE kunnen worden aangetroffen.

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

Bron	Raadplegen WSCS-OCE		Geraadpleegd
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur	✓		✓
Gemeentelijk & Provinciaal archief	✓		✓
Nederlands Instituut Militaire Historie (NIMH)		✓	✓
Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD)		✓	✓
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)	✓		✓
Luchtfotocollectie Wageningen Universiteit	✓		✓
Luchtfotocollectie Kadaster	✓		✓
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP)		✓	✓
The National Archives UK		✓	✓
Bundesarchiv-Militärarchiv		✓	✓
The National Archives and Records Administration USA		✓	✓
Getuigen		✓	Niet beschikbaar

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

- Nationaal Archief (NA) te Den Haag;
- Semi-statisch Archief (SSA) Defensie te Rijswijk;
- Relevante websites;
- Imperial War Museum (IWM) te Londen (V.K.);
- Library and Archives of Canada (LAC) te Toronto (Canada);
- Bundesarchiv (BArch) Berlijn-Lichterfelde (Duitsland).

1.2.2 Werkwijze vooronderzoek

Het vooronderzoek CE is conform de huidige richtlijnen van het WSCS-OCE uitgevoerd. Een vooronderzoek CE bestaat uit een inventarisatie, de beoordeling van de relevante informatie en de evaluatie. Tijdens 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 in/op de (water)bodem van het onderzoeksgebied.

Indien in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn gevonden waaruit blijkt dat (delen van) het onderzoeksgebied getroffen is (zijn) door oorlogshandelingen waarbij mogelijk CE zijn achtergebleven in/op de (water)bodem, is een analyse uitgevoerd. De verzamelde informatie is beoordeeld en geëvalueerd en de volgende zaken zijn vastgesteld:

- De indicaties voor oorlogshandelingen;
- De (hoofd- en sub-) soort aan te treffen CE;
- De kalibers/ gewichtsklasse van de aan te treffen CE;
- De nationaliteit van de aan te treffen CE;
- Ontstekingsinrichtingen;
- De verschijningsvorm van de aan te treffen CE;
- De hoeveelheid aan te treffen CE;
- De horizontale afbakening van het verdachte gebied
- De verticale afbakening van het verdachte gebied.

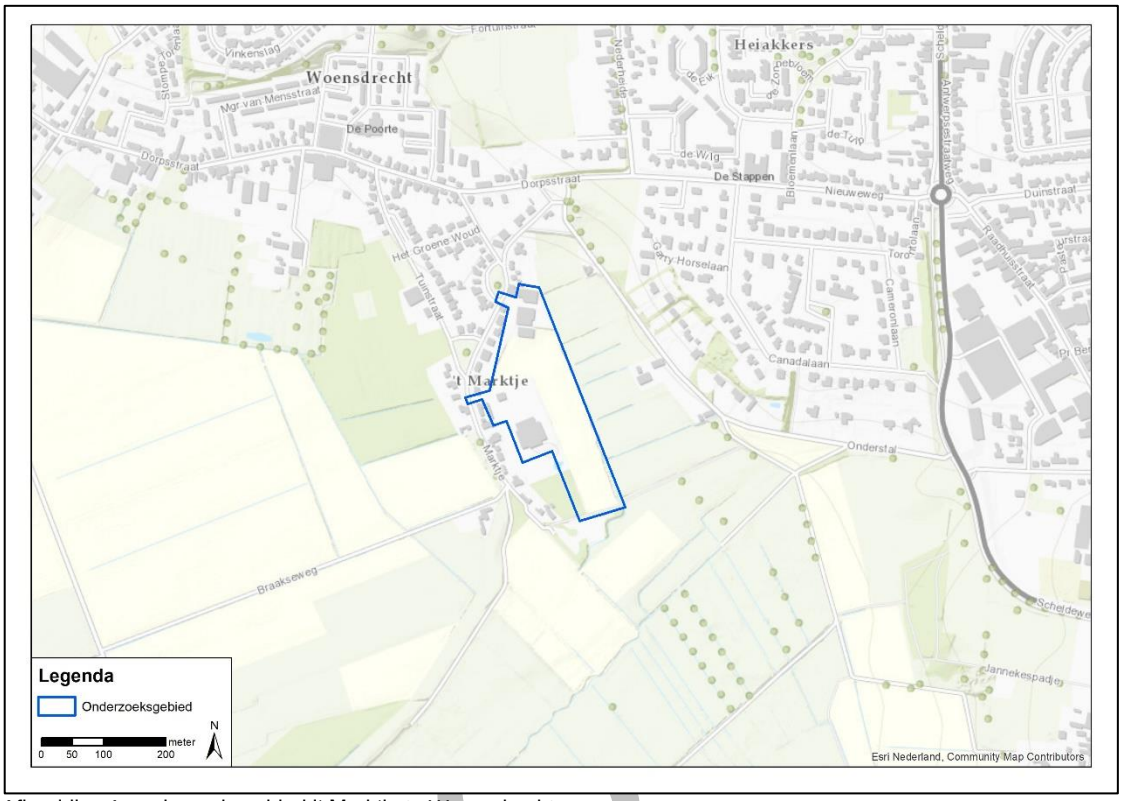
De resultaten van de inventarisatie, de beoordelingen en evaluatie zijn in dit rapport opgenomen met bijbehorende CE-bodembelastingkaart.

1.3 Onderzoeksgebied

Dit vooronderzoek CE richt zich op ’t Marktje Woensdrecht (hierna: onderzoeksgebied) in de gelijknamige gemeente. Het onderzoeksgebied bestaat uit kavels deels met woningen en deels onbebouwd. Op twee plaatsen doorkruist de weg Marktje een klein deel van het onderzoeksgebied. Daar oorlogshandelingen buiten het onderzoeksgebied van invloed kunnen zijn voor het onderzoeksgebied zelf, is rondom het onderzoeksgebied een straal van 250 meter

CONCEPT

getrokken. Indicaties van oorlogshandelingen binnen deze straal worden in het bronnenonderzoek meegenomen. In afbeelding 1 is in blauwe lijnen het onderzoeksgebied van dit vooronderzoek CE weergegeven.



Afbeelding 1: onderzoeksgebied 't Marktje te Woensdrecht.

1.4 Werkproces conform ISO 9001:2015

Bombs Away is een ISO 9001 gecertificeerd bedrijf en heeft zijn werkproces ingericht conform ISO 9001:2015 (zie bijlage 6 Certificaat ISO 9001:2015). Dit betekent dat Bombs Away stelselmatig controleert of de geleverde producten of diensten voldoen aan de behoeften, eisen, wensen en specificaties van de opdrachtgever.
Wat opdrachtgevers belangrijk vinden aan een product of dienst, staat bij Bombs Away dan ook hoog in het vaandel. Bombs Away streeft er dan ook continu naar om de geleverde kwaliteit te blijven leveren en verbeteren.

1.5 Projectteam

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

- Mevr. Bc. **L. Hofland-Timmers** Projectleider/OCE-adviseur/Integraal veiligheidskundige
- Mevr. **K. Eeftink** MA Historicus
- Dhr. **J. M. H. Gruijters** MSc GIS-specialist/luchtfoto-analist
- Mevr. **M. Offringa** MSc Projectleider GIS/tweede luchtfoto-analist

1.6 Leeswijzer

De schriftelijke rapportage van het vooronderzoek CE die ten grondslag ligt aan de CE-Bodembelastingkaart bestaat uit een aantal hoofdstukken:

- In hoofdstuk 1 is de inleiding betreffende het uitgevoerde vooronderzoek CE gegeven;
- In hoofdstuk 2 staat een overzicht van de geraadpleegde bronnen, inclusief luchtfoto's. Hier zijn tevens leemten in kennis vermeld;

- In hoofdstuk 3 is een overzicht weergegeven van alle indicaties van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied en de nabije omgeving tijdens de Tweede Wereldoorlog;
- In hoofdstuk 4 is de analyse van de historische gegevens en de afbakening van de verdachte gebieden weergegeven;
- In hoofdstuk 5 zijn de conclusies van het vooronderzoek CE en het daaruit voortvloeiende advies vermeld;
- In hoofdstuk 6 zijn de bijlagen bij het onderzoek ingevoegd, waaronder de luchtfotodekking per datum en de losbladige digitale A1 Inventarisatiekaart en de digitale A1 CE-Bodembelastingkaart.

CONCEPT

2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

2.1 Verantwoording bronnenmateriaal

Om een zo goed en compleet mogelijk vooronderzoek CE uit te voeren zijn er diverse bronnen geraadpleegd. De meeste bronnen, zoals archiefstukken, zijn ter plaatse van een archiefbewaarplaats bestudeerd en gedigitaliseerd. Er zijn ook bronnen die door het betreffende instituut gedigitaliseerd zijn en alleen raadpleegbaar zijn via het internet. Andere instellingen zoals de EOD en de luchtfotoarchieven leveren aangevraagde stukken alleen digitaal; een fysiek bezoek is niet altijd mogelijk. Verder beschikt Bombs Away over een eigen (digitale) database. Deze uitgebreide verzameling bestaat uit bronnen die gebruikt zijn voor eerder uitgevoerde onderzoeken. Deze bronnen betreffen binnen- en buitenlandse archiefstukken/documenten, luchtfoto's en films uit de Tweede Wereldoorlog, literatuur en kaarten. Alle verschillende bronnen zijn te herleiden naar hun oorspronkelijke archiefbewaarplaats aan de hand van de annotatie in tabellen en/of notenapparaat.

Voor de bronnen geldt dat de betrouwbaarheid ervan is vastgelegd. Daartoe wordt onderscheid gemaakt tussen informatie uit een primaire bron (archiefstukken) en een secundaire bron (literatuur). Voorts wordt gekeken of de feiten uit een betrouwbare bron komen en of het overeenkomt met informatie uit andere bronnen. Indien aan de betrouwbaarheid getwijfeld wordt, is dit gemeld in het rapport.

Als in een bron een indicatie staat waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied getroffen is door een oorlogshandeling, dan dient deze indicatie door een tweede, onafhankelijk verifieerbare bron te worden bevestigd. Is dit niet het geval dan is op basis van deze enkele bron een afweging gemaakt of deze betrouwbaar/ nauwkeurig genoeg is om mee te nemen in de inventarisatie. 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

In het verleden zijn binnen en/of nabij het onderzoeksgebied meerdere (voor)onderzoeken CE opgesteld. De volgende instanties zijn hiervoor geraadpleegd of benaderd:

- Bedrijfsarchief Bombs Away;
- Vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO) bommenkaart;
- Gemeente Woensdrecht is op 2 december 2020 benaderd en gevraagd naar reeds uitgevoerde onderzoeken. De gemeente gaf aan geen onderzoeken CE in huis te hebben.

Onderstaand is een overzicht weergegeven van de geraadpleegde (voor)onderzoeken CE

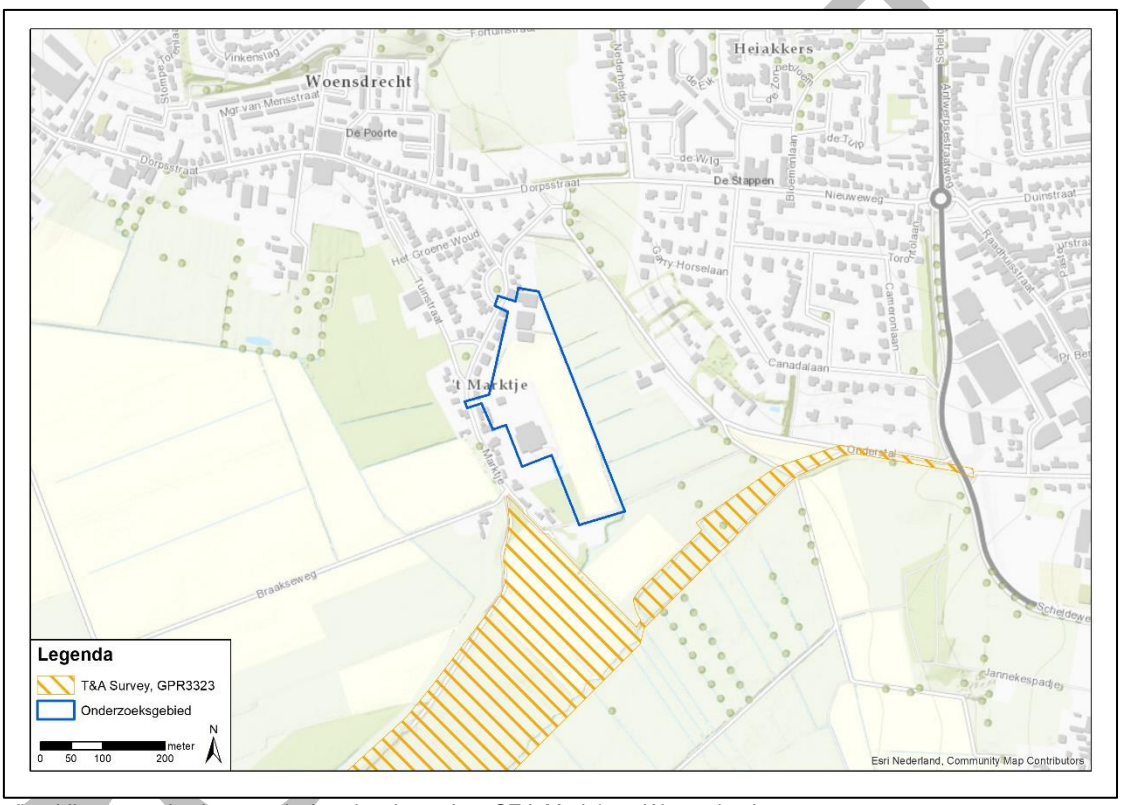
Type	Rapportnaam	Bedrijf	Kenmerk	Datum
VO	Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van plangebied Jagersrust en Noordpolder te Woensdrecht	T&A Survey	1012GPR3323	21-12-2012

Relevante informatie uit de bovengenoemde (voor)onderzoeken CE is verwerkt in dit rapport.

De firma T&A Survey heeft in 2012 een historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van het plangebied Jagersrust en Noordpolder te Woensdrecht opgesteld (rapportkenmerk: 1012GPR3323, d.d. 21-12-2012, versie onbekend).

CONCEPT

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van het WSCS-OCE 2010. Het onderzoeksgebied uit het reeds uitgevoerde onderzoek overlapt net niet met het huidige onderzoeksgebied, maar ligt er enkele tientallen meters vandaan. Op basis van de geraadpleegde luchtfoto's, literatuur en munitievondsten is vastgesteld dat er in het toenmalige onderzoeksgebied in oktober 1944 grondgevechten hebben plaatsgevonden, de frontlinie door het onderzoeksgebied heenliep en er diverse stellingen en loopgraven waren aangelegd. Het gehele onderzoeksgebied uit 2012 is verdacht verklaard op verschoten of gedumpte geschut- en kleinkalibermunitie, hand- en geweergranaten, ontstekingsinrichtingen, munitietoebehoren en munitie voor granaatwerpers van diverse Duitse en geallieerde kalibers. De te verwachten kalibers zijn niet gespecificeerd, maar op basis van de MORA's die destijds zijn geraadpleegd in het reeds uitgevoerde onderzoek is vastgesteld dat er nabij het onderzoeksgebied uit 2012 een vermoedelijke 25 pdr. granaat (MORAnr. 19771524), 1 kg kleinkalibermunitie (MORAnr. 19991112) en een 3,7 inch artilleriegranaat (HE) (MORAnr. 19952529) zijn aangetroffen. De minimale diepteligging is vlak onder maaiveld WO2. De maximale diepteligging is tot 2,5 meter minus maaiveld WO2. De verticale afbakening is vastgesteld op basis van de bodemopbouw.



Afbeelding 2: reeds uitgevoerde (voor)onderzoeken CE 't Marktje te Woensdrecht.

2.3 Literatuur

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

- Amersfoort, H. & P. Kamphuis (reds.), *Mei 1940, de strijd op Nederlands grondgebied* (Amsterdam 2012);
- Bollen, H.A., & L.P.J. Vroemen, *Canadezen in actie: Nederland najaar '44 - voorjaar '46* (Warnsveld 1994);
- Bussche, P. J. van den, 'Herinneringen met aanvullingen van de oorlogsgeschiedenis van Ossendrecht', in: *Tijding* (1994) nr. 2;
- Didden, J. & M. Swarts, *Einddoel Maas. De strijd in zuidelijk Nederland tussen september en december 1944* (1984);
- Didden, J., & M. Swarts, *Brabant bevrijd* (Hulst 1993);

- Didden J., & M. Swarts, *Autumn Gale/Herbststurm. Kampfgruppe Chill, schwere Heeres Panzerjäger-Abteilung 559 and the German recovery in the autumn of 1944* (Boxtel 2013);
- Doorn, van, J., J.S. Bos & M.A.J. Cillessen, *Slag om Woensdrecht. Bevrijding van de zuidwesthoek, oktober 1944* (1995);
- Elzakker, van, J., *Het verdriet van Woensdrecht 1940-1945* (Ossendrecht 2019);
- Gent, van, T., H. Sakkers, *Slag om de Schelde 1944* (Bergschenhoek 2019);
- Grimm, P., E. Van Loo & R. De Winter, *Vliegvelden in oorlogstijd. Nederlandse vliegvelden tijdens bezetting en bevrijding 1940-1945* (Den Haag 2017);
- Hoedelmans, P., A. Wagenaar & I. de Wolff, *De Bevrijding van West Brabant, september 1944-mei 1945: een streek en haar bewoners te midden van verwoesting* (Roosendaal 1994);
- Hugens, D., "In de frontlinie II. Bevrijding van Ossendrecht en omgeving", in *Tijding* (1995) nr. 1;
- Jansen, Ab A., *Sporen aan de hemel. Kroniek van een luchtoorlog* (3 dln; Baarn 1979-1981);
- Klep, Ch. & B. Schoenmaker (reds.), *Bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995);
- Korthals Altes, A. *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984);
- Loo, E. van, *Vliegveld Woensdrecht in het vizier. De gemeente Woensdrecht, de Luftwaffe-basis en de luchtfoorlog boven Nederland en Vlaanderen, 1940-1944* (Ouwerkerk 1996);
- Middlebrook, M. & C. Everitt, *The Bomber Command War Diaries: An Operational Reference Book, 1939-1945* (1985);
- Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940* (2dln; Den Haag 1970);
- Nierstrasz, V.E., *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens Wereldoorlog II, Nederlands verdediging tegen de Duitse aanval van 10-19 mei 1940* (Groene Serie) (Den Haag 1952 ev.);
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil…Kroniek van een luchtoorlog* (2dln; 1991-1993).

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

2.4 Archiefonderzoek in Nederland

Naast literatuurstudie is er archiefonderzoek in Nederland uitgevoerd. Archiefstukken vallen onder de primaire bronnen. Het gemeentearchief, evenals het provinciaal archief en het Nationaal Archief (NA) in Den Haag zijn geraadpleegd. Verder zijn ook stukken uit het archief van het Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) in Amsterdam en van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag bestudeerd. Tevens zijn het archief van de Explosieven Opruimingsdienst van Defensie (EOD) en het Semi-statisch Archief (SSA) van Defensie bestudeerd; beide gelegen in Rijswijk.

In de volgende sub-paragrafen worden alle voor dit onderzoek geraadpleegde archieven nader beschreven. Relevante informatie uit de geraadpleegde stukken en dossiers zijn verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4.1 Gemeentearchief

Net als ten tijde van de Tweede Wereldoorlog ligt het onderzoeksgebied thans in de gemeente Woensdrecht. In het West-Brabants Archief (WBA) te Bergen op Zoom is het gemeentearchief van de gemeente Woensdrecht geraadpleegd. Conform de richtlijnen van het WSCS-OCE zijn stukken geraadpleegd van de luchtbeschermingsdienst, stukken over aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschaderapporten geraadpleegd. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
0008	Archief van het gemeentebestuur van Bergen op Zoom 1926-1971	038-1940-A/05	1940	*Rapport van Dienst Gemeentewerken over de schade t.g.v. de bominslag in de gemeentelijke bossen nabij de Woensdrechtse Heide*

CONCEPT

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
0417	Documentatie van Huijbergen	12	1940-1944	*Gestencild overzicht Huijbergen in oorlogstijd, 05-05-1970*
0461	Commissie Bezettingsschade, district Woensdrecht, 1940-1950	1	1940-1942	*Correspondentie, declaraties, lijsten van te betalen vergoedingen, notulen, overzichten beslagleggingen*
		2	1942-1945	*Correspondentie, declaraties, notulen, verordeningen*
		3	1945-1948	*Correspondentie, declaraties, notulen, overzichten, taakomschrijving, richtlijnen van de Stichting Landelijke Bezettingsschaden, plattegrond Vliegveld Woensdrecht met onteigeningsgrenzen*
		4	1940-1950	*Correspondentie, verzonden schadeformulieren "Bosschen", richtlijnen van de Stichting Landelijke Bezettingsschaden*
		5	1940-1944	*Kaartsysteem*
0502	Gemeentebestuur Woensdrecht (1811-1952)	2427	1945-1952	*Stukken betreffende de herdenking van de oorlog en de bevrijding*
		2429	1946-1948	*Stukken betreffende de opruiming van oorlogstuig*
		2430	1948-1949	*Stukken betreffende een bommenwerpterrein in de Oosterschelde*
		2442	1945-1947	*Verslagen betreffende de bezetting en de bevrijding,*
		2443	1946	*Stukken betreffende een ingekwartierde Duitse militair op Mattemburgh*
		2511	1941-1952	*Brandrapporten*
		2521	1948-1949	*Herstel oorlogsschade aan de panden Dorpstraat C 179 en C 178*
		2548	1939-1949	*Stukken betreffende maatschappelijke hulp, verleend door de commissie voor bijzondere noden,*
		2631	1942-1949	*Stukken betreffende inkwartiering van Duitse troepen,*
		2632	1945-1951	*Stukken betreffende inkwartieringen vanaf de bevrijding,*
		2648	1944-1948	*Stukken betreffende oorlogs- en bezettingschade*
		2665	1940-1945	*Processen-verbaal (neergestorte vliegtuigen, luchtaanvallen, voorwerpen)*
		2666	1938-1945	*Personeel*
		2667	1938-1951	*Organisatie en materieel*
		2668	1937-1953	*Stukken betreffende gebruik van het vliegveld te Woensdrecht*
		2682	1941-1952	*Stukken betreffende de plaatselijke politie*
		2691	1941-1949	*Stukken betreffende de inlevering van radiotoestellen, bewaking, schadevergoedingen en teruggave*
		2728	1940-1950	*Stukken betreffende wapens en munitie*
		2755	1937-1945	*Stukken betreffende oorlogslasten ten behoeve van Nederlandse leger (versperringen aanbrengen), (vorderingen van materiaal), (inkwartiering)*
		2801	1947-1949, 1954	*Stukken betreffende uitkeringen aan oorlogsslachtoffers*
		2802	1945-1947	*Oorlogsslachtoffers: afgewezen aanvragen om vergoedingen*

CONCEPT

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		2803	1946-1947	*Oorlogsslachtoffers: toegewezen verzoeken om vergoedingen*
		2804	1945-1947	*Correspondentie inzake ondersteuning oorlogsslachtoffers*
		2805	1945-1947	*Oorlogsslachtoffers; voorschotten en declaraties door de gemeente verstrekt*
		2813	1947-1952	*Stukken betreffende uitkeringen aan oorlogsslachtoffers; declaraties van het rijk*
		2815	1938-1951	*Stukken betreffende straatnamen*
		2834	1940-1943	*Militaire aangelegenheden*
		2844	1940-1944	*Stukken betreffende schade, ontstaan door oorlogshandelingen en het herstel daarvan, 1940-1952:* 1940-1944
		2845	1944-1952	*Stukken betreffende schade, ontstaan door oorlogshandelingen en het herstel daarvan, 1940-1952:* 1944-1952
0505	Gemeentebestuur Woensdrecht 1989-1996	S0493	1989-1992	*Huisnummering; toekenningen en wijzigingen*
		S1022	1989-1995	*Oorlogsgeschiedenis; verwijzingen naar diverse externe geschreven en verzamelde documenten*
		S1370	1989-1995	*Zoekacties en opruiming explosieven (munitie, vliegtuigbom) Koningin Wilhelminakazerne, steenfabriek de Vijver, Prins Hendrikstraat, aanleg Zoomweg*
		S1414	1993-1994	*50-ste herdenking van de bevrijding van Woensdrecht en Hoogerheide*
		S1651	1992-1996	*Huisnummering*
0554	Gemeentebestuur Woensdrecht 1953-1978	81	1948-1953	*Dossier betreffende het herstel van oorlogsschade*
		270	1945-1967	*Dossier betreffende overzichten van gevonden en opgeruimde munitie*
		522	1947-1957	*Dossier betreffende het herstel van de oorlogsschade aan de r.k. lagere school A 247 te Woensdrecht*
		523	1948-1958	*Herstel oorlogsschade*
		524	1948-1958	*Herstel oorlogsschade*
		1806	1975	*Brochure: Woensdrecht en Hoogerheide in de bange dagen van haar bevrijding. Uitgave van de Stichting Openbare Feestelijkheden t.g.v. de herdenking 30 jaar bevrijding op 5 mei 1975.*
		2025	1951-1978	*Dossier betreffende de (ver)nummering van straten en wegen*
		2083	1960-1979	*Dossier betreffende de kontakten met oud-strijders, die Woensdrecht in 1944 bevrijd hebben*
		2084	1946-1977	*Dossier betreffende gegevens over de Tweede Wereldoorlog*
		2757	1949-1956	*Dossiers betreffende de deklaraties ingevolge de Wet Financiering Wederopbouw Publiekrechtelijke Lichamen:* Kleine schaden
		2758	1948-1957	*Dossiers betreffende de deklaraties ingevolge de Wet Financiering Wederopbouw Publiekrechtelijke Lichamen:* Veldwachterswoning Dorpsstraat C 61
		2759	1946-1954	*Dossiers betreffende de deklaraties ingevolge de Wet Financiering Wederopbouw Publiekrechtelijke Lichamen:* Veldwachterswoning Dorpsstraat C 139

CONCEPT

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		2760	1945-1953	*Dossier betreffende het herstel van de oorlogsschade aan de inventaris en het gebouw*

2.4.2 Provinciaal archief

Het onderzoeksgebied ligt in de provincie Noord-Brabant. In het Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) te 's-Hertogenbosch is het provinciaal archief geraadpleegd. Conform de richtlijnen van het WSCS-OCE zijn stukken geraadpleegd van de luchtbeschermingsdienst, stukken over aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschaderapporten gezocht. Hiertoe zijn de archieven van het Militair Gezag, het kabinet van de Commissaris van de Koningin, het provinciaal bestuur en de Commissaris van de Koningin geraadpleegd. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
127	Militair Gezag Noord-Brabant (1944-1946)	34	1945	*Kaarten oorlogsschade aan woningen, boerderijen, kerken en andere gebouwen*
		43	1932-1944	*Kaarten vernielde verkeerswegen en bruggen*
		47	1932-1944	*Kaarten waterwegen en vernielde sluizen en bruggen in westelijk Brabant*
		104	1945	*Tijdstip bevrijding gemeenten in Noord-Brabant, 1945*
		171	1944-1945	*Belastingen, deviezen en oorlogsschade*
		211	1945	*Rapporten over in januari - maart in Noord-Brabant neergekomen vliegende bommen V.1 en V.2*
		216	1944-1945	*Opruiming mijnen*
		219	1944-1945	*Sectie brandweer en luchtbescherming*
		270	1944-1945	*Wederopbouw drinkwater-, elektriciteits- en gasvoorziening*
		271	1944-1945	*Wederopbouw infrastructurele werken, voornamelijk bruggen*
		307	1944-1945	*Mijnen en andere explosieven*
		315	1944-1945	*Weekrapporten DMC*
		325	1944-1945	*Politionele aangelegenheden*
		326	1944-1945	*Brandweer, luchtbescherming en mijnopruiming,*
		342	1944-1945	*Oorlogsschade, openbare werken,*
		341	1944-1945	*Gebouwen en openbare werken (DMC Bergen op Zoom)*
371	Provinciale Waterstaat 1876-1949	1391	1941-1944	*Overleg tussen gemeenten en bezettingsautoriteiten over schade aan wegen door bom- en granaatinslag*
1085	Commissaris van de Koningin CdK in Noord-Brabant	366	1944-1945	Verslagen van bezoeken aan pas bevrijde gemeenten
		367	1944-1945	Rapporten burgemeesters aan CdK over algemene toestand binnen hun gemeente kort na bevrijding
		431	1944-1945	*Verslagen van CdK voor de minister van Binnenlandse Zaken over oorlogsgebeurtenissen en toestand waarin provincie zich bevindt na bevrijding*
		798	1940 mei-juni	*Opgaven aan regeringscommissariaat van in aanmerking komende projecten voor wederopbouw oorlogsschade in Noord-Brabant,*
		799	1940 juli-september	*Opgaven aan regeringscommissariaat van in aanmerking komende projecten*

CONCEPT

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				voor wederopbouw oorlogsschade in Noord-Brabant,
1148	Provinciaal Bestuur Noord-Brabant (1920-1949)	443	1944	*Lijsten oorlogsschade aan eigendommen provincie, gemeenten en waterschappen*
		901	1940 - 1950	*Oorlogsschade aan wegen, bruggen enz. en overleg over schadeloosstelling met Commissariaat voor Oorlogsschaden*
1392	Provinciaal Bestuur, 1950-1986	3640	*1949-1958*	*Vaststellen van toestand wegen en bruggen na geleden oorlogsschade, en van financiële bijdrage door het Rijk in het herstel daarvan*

2.4.3 Nationaal Archief (NA) Den Haag

In het Nationaal Archief (NA) zijn stukken van onder meer de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, het Bunkerarchief, Korps Hulpverleningsdienst en het Militair Gezag ingezien. In de onderstaande tabel staan de geraadpleegde stukken:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2.04.53.15	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (1937-1946)	37	1940-1941	*Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen:* Commissaris der Koningin in de provincie Noord-Brabant, nrs. 17.32.1 - 17.32.11
		78	1940-1941	*Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten:* Noord-Brabant
2.04.110	Korps Hulpverleningsdienst (1945-1974)	20	1945-1959	*Registers met krantenknipsels inzake explosieven*
		21	1945-1947	*Registers met krantenknipsels inzake explosieven*
		22	1957-1959	*Registers met krantenknipsels inzake explosieven*
		23	1947	*Tijdschrift voor het personeel van de Hulpverleningsdienst*
		28	1947-1970	*Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst*
		69	1967-1971	*Stukken betreffende de inhuur van de Hulpverleningsdienst door Rijkswaterstaat Directie Wegen voor het ruimen van explosieven*
2.13.167	Bunkerarchief (1923)(1946-1987)(1992)	272-284	1951	*Blokkaarten van werken*
		285-296	1947-1962	*Overzichtskaarten*
		1112-1119	z.j.	*Nederlandse stafkaarten met aantekeningen van stellingen en complexen, schaal 1:25000*
		1120	z.j.	*Stellingkaarten van heel Nederland (dienstgeheim) met vermeldingen van alle Nederlandse en Duitse werken waarop de aard van de groepen van werken door symbolen zijn aangegeven. Groot formaat.*
2.13.25	Militair Gezag (1939)(1943-1946)(1956)	1563	1944-1945	*Rapporten betreffende bom- en granaatinslagen en de organisatie van luchtbeschermingsdiensten in gemeenten in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg [4.46.00],*
		1567	1944-1945	*Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00]*
		1568	1944-1945	*Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00]*

CONCEPT

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2.13.210	Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen (1814-)(1867-1942)	23	1940	*Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn*
		24	1940	*Stukken betreffende het ruimen van landmijnen en het beschikbaar stellen van personeel, ingedeeld naar gebied*
		25	1940	*Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden*
		26	1940	*Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden*
		28	1941-1942	*Lijsten met opgave van personeel en afwikkeling van de afdeling belast met het onschadelijk maken van niet gesprongen munitie en vliegtuigbommen*

2.4.4 Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) Amsterdam

In het archief van het NIOD is het archief van het *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen*, verzetsgroep Groep Albrecht en het Departement van Justitie geraadpleegd. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
077	*Generalkommissariat 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 (1943-1947)	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	1943-1944	*Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeente*

Tevens is de online beeldbank van het NIOD geraadpleegd via de site https://beeldbankwo2.nl/nl/. De beeldbank is doorzocht op 8 januari 2021 op zoektermen Woensdrecht en Hoogerheide. Dit leverde een relevant resultaat op.

Beeldnummer	Plaats	Datum	Omschrijving	Bijzonderheden
74901	Woensdrecht	November 1944	Een straat in het volkomen verwoeste Woensdrecht	Na de bevrijding was 90% van alle woningen in Woensdrecht vernield

2.4.5 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) Den Haag

Het NIMH beheert collecties over de geschiedenis en de archieven van de Nederlandse krijgsmacht. Voor het onderzoek zijn de collectie 409 'Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940' (als er gevechtshandelingen hebben plaatsgehad in mei 1940) en de collectie 575 'Bureau Inlichtingen/Duitse Verdedigingswerken' aanvullende bronnen. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde collecties weergegeven.

CONCEPT

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
409	Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940 (mei 1940)			Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen indicaties aangetroffen dat tijdens de meidagen Nederlandse eenheden in het onderzoeksgebied hebben gelegen. De 409-collectie is niet geraadpleegd
420	Burgemeestersverklaringen '40-'45 (1940-1945)	22	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven:* Waalre t/m Wijngaarden
		46	1940-1945	*Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden:* Waalre t/m Wijngaarden
575	Bureau Inlichtingen/Duitse Verdedigingswerken (1940-1945)	202	1941-1945	Inlichtingen Binnenlandse Strijdkrachten: kaarten van Duitse verdedigingswerken (margriet, molen, vlag en kroon series)
		207	1941-1945	Inlichtingen Binnenlandse Strijdkrachten: kaarten van Duitse verdedigingswerken (margriet, molen, vlag en kroon series)
		86	1940-1945	Kaarten met *Gesamt Flakeinsatz*

Tevens is de online beeldbank van het NIMH geraadpleegd via de site https://nimh-beeldbank.defensie.nl/. De beeldbank is doorzocht op 8 januari 2021 op zoektermen Woensdrecht en Hoogerheide. Dit leverde geen relevante resultaten op.

2.4.6 Defensie archieven

Het Semistatisch Archief (SSA) in Rijswijk beheert het archief van Defensie. In dit archief zijn stukken geraadpleegd betreffende het ruimen van explosieven na de Tweede Wereldoorlog door de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) en door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD).

MMOD

In het SSA bevinden zich de dossiers van het MMOD. Deze organisatie was een voorloper van de EOD en werd vlak na de Tweede Wereldoorlog opgericht om explosieven te ruimen. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde collecties weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	Inventaris archief Mijn- en Munitie Opruimings-Dienst (MMOD)	53	1945-1947	*V t/m W*
		54	1945-1947	*W*
		55	1945-1947	*W t/m Z*

EOD

In het SSA liggen de ruimingsdossiers van de EOD. Deze ruimrapporten, ook wel Melding Opdracht en Ruimrapport (MORA) en Uitvoeringsopdracht (UO) genaamd, zijn overzichten van geruimde munitie en zijn gerangschikt per gemeente. Sinds 1971 worden deze rapporten bijgehouden. Door de EOD is een lijst met MORA's/UO's verstrekt waaruit een voor het onderzoeksgebied relevante selectie is gemaakt. Door de EOD zijn de geselecteerde MORA's/UO's digitaal aangeleverd. Er werden enkele relevante MORA's gevonden.

Mijnenveldkaarten zijn ook bij de EOD ondergebracht. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werden door Duitse en geallieerde militairen verspreid over Nederland mijnenvelden aangelegd. Alle informatie (zoals ligging, hoeveelheid en type mijnen) van die mijnenvelden werd gedocumenteerd in een zogenoemd legrapport. Deze zijn echter niet altijd beschikbaar. Tegen het einde en na de Tweede Wereldoorlog zijn veel velden geruimd. Er is aan de EOD een kaart met het onderzoeksgebied toegestuurd. Een medewerker van de EOD heeft in het mijnenveldarchief gezocht naar gegevens over

CONCEPT

mijnenvelden die relevant zijn voor het onderzoeksgebied. Er werden geen relevante gegevens gevonden.

2.4.7 Websites

Op internet is een aantal websites geraadpleegd waarop (mogelijk) relevante informatie beschikbaar is over het onderzoeksgebied. De gegevens op de sites zijn zoveel als mogelijk geverifieerd met informatie uit andere bronnen om de betrouwbaarheid te kunnen toetsen. Echter, websites veranderen continue door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het web; of zijn ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen. In de voetnoten wordt derhalve de geraadpleegde site vermeld evenals de datum waarop deze is geraadpleegd. De volgende sites zijn gebruikt:

- De site https://www.delpher.nl/ is een databank waarin miljoenen gedigitaliseerde teksten uit Nederlandse kranten, boeken, tijdschriften en radiobulletins woord voor woord doorzocht kunnen worden. De teksten komen uit de collecties van diverse wetenschappelijke instellingen, bibliotheken en erfgoedinstellingen. In het kader van dit onderzoek is op 8 januari 2021 gezocht naar de namen van de verschillende plaatsen in de gemeente Woensdrecht en Hoogerheide in combinatie met de zoektermen ‘vliegtuigbom’, ‘blindganger’, ‘vliegtuig’, ‘crash’, ‘granaat’, ‘explosief’ en ‘munitie’;
- De site http://www.topotijdreis.nl/ is een website van het Kadaster waar oude en recente kaarten van Nederland op te vinden zijn. Deze geven een goed beeld van de geografisch situatie ten tijde van de Tweede Wereldoorlog;
- Op basis van de digitale lijst op www.sglo.nl zijn de voor het onderzoeksgebied relevante crashes geraadpleegd. De Studiegroep Luchtoorlog (SGLO) heeft in de afgelopen decennia een lijst samengesteld van alle vliegtuigcrashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). In deze lijst zijn onder andere de datum, de tijd, de plaats van neerstorten, het type toestel, de gevechtseenheid en de reden van neerstorten weergegeven. Op 8 januari 2021 is het verliesregister geraadpleegd met de zoekterm Woensdrecht en Hoogerheide;
- De site www.vergeltungswaffen.nl is een lijst van V.1 en V.2 inslagen in Nederland samengesteld op basis van de gegevens van Thierry van den Berg en Henk Koopman. De complete lijst is tussen 2010-2014 in delen gepubliceerd in het Bulletin van Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945. De gegevens zijn vervolgens verwerkt in de overzichtslijst, die vervolgens door middel van een geografisch informatie systeem (GIS) ontsloten is. Op de site is een kaart beschikbaar waarop de inslagen zijn ingetekend en waarop per inslag meer informatie te vinden is over het type *Vergeltungswaffe* (V.1 of V.2), de datum van inslag, de locatie van inslag en eventuele bijzonderheden over de inslag. Op 8 januari 2021 is de site geraadpleegd;
- De site http://map.project44.ca/ is een initiatief van de *Canadian Research and Mapping Association* om de inzet van Canadese troepen inzichtelijk te maken. De site bevat een kaart van Europa waarop Duitse en geallieerde eenheden zijn weergegeven en waarop de geallieerde opmars vanaf 6 juni 1944 te volgen is. Achterliggende gegevens zoals *War Diaries* en luchtfoto’s zijn ook beschikbaar op de site. Op 8 januari 2021 is de site geraadpleegd;
- Op de website https://dagboek1944.wordpress.com/ staat het verhaal van een jonge vrouw uit Woensdrecht tijdens de Slag om de Schelde tussen 6 oktober en 7 november 1944;
- Op de website https://liberationroute.nl/the-netherlands/spots/t/the-battle-of-woensdrecht-spot230 staat meer informatie over de slag om Woensdrecht in oktober 1944;
- In https://repository.officiele-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2018-59637/1/bijlage/exb-2018-59637.pdf staat meer informatie over de Cultuurhistoriekaart van de gemeente Woensdrecht.

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 United Kingdom (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 gearchiveerd. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven. De *War Diaries* aangaande de geallieerde artilleriebeschietingen in de periode vanaf september 1944 vormen een aanvulling en worden alleen geraadpleegd indien ze van belang zijn voor het onderzoek.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
AIR14	Air Ministry: Bomber Command, Registered Files	2665	*May – Jun 1940*	*Night Bomb Raid Sheets*
		2670	*Dec 1940*	*Night Bomb Raid Sheets*
		2672	*Mar – May 1941*	*Night Bomb Raid Sheets*
AIR37	Allied Expeditionary Air Force and 2nd Tactical Air Force	715	*Sep – Oct 1944*	*Daily Log*
		716	*Nov – Dec 1944*	*Daily Log*
		717	*Jan – Feb 1945*	*Daily Log*
		718	*Mar – May 1945*	*Daily Log*

2.5.2 National Archives and Records Administration (NARA) Washington

In NARA te Washington zijn onder meer *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van Amerikaanse strijdkrachten gearchiveerd.

RG	Titel	Box	Jaar	Omschrijving
18	Records of the Army Air Forces. WW II Combat Operations Report	523	1943	*94th Bomb Group F.O. #49 Mission #34 Mission Report, August 19, 1943*
		526	1943	*94th Bomb Group F.O. #42 Mission #30 Mission Report, August 31, 1943*
		1606	1943	*384th Bomb Group Mission #AS4 Mission Photos October 20, 1943*
		1749	1943	*385th Bomb Group Mission #11 Mission Report August 19, 1943*
		1876	1943	*388th Bomb Group Mission #16 Mission Report August 31, 1943*
		2066	1943	*392nd Bomb Group F.O. #128 Mission Report October 2, 1943*
		2240	1944	*445th Bomb Group F.O. #381 Mission Report #118 July 5, 1944*
		2599	1944	*453rd Bomb Group F.O. #381 Mission Report #100 July 5, 1944*
243	United States Strategic Bomb Survey	169 III a (3111)	1940-1945	*Woensdrecht*

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 de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
RL 2	II-205-II-250	1940-1941	*Kriegstagebuch Führungsstab Luftwaffe, Anlagen*

CONCEPT

2.5.4 Bundesarchiv (BArch) Berlijn-Lichterfelde

In het BArch zijn stukken geraadpleegd van het *Reichsicherheitshauptamt*, betreffende luchtaanvallen die hebben plaatsgevonden in onder andere Nederland. De stukken beslaan de jaren 1941, 1942 en 1943, met in de periode oktober 1942 tot en met maart 1943 een leemte. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
R58	*Reichssicherheitshauptamt*	3578	Mei tot en met december 1941	*Feindliche Luftangriffe – Lagemeldungen. Bd 1*
		3580	Januari tot en met september 1942	*Feindliche Luftangriffe – Lagemeldungen. Bd 3*
		3581	April tot en met juli 1943	*Feindliche Luftangriffe – Lagemeldungen. Bd 4*

2.5.5 Imperial War Museum (IWM) Londen

Het IWM beschikt over documentatie, afbeeldingen en films over de Tweede Wereldoorlog in Nederland De collectie is geraadpleegd via de site https://www.iwm.org.uk/. Er is gezocht op 8 januari 2021 op Woensdrecht en Hoogerheide. Dit leverde geen relevante resultaten op.

2.5.6 Library and Archives of Canada (LAC) Ottawa

In het LAC zijn de *War Diaries* van de Canadese strijdkrachten gearchiveerd. Er zijn in de overige geraadpleegde bronnen indicaties aangetroffen dat in het onderzoeksgebied Canadese troepen hebben gevochten tijdens de bevrijding. In de stukken uit het LAC is gezocht naar gegevens rond de bevrijding van Woensdrecht door *8th Reconnaissance Regiment (14th Canadian Hussars), Royal Hamilton Light Infantry, Regiment de Maissonneuve, Fort Garry Horse, Calgary Highlanders, Black Watch of Canada, Royal Regiment of Canada* en *Essex Scottish*. In de ontsloten gegevens uit het LAC werd hierover niets terug gevonden. Ter compensatie zijn waar mogelijk de *War Diaries* van deze eenheden nagekeken op de website https://www.project44.ca/.

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 en het Kadaster te Zwolle. In het buitenland beheren National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh en The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington de belangrijkste luchtfotocollecties van de Tweede Wereldoorlog.

Keuze van de luchtfoto's

De luchtfoto's zijn besteld op basis van de data van relevante oorlogshandelingen die zijn aangetroffen in de geraadpleegde literatuur en archieven. Hierbij was het uitgangspunt om een luchtfoto te bestellen die zo kort als mogelijk was genomen nadat de oorlogshandeling had plaatsgevonden, tot maximaal een half jaar nadien. Verstoringen in het landschap en/of aan bebouwing die zijn veroorzaakt door CE zijn in veel gevallen na een half jaar niet meer zichtbaar. Dit geldt voornamelijk voor gebieden die intensief gebruikt worden, zoals stedelijk gebied, wegen en spoorlijnen, en landbouwgronden. Met name in de eerste jaren van de oorlog, echter, is er sprake van een leemte in de beschikbare informatie: van delen van het onderzoeksgebied is onvoldoende dekking of de kwaliteit[3] van de luchtfoto's is matig tot slecht,

[3] Verschillende definities van de luchtfotokwaliteit: A (goed), B (matig), C (slecht)

CONCEPT

waardoor indicaties van oorlogshandelingen niet (meer) zichtbaar zijn. Deze leemte is van invloed op de uiteindelijke afbakening van de verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.

Voor dit onderzoek zijn luchtfoto's uit de collecties Kadaster (KAD) te Zwolle, National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh, en de National Archives and Records Administration (NARA) te Washington geraadpleegd en zijn relevante luchtfoto's (op basis van kwaliteit, schaal en beschikbaarheid van datum) besteld. In de tabel op de volgende pagina zijn deze luchtfoto's weergegeven.

De luchtfoto van 1935 is geraadpleegd om de nul-situatie in het onderzoeksgebied vast te stellen. Deze foto werd vijf jaar voor het begin van de oorlog genomen.

De luchtfoto van 27 september 1941 werd geraadpleegd om een beeld te krijgen van eventuele gevolgen van gebeurtenissen in het onderzoeksgebied tijdens de meidagen 1940 en de maanden tot en met september 1941. Deze foto werd zeventien maanden na de meidagen 1940 genomen. Dit is echter de eerste beschikbare luchtfoto na het begin van de oorlog die het onderzoeksgebied dekt.

De luchtfoto's van 8 oktober en 8 november 1943 werden gebruikt om een tussenbeeld te krijgen van het onderzoeksgebied 't Marktje te Woensdrecht.

De luchtfoto's van 13 en 21 oktober 1944 werden gebruikt om de gevolgen van de bevrijdingsgevechten tussen Duitse en Canadese troepen in en rond het onderzoeksgebied te kunnen vaststellen. De bevrijding van Woensdrecht duurde van 7 tot en met 23 oktober 1944. Er was geen luchtfoto beschikbaar kort na 23 oktober 1944 die het onderzoeksgebied dekte.

De luchtfoto van 8 juli 1945 werd geraadpleegd om een eindbeeld te krijgen van het onderzoeksgebied. De foto werd negen maanden na de bevrijding van Woensdrecht genomen. Er was geen luchtfoto van een eerdere datum beschikbaar van het onderzoeksgebied na de bevrijding van Woensdrecht.

Tussen de geraadpleegde luchtfoto's bestaan gaten. Dit geldt voornamelijk voor de periode tussen 1935 en 27 september 1941 en de periode tussen 21 oktober 1944 en het einde van de oorlog. Mogelijke sporen van oorlogshandelingen die in de meidagen 1940 zijn ontstaan zullen niet of nauwelijks meer zichtbaar zijn op de luchtfoto uit 27 september 1940. Door de lange tijdspanne tussen de mogelijke gebeurtenissen en de datum waarop de luchtfoto is vervaardigd, zullen weers- en natuurinvloeden, maar ook herstelwerkzaamheden aan beschadigde panden en het ploegen van de akkers de meeste sporen van oorlogshandelingen uitgewist of vervaagd hebben waardoor het analyseren van de foto minder goed niet mogelijk is.

Collectie	Sortie	Fotonr.	Datum	Kwaliteit	Schaal	Keuze-verantwoording	Bijzonder-heden
KAD	Blad4 9D-Noord	14-1	1935	B	Onbekend	Vooroorlogs	Werd vijf jaar voor het begin van de oorlog genomen
NCAP	T-687	994	27-09-1941	B/C	16.000	Eerste foto na meidagen	Werd 17 maanden na de meidagen genomen
NCAP	7-AA-332	1001	08-10-1943	B/C	58.000	Reeds in bezit	Geen bijzonder-heden
KAD	E-498	3066	08-11-1943	B/C	17.000	Reeds in bezit	Geen bijzonder-heden
BA-archief			13-10-1944	B/C	19.000	Tijdens begin bevrijdingsperiode	Deels bewolkt
KAD	400-1344	4003, 4004	21-10-1944	A/B	15.000	Tijdens einde bevrijdingsperiode	Deels bewolkt
NCAP	3G-TUD-S070	5035	08-07-1945	C	40.000	Naoorlogs	Werd negen maanden na de bevrijding van

CONCEPT

Collectie	Sortie	Fotonr.	Datum	Kwaliteit	Schaal	Keuze-verantwoording	Bijzonder-heden
							Woensdrecht genomen

In bijlage 3 is de overzichtslijst van de beschikbare luchtfoto's opgenomen.

CONCEPT

3 RESULTATEN INVENTARISATIE

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat de resultaten van de inventarisatie en raadpleging van de bronnen zoals die in het vorige hoofdstuk zijn beschreven. Op basis van de verzamelde gegevens is een chronologisch overzicht opgesteld van het verloop van de Tweede Wereldoorlog in en nabij het onderzoeksgebied. Bronverwijzingen en eventuele bijzonderheden zijn toegelicht in de voetnoten.

Voor de vertaling naar een locatie in de huidige topografie zijn locatieverwijzingen uit bronnen ongewijzigd overgenomen in de gebeurtenissenlijst. GIS maakt de eventuele vertaling naar de huidige benaming en tekent de betreffende verwijzing in de kaart. Onduidelijke of onbetrouwbare locatieverwijzingen zijn gemeld in de gebeurtenissenlijst, maar niet in de kaart ingetekend. Oorlogshandelingen waarvan geen precieze locaties bekend zijn (bijvoorbeeld wel een straatnaam, maar geen huisnummer), zijn ingetekend als lijn of als vlak, afhankelijk van wat er van deze handeling bekend is.

Indicaties met RAP-nummer en weergegeven op kaart

Elke relevante gebeurtenis heeft een uniek nummer, een RAP-nummer' dat als volgt is opgebouwd:

- De aanduiding "RAP";
- Een getal met zes cijfers: datum van de gebeurtenis (jj/mm/dd);
- Een letter: volgletter om verschillende gebeurtenissen op dezelfde datum te scheiden;

Dit RAP-nummer heeft als doel om de in de literatuur en archieven gevonden indicaties te kunnen herleiden naar de kaarten en andersom. Het RAP-nummer de chronologische lijst is om die reden ook weergegeven in het (digitale) kaartmateriaal.

Mijnenvelden en MORA's/UO's

De MORA's, UO's en de mijnenvelden krijgen geen RAP-nummer, omdat deze indicaties in het EOD-archief al een eigen uniek nummer bezitten. De mijnenvelden zijn eveneens genummerd op basis van een eigen uniek nummer van de EOD. Het eerste gedeelte van het nummer correspondeert met het nummer van de stafkaart waarop het mijnenveld is ingetekend, het tweede gedeelte betreft de aanduiding van het mijnenveld op de kaart. MORA's/UO's hebben een eigen nummer dat is vastgesteld door de EOD, bestaande uit acht cijfers: de eerste vier zijn het jaar en de andere vier een volgnummer.

Coördinaten van het *Modified British System*

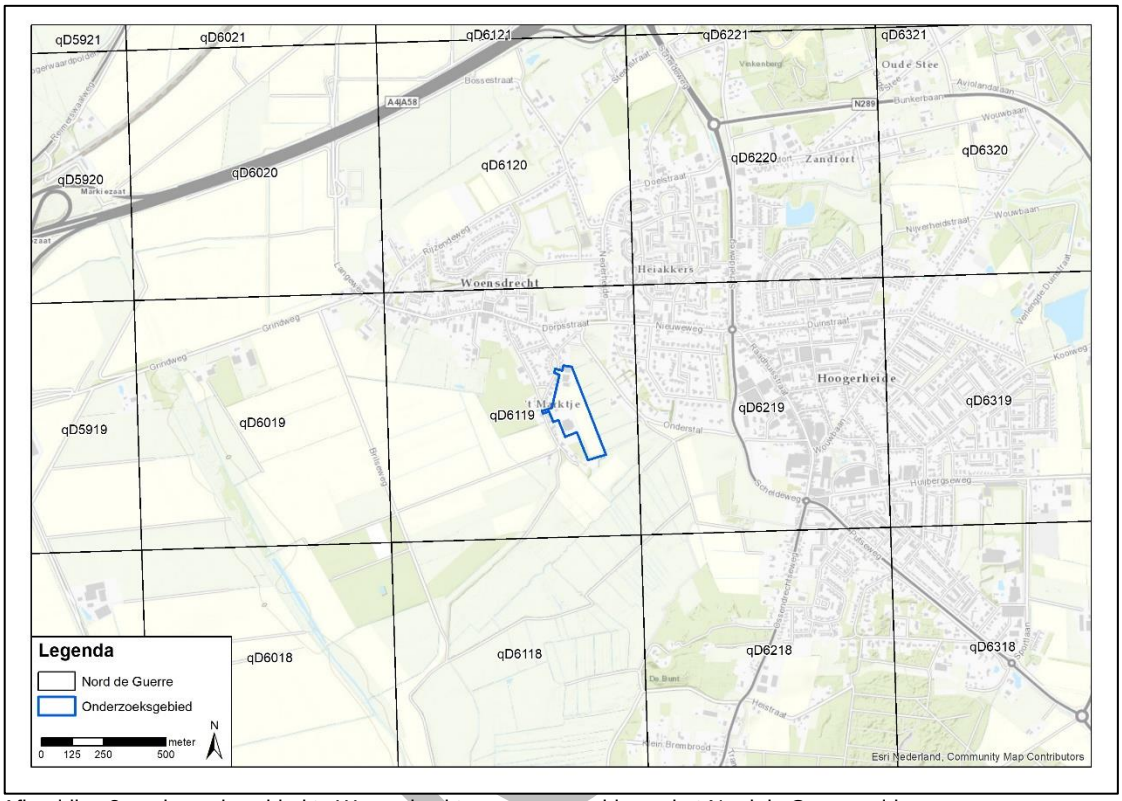
Bij het intekenen van de indicaties van oorlogshandelingen aan de hand van informatie afkomstig uit The National Archives (TNA UK) in de inventarisatiekaart, is gebruik gemaakt van de coördinaten zoals deze werden vermeld in de geraadpleegde *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten. Bombs Away raadpleegt voor het onderzoek minimaal de stukken van de *2nd Tactical Air Force* en *Fighter Command*.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd gebruikt gemaakt van het 'Modified British System' (MBS) voor het nauwkeurig lokaliseren van doelen in Europa, door zowel Britse als Amerikaanse troepen. West-Europa werd verdeeld ineen aantal vlakken, waarbij Nederland werd ingedeeld in het gebied genaamd de 'Nord de Guerre zone'. Binnen deze zone zijn de gebieden verdeeld aan de hand van vlakken van 500 vierkante kilometer, welke de benaming krijgen van een letter. Deze vlakken zijn vervolgens opnieuw onderverdeeld in vlakken van 100 vierkante kilometer en worden tevens benoemd aan de hand van een letter. Binnen deze vakken zijn er afsluitend een x-as (west-oost) en y-as (noord-zuid) welke benoemd worden aan de hand van getallen.[4]

[4] https://www.echodelta.net/mbs geeft tekst en uitleg en beschikt over een coördinaten vertaler.

CONCEPT

Het coördinaat van een positie ziet er dan als volgt uit: [qD.6119]. De eerste (kleine) letter slaat op het vlak van 500 vierkante kilometer, de twee (grote) letter slaat op het vlak van 100 vierkante kilometer en de vier cijfers zijn af te lezen aan de x-as en y-as. Dit punt ligt vervolgens in de onderste linkerhoek van een vlak van 1 vierkante kilometer. Dit vlak kan gezien worden als het doel van een operatie. In het geval dat een coördinaat zes cijfers heeft, is er binnen het vak van 1 vierkante kilometer een vak van 100 bij 100 meter aangeduid.



Afbeelding 3: onderzoeksgebied te Woensdrecht weergegeven binnen het Nord de Guerre-grid.

Indicaties zonder RAP-nummer en niet weergegeven op kaart

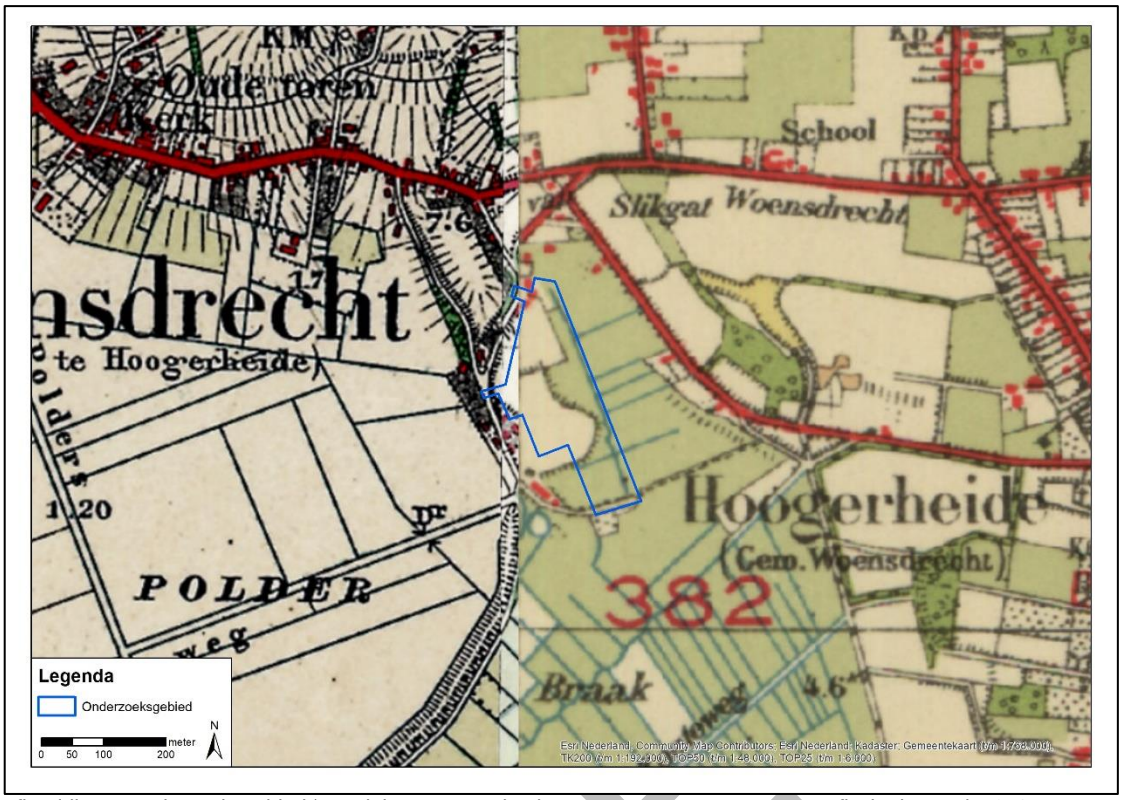
Indien een in de geraadpleegde bronnen aangetroffen indicatie van een oorlogshandeling niet kon worden ingetekend, is dit eveneens in de tekst aangegeven. In het onderstaande overzicht staan de redenen weergegeven voor het niet intekenen van indicaties van oorlogshandelingen:

- [Locatie onbekend]. Op basis van de geraadpleegde bronnen kon de locatie van de oorlogshandeling niet worden vastgesteld;
- [Buiten onderzoeksgebied]. Op basis van de geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat de oorlogshandeling buiten het onderzoeksgebied heeft plaatsgevonden;
- [Historische context]. De indicatie betreft een uitleg van de historische context, zoals troepenverplaatsingen of de bezettings- en bevrijdingsdatum van een gemeente.
- [niet CE gerelateerd]. Oorlogshandeling waarbij geen CE zijn ingezet.

3.2 Vooroorlogse situatie onderzoeksgebied

In de geraadpleegde bronnen wordt de locatie van oorlogshandelingen omschreven aan de hand van lokale objecten en het landschap. In afbeelding 4 is het onderzoeksgebied 't Marktje te Woensdrecht weergegeven in een (vooroorlogse) stafkaart, om de geografische en topografische ligging te kunnen vaststellen. Voor het aanbreken van de Tweede Wereldoorlog was het onderzoeksgebied amper bebouwd. Het lag net ten zuiden van de Dorpsstraat (de kern van het dorp Woensdrecht) tussen Marktje en Onderstal. De enige bebouwing was te vinden het in noorden van het onderzoeksgebied en aan de westelijke rand, waar tevens de weg Marktje twee keer het onderzoeksgebied doorkruist.

CON



Afbeelding 4: onderzoeksgebied 't Marktje te Woensdrecht weergegeven op een topografische kaart uit 1940. Bron: Topotijdreis, *Historische topografische data 1940.*

3.3 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 Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk aan de Duitse regering. In deze periode werden de verschillende onderdelen van de Nederlandse strijdkrachten onder de wapenen geroepen en werd er een begin gemaakt met het aanleggen van verdedigingslinies, voorbereidingswerkzaamheden ten behoeve van inundaties, mijnenvelden en versperringen.

Voor de mobilisatieperiode zijn er in de geraadpleegde bronnen geen relevante gegevens gevonden die betrekking hebben op het onderzoeksgebied in relatie tot CE.

3.4 Meidagen 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse grondeenheden vanuit het grensgebied Nederland binnen, terwijl Duitse parachutisteneenheden in West-Nederland landden. Bij Kornwerderzand en bij de Grebbelinie werden de Duitse grondstrijdkrachten staande gehouden en in het westen van Nederland vochten Nederlandse eenheden tegen de Duitse parachutisten. 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

Om 07.15 uur werd een bom geworpen uit een Duits vliegtuig in de wei langs de Antwerpsestraatweg. Ook kwamen er diezelfde dag om 15.00 uur vier bommen neer in de gemeente. Een hiervan kwam neer bij de Antwerpsestraatweg, terwijl de andere drie ten oosten van deze weg in een wei achter de hoeve van C. Hopmans neerkwamen. Er was dak- en glasschade aan de omliggende woningen.[5] **[Buiten onderzoeksgebied]**

[5] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.

CONCEPT

12 mei 1940
Om 18.00 uur vond er een luchtgevecht plaats boven de gemeente Woensdrecht tussen drie Duitse bommenwerpers en zeven Britse en Franse jagers. Hierbij werden vijf bommen gelost die neerkwamen in de Oud-Hinkelenoordpolder achter de hoeve van Magdenberg en A. Jacobs. Een tweede vliegtuig loste ook een aantal bommen in de Prins Karelpolder.[6] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Een Duitse Heinkel He 111 bommenwerper van het 3./KGr. 126 stortte om 20.10 uur neer bij de Doelstraat in Hoogerheide, na te zijn beschoten door een Frans gevechtsvliegtuig.[7] Op de locatie van de crash werd op 15 mei 1941 een onontplofte vliegtuigbom gevonden in de grond.[8] **[Buiten onderzoeksgebied]**

14 mei 1940
De *SS-Verfügungsdivision* onder leiding van *SS-Gruppenführer* Hausser trok in de vroege morgen van 14 mei over Essen naar Hoogerheide op. Om 10.40 uur werd Woensdrecht zonder enige strijd bezet. Om 15.00 en 16.00 uur voerden de *SS-Standarte 'Deutschland'* een verkenning uit bij het voorterrein van de Bathstelling.[9] Ook het vliegveld van Woensdrecht werd ingenomen.[10] Gedurende de hele oorlog stortten tientallen Duitse vliegtuigen neer in of nabij het vliegveld van Woensdrecht. **[Historische context]**

15 mei 1940
Bij Hoogerheide stortte om 15.40 uur een Belgische Fairey Fox C bommenwerper van 7/III/3 Gr. neer.[11] **[Locatie onbekend]**

17 mei 1940
Bommenwerpers van het Armée de L'Air/Aeronavale voerden aanvallen uit om de Duitse opmars in Zuid-Beveland en in de richting van Antwerpen te vertragen. De aanvallen werden onder andere uitgevoerd op het smalle deel tussen Kruiningen en Woensdrecht.[12] **[Buiten onderzoeksgebied]**

24 mei 1940
Er werd schade gemeld aan de volgende panden:

- Doelstraat te Hoogerheide (wijk A nr 87): schade door neergestort vliegtuig. *Noot: het is niet bekend op welke datum of door welk vliegtuig de schade veroorzaakt werd*; **[RAP_400524A01]**
- Huyberseweg te Hoogerheide (wijk D nr 31): schade door luchtgevecht tussen Duitse en Franse vliegtuigen.[13] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Verder werd er ook schade gemeld door granaten en kogels aan de volgende panden:

- A 160; **[Locatie onbekend]**
- B 8a **[Buiten onderzoeksgebied]**, 165, 166, 167, 167a; **[Buiten onderzoeksgebied]**
- C 10, 92 **[RAP_400524B02]**, 112 en 112a (Dorpsstraat), 152, 158, 162 (Ossendrechtseweg); **[RAP_400524B03]**
- D 18, 19 (Huijbregscheweg, thans Wouwbaan D 125), 21, 2a (Huijbregscheweg), 23c, 24, 26, 27, 38, 39, 40, 41, 42 (Huijbregscheweg), 43, 60a, 63, 149 , 158 , 173 , 180, 183, 190 , 204 en 205.[14] **[RAP_400524B03]**

CONCEPT

[6] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[7] SGLO, T0552.
[8] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[9] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 22; Amersfoort & Kamphuis (2012) 246.
[10] Grimm et al (2017) 318.
[11] SGLO, T0688A; https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/neergestorte-vliegtuigen-in-woensdrecht-1940-1945 (03-12-2020).
[12] Zwanenburg deel I (1991-1993) 38.
[13] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2884.
[14] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2884.

3.5 Duitse bezettingsjaren

Direct na de Duitse inval werd Nederland met enige regelmaat getroffen door (kleinschalige) geallieerde bombardementen. Deze bombardementen waren met name gericht op havens, infrastructuur, industriegebieden en vliegvelden. Vanaf 1943 werden de geallieerde bombardementen zwaarder door de toenemende aantallen bommenwerpers en afgeworpen bommen. Voorts werd in 1942 door Duitse troepen begonnen met de bouw van de *Atlantikwall*.

9/10 juni 1940

Britse Hampden bommenwerpers deden aanvallen op vliegveld Vlissingen en een ander ongeïdentificeerd vliegveld op 16 kilometer ten noorden van Antwerpen. Mogelijk ging dit om Woensdrecht.[15] *Noot: hiervan werd geen melding gemaakt in de War Diaries van de Bomber Command zoals weergegeven in Middlebrook & Everitt (1985). Wel vlogen er tussen 7 en 11 juni 1940 meer dan honderd Hampdens missies naar Frankrijk en Duitsland.[16] In de Night Bomb Raid Sheets werd wel melding gemaakt van een aanval op een 'unlocated aerodrome' tien mijl (16 kilometer) ten noorden van Antwerpen.[17]* **[Locatie onbekend]**

10 juni 1940

Op 10 juni werd melding gemaakt van schade aan de Woensdrechtsche heide door een bominslag. [18] *Noot: deze werd waarschijnlijk veroorzaakt tijdens het bovenstaande bombardement.* **[Buiten onderzoeksgebied]**

18 juni 1940

Er werd melding gemaakt dat er in de gemeente Woensdrecht nog landmijnen aanwezig zijn, grotendeels van Franse oorsprong.[19] **[Locatie onbekend]**

20 juni 1940

Op 20 juni werd melding gemaakt van een krater, vermoedelijk ontstaan door een onontplofte bom of granaat, in de Nieuw Hinkelenoordpolder.[20] **[Buiten onderzoeksgebied]**

17 juli 1940

Op de volgende plaatsen in Woensdrecht waren nog explosieven aanwezig:

- Gemeentehuis: vier kisten met in totaal achttien Franse geweergranaten (ter plaatse tot springen gebracht) en twee Franse antitankprojectielen van 2,5 cm
- Bij Van Oostaag (wijk D.M019): twee granaten aanwezig (tot springen gebracht);
- Bij Kuylen (bouwland): een granaat; **[Locatie onbekend]**
- Steenbakkerij: een Duitse brandbom van 1 kg (ter plaatse tot springen gebracht);
- Onbekend: een landmijn (weggehaald).[21] **[Locatie onbekend]**

23 juli 1940

In Woensdrecht waren Duitse bommen aanwezig van 50 kg. Deze werden tot ontploffing gebracht op een heideterrein nabij Boerderij der Kinderen.[22] **[Locatie onbekend]**

5 augustus 1940

Er waren mijnenvelden van Franse oorsprong aanwezig in de gemeente Woensdrecht.[23] **[Locatie onbekend]**

CONCEPT

[15] Zwanenburg deel I (1991-1993) 45.
[16] Middlebrook & Everitt (1985) 51.
[17] TNA UK AIR 24/2665.
[18] WBA, toeg. nr. 0008, inv. nr. 1940-38-A5.
[19] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 24.
[20] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[21] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 23.
[22] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 23.
[23] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 24.

7 augustus 1940
De volgende adressen ondervonden schade tijdens de eerste oorlogsmaanden:

- Wijk B nr. 8a: bominslag (schade kippenhok, honderden dode kippen); **[Buiten onderzoeksgebied]**
- Wijk D nr. 24: oorlogsgeweld (dood vee); **[Locatie onbekend]**
- Wijk D nr. 31: oorlogsgeweld (dood vee); **[Locatie onbekend]**
- Wijk A nr. 77 te Hoogerheide: vliegtuigcrash op woning (verbande woning en inboedel).[24] *Noot: het is onbekend op welke datum en door welk toestel de schade veroorzaakt werd* **[RAP_400807A01]**

14 augustus 1940
De volgende adressen in Woensdrecht werden geheel vernield tijdens de eerste oorlogsmaanden:

- D nr. 149: woning en schuur; **[Locatie onbekend]**
- A nr. 87: woning; **[RAP_400524A01]**
- D nr. 31: landbouwschuur.[25] **[Locatie onbekend]**

1 oktober 1940
Er werd gemeld dat in onder andere de gemeente Woensdrecht nog mijnenvelden lagen. De exacte locatie van de mijnenvelden is onbekend.[26] **[Locatie onbekend]**

13/14 oktober 1940
Een Britse Blenheim bommenwerper bombardeerde vliegveld Woensdrecht. Er waren inslagen zichtbaar op het vliegveld.[27] *Noot: volgens de War Diaries van Bomber Command zoals weergegeven in Middlebrook & Everitt (1985) werden er meer dan honderd Britse bommenwerpers (waaronder Blenheims) uitgestuurd. Ze hadden onder meer als doel de havens aan het Kanaal, maar door slecht weer bombardeerde minder dan de helft hun eerste doelwit. Welke andere doelen er gebombardeerd werden, is onbekend.*[28] **[Buiten onderzoeksgebied]**

27 november 1940
Er vlogen meerdere vliegtuigen over de gemeente Woensdrecht. Omstreeks 19.20 uur werden drie brisantbommen boven een akkerland in Woensdrecht afgeworpen. Hierbij werd geen schade aangericht. Er werden drie bomtrechters gevonden in een perceel weiland van C. Kopmans, op 100 meter van de boerderij, ten noorden van de Dorpstraat te Woensdrecht. Ook was er dak- en glasschade aan enkele huizen aan de Dorpstraat. Later werd nog een vierde trechter gevonden. De locatie van deze vierde trechter is onbekend. De trechters hadden een diepte van ongeveer anderhalve meter en een middellijn van ongeveer 3,5 meter.[29] *Noot: in de War Diaries van Bomber Command zoals weergegeven in Middlebrook & Everitt (1985) werd geen melding gemaakt van een bombardement op Woensdrecht. Wel vlogen er van 27 op 28 november 1940 62 vliegtuigen naar Keulen, waar slechts de helft hun bommen afwierp. Het ging onder andere over Whitleys.*[30] *In Zwanenburg (1991-1993) werd ook vermeld dat in totaal acht Blenheims aanvallen deden op enkele Nederlandse vliegvelden. Woensdrecht werd niet vernoemd, wel onder andere Gilze-Rijen en Eindhoven.*[31] *In de Night Bomb Raid Sheets werd geen melding gemaakt over een bombardement op Woensdrecht.*[32] **[RAP_401127A]**

CONCEPT

[24] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2548.
[25] BHIC, toeg. nr. 1085, inv. nr. 799.
[26] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 24.
[27] Zwanenburg deel I (1991-1993) 116.
[28] Middlebrook & Everitt (1985) 94.
[29] NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328; WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[30] Middlebrook & Everitt (1985) 107.
[31] Zwanenburg deel I (1991-1993) 137.
[32] TNA UK AIR 14/2669.

10/11 december 1940
Een Britse Blenheim bommenwerper deed een aanval op zoeklichtstellingen bij Woensdrecht.[33] *Noot: in de War Diaries van Bomber Command zoals weergegeven in Middlebrook & Everitt (1985) werd geen melding gemaakt van een bombardement op Woensdrecht. Wel vlogen 62 vliegtuigen uit naar verschillende doelwitten, waarvan slechts zes hun eerste doelwit haalden. Welke doelwitten dit waren is niet vermeld.[34] Volgens de Night Bomb Raid Sheets hoorden de zoeklichten bij Woensdrecht tot de alternatieve doelen. Het ging om één Blenheim die vier 250 lb bommen afwierp. Er werden door slecht weer geen resultaten waargenomen.[35]* **[Locatie onbekend]**

10 mei 1941
Een Britse Vickers Wellington bommenwerper van 214 Squadron stortte om 02.53 uur neer nabij vliegveld Woensdrecht. De oorzaak en exacte locatie van de crash zijn onbekend. De bemanning – bestaande uit zes personen – had het toestel met behulp van parachutes verlaten.[36] *Noot: in de War Diaries van Bomber Command zoals weergegeven in Middlebrook & Everitt (1985) werd melding gemaakt van 69 uitgevlogen Wellingtons. Hiervan keerde één toestel niet terug.[37] In de Night Bomb Raid Sheets werd geen melding gemaakt over een bombardement op Woensdrecht.[38]* **[Locatie onbekend]**

2 februari 1942
Alle straten die vernoemd waren naar levende leden van het Koninklijke huis moesten hun oorspronkelijke namen terug krijgen. In Woensdrecht gold dit voor de Wilhelminalaan (Onderstal), de Prinses Julianastraat (Marktje), de Prinses Beatrixstraat (Zandvoort), Prins Hendrikstraat (Zwartebaan) en de Prins Bernhardstraat (Postbaantje).[39] **[Historische context]**

18 mei 1942
Een Duitse Messerschmitt Bf 110 jachtbommenwerper van het II/NJG 1 stortte neer bij Woensdrecht. De oorzaak en exacte locatie van de crash zijn onbekend.[40] [**Locatie onbekend]**

8 juni 1942
Op 8 juni, omstreeks 11.30 uur, vlogen over de boerderij van C. van den Maagdenberg aan de Hinkelenoordpolder bij Woensdrecht twee vliegtuigen in oostelijke richting die vliegtuigonderdelen naar beneden wierpen. Deze onderdelen kwamen terecht op een perceel bouwland bij de boerderij van Van den Maagdenberg en zijn opgeruimd door de Duitse *Wehrmacht*.[41] **[Buiten onderzoeksgebied]**

6 december 1942
Samen met 84 Amerikaanse B-17 bommenwerpers (ondersteund door Britse Spitfires en Mustangs) kreeg een verzameling Britse vliegtuigen bestaande uit 36 Boston bommenwerpers, 47 Ventura bommenwerpers en tien Mosquito jachtbommenwerpers als doel een bombardement uit te voeren op de Philipsfabrieken te Eindhoven. Ze hadden een combinatie bij van brisantbommen en brand(fosfor)bommen. Boven Woensdrecht moesten de Ventura's door een gordijn van FLAK en mitrailleurvuur heen. Hierbij zakte het leidende toestel, raakte de grond en explodeerde op de vliegbasis. Het ging om de commandant van het Nieuw-Zeelandse 497 Squadron.[42] **[Buiten onderzoeksgebied]**

CONCEPT

[33] Zwanenburg deel I (1991-1993) 140.
[34] Middlebrook & Everitt (1985) 110.
[35] TNA UK AIR 14/2670.
[36] SGLO, T1026; WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[37] Middlebrook & Everitt (1985) 153.
[38] TNA UK AIR 14/2672.
[39] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2815.
[40] SGLO, T1515.
[41] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[42] Korthals Altes (1984) 113; Middlebrook & Everitt (1985) 329.

6 december 1942
Omstreeks 12.15 uur vlogen over de kom van het dorp Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht 25 à dertig vliegtuigen, vermoedelijk van Britse nationaliteit, die richting het nabijgelegen vliegveld vlogen. Er werd vanuit de vliegtuigen geschoten. Om ongeveer 12.25 uur werden Duitse vliegtuigen waargenomen die eveneens met boordwapens schoten. Woensdrechter M.D. Disco-Sebrechts raakte gewond door een rondvliegende granaatscherf.[43] **[Locatie onbekend]**

Juni 1943
Het wei- en bouwland van A. Verbaak te D.30 werd in beslag genomen voor de aanleg van een mijnenveld.[44] **[Locatie onbekend]**

10 juli 1943
Een Duitse Focke Wulf Fw 190 jachtvliegtuig van het II/JG 1 is ten noorden van Woensdrecht neergestort. De oorzaak van de crash is onbekend.[45] Het vliegtuig maakte een noodlanding vlakbij de woning van J. Theuns (A 197) op 200 meter ten noorden van de Rijzendeweg.[46] **[RAP_430710A01]**

25 juli 1943
Het vliegveld van Woensdrecht werd gebombardeerd door acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers.[47] Ze werden geëscorteerd door een squadron Typhoon F's. Door de bewolking was het doelwit slecht te zien. Vermoedelijk raakten de bommen de noordoostelijke hoek van het veld. Volgens het KTB van Gilze-Rijen werd de omgeving van vliegveld Woensdrecht om 15:30 uur gebombardeerd. Hierbij kwamen bommen terecht op de Knickebein radio-installatie. Het ging om zeven bommen in één serie afgeworpen van zuid naar noord. Er was lichte schade aan een boerderij.[48] **[Buiten onderzoeksgebied]**

27 juli 1943
Vliegveld Woensdrecht werd opnieuw gebombardeerd door Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerpers. Dit keer wierpen acht Typhoons tijdens duikvluchten in totaal zestien 500 lb brisantbommen af. Door Duitse instanties werd gemeld dat er elf bommen waren neergekomen, waarvan er vijf op het terrein van het vliegveld waren neergekomen. Twee van de bommen die op het vliegveld neerkwamen waren niet tot ontploffing gekomen. Er werd geringe schade aangericht.[49] Het bombardement vond plaats rond 11:45. De acht Typhoons hadden een escorte bij van acht andere Typhoons. Er waren enkele treffers op de hangars. In de Duitse *Lageberichten* werd gerapporteerd dat tussen 12.15 en 12.37 uur 35 vijandige vliegtuigen vanaf een hoogte van 150 tot 300 meter een aanval hadden uitgevoerd op het vliegveld. Er werden elf bommen afgeworpen.[50] **[Buiten onderzoeksgebied]**

CONCEPT

[43] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2548 en 2665.
[44] WBA, toeg. nr. 0431, inv. nr. 3.
[45] SGLO, T2653.
[46] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[47] Grimm et al (2017) 325.
[48] Zwanenburg deel II (1991-1993) 44.
[49] Grimm et al (2017) 325; Loo (1996), 95.
[50] Zwanenburg deel II (1991-1993) 47.

30 juli 1943
Om 07.00 uur voerden Amerikaanse B-26 bommenwerpers van 386th Bomb Group (VIII Air Support Command) een bombardement uit op vliegveld Woensdrecht. Deze eenheid maakte die dag haar operationele debuut. De leidende bommenwerper wist als gevolg van grondmist en laagstaande zon zijn zichtvizier niet snel genoeg in te stellen, waardoor slechts de helft van de vliegtuigen haar bommen loste.[51] Aan het bombardement namen 24 B-26's deel, geëscorteerd door zes squadrons Britse Spitfire jachtvliegtuig. Elf vliegtuigen wierpen in totaal twaalf ton brisant af. **[Buiten onderzoeksgebied]** Tijdens de luchtgevechten die volgden, werden vier Duitse Focke Wulf Fw 190 jachtvliegtuigen en twee Duitse Messerschmitt Bf 109 jachtvliegtuigen neergeschoten tegenover één B-26 en één Spitfire.[52] *Noot: in de geraadpleegde Bomb Group Operation Reports and Missions werd hierover niets terug gevonden. Deze verslagen hadden vooral betrekking op Frankrijk.*[53] **[Locatie onbekend]**

17 augustus 1943
Om 11.30 uur stortte een Amerikaanse Boeing B-17 bommenwerper van 385BG/548BS neer in de Nieuw Hinkelenoordse polder bij Woensdrecht. Het vliegtuig brandde geheel uit en de inzittenden kwamen bij de crash om het leven. Bij het ongeluk hebben de boerderijen van C. van den Maegdenberg, L. Jacobs-Migielsen en A. van den Eijnden schade opgelopen. Wrakstukken lagen tot 500 meter rond het toestel.[54] Het toestel werd neergeschoten door Duitse gevechtsvliegtuigen twee kilometer ten zuidwesten van Woensdrecht.[55] *Noot: in de Mission Reports van 358th Bomb Group uit het NARA werd hierover niets terug gevonden. Wel werd er die dag om 10.15 uur boven Woensdrecht contact gemaakt tussen Amerikaanse bommenwerpers en Duitse jagers. Er werd echter niet aangevallen door de Duitse jagers.*[56] **[Buiten onderzoeksgebied]**

17 augustus 1943
Om 16.40 uur vlogen zestien Typhoon B's – geëscorteerd door drie squadrons Typhoon F's – naar Woensdrecht voor een bombardement op het vliegveld. Acht van de bommenwerpers voerden een duikvlucht uit en wierpen zestien 500 lb brisantbommen af. Er werden inslagen gezien rond de opstelplaatsen. In het KTB van Gilze-Rijen werd gerapporteerd over een aanval op Woensdrecht om 18.15 uur. Er zouden acht brisantbommen (220 kg) afgeworpen zijn. Enkele gebouwen op de vliegbasis werden beschadigd.[57] Het bombardement werd uitgevoerd om 18.30 uur door acht Typhoons.[58] Ze vlogen op een hoogte van 1.000 – 2.000 meter. Er warden acht brisantbommen van 220 kg afgeworpen.[59] **[Buiten onderzoeksgebied]**

18 augustus 1943
Omstreeks 11.45 uur kwamen uit (noord)westelijke richting ongeveer 35 of 36 Amerikaanse B-26 Marauder bommenwerpers van 386th Bomb Group (US VIII Air Support) aan vliegen. De bommenwerpers warden geëscorteerd door elf squadrons Britse Spitfire jachtvliegtuigen. Slechts 28 of 32 bommenwerpers bereikten het vliegveld. Ze wierpen in de buurt van het vliegveld 250 brisantbommen van 300 lb af (33 ton aan brisantbommen). In totaal werden minstens 106 ontploffingen genoteerd. Tijdens nader onderzoek bleek dat buiten het vliegveld 18 tot 35 bommen waren neergekomen die schade hadden aangericht aan omliggende woningen en veldgewassen bij de landbouwers A164, B110 **[Buiten onderzoeksgebied]**, B184, B194, B198 en C128. **[RAP_430818A01]** Blindgangers en tijdbommen werden buiten het vliegveld niet aangetroffen. Op het terrein zelf werden er 153 inslagen geteld, waarvan zes blindgangers.[60] **[Historische context]**

CONCEPT

[51] Grimm et al (2017) 325; Korthals Altes (1984) 174.
[52] Zwanenburg deel II (1991-1993) 49.
[53] NARA Box 1806 386th Bomb Group Operation Reports & Missions July 1944.
[54] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[55] SGLO, T2795.
[56] Jansen (1979) 311.
[57] Zwanenburg deel II (1991-1993) 60.
[58] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665; Grimm et al (2017) 326.
[59] Loo (1996) 96.
[60] NARA, RG 243, box 169 III a (3111); WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665; Grimm et al (2017) 326; Korthals Altes (1984) 174; Loo (1996) 97; Zwanenburg deel II (1991-1993) 64.

18 augustus 1943
Er raakte één persoon (adres: A 164 te Woensdrecht) gewond door een rondvliegende granaatscherf.[61] **[Locatie onbekend]**

In het bos nabij het Meeven te Woensdrecht en op een perceel aardappelland aan de Steenstraat te Hoogerheide werden respectievelijk twee en één blindgangers gevonden. Deze waren volledig in de grond doorgedrongen. Ook op de Woensdrechtse Heide nabij het Meeven werden nog twee blindgangers gevonden.[62] **[Buiten onderzoeksgebied]**

19 augustus 1943
Het vliegveld van Woensdrecht werd gebombardeerd.[63] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Zes Amerikaanse vliegtuigen van 548, 549, 550 en 551 Squadron kregen de opdracht om het vliegveld te bombarderen, maar door slechte zichtbaarheid werd de aanval niet uitgevoerd. Ze waren elk geladen met 24 bommen van 100 lb.[64] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Noot: het is onduidelijk of het vliegveld toch wel gebombardeerd werd door de bovenstaande toestellen.

5 september 1943
Het vliegveld van Woensdrecht werd gebombardeerd.[65] Om 08.42 uur vlogen 24 Bostons uit geëscorteerd door acht squadrons Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 88 en 107 Squadron voor een aanval op vliegveld Woensdrecht. Twintig Bostons wierpen ongeveer elf ton brisantbommen af. Er werden inslagen gezien dwars over het veld en grote lichtflitsen en zwarte rook midden in het centrum van de gebouwen aan de oostelijke kant en in de bossen ten noordoosten van het vliegveld. Het KTB van Gilze-Rijen vermeldde een aanval op het vliegveld om 10.23 uur door 23 Bostons van 88 en 107 Squadron. Er werden ongeveer 250x 40 lb brisantbommen afgeworpen die op het veld en enkele gebouwen aan de noordkant vielen. Het vliegveld werd tot 7 september 1943 gesloten in verband met bomkraters en blindgangers.[66] **[Buiten onderzoeksgebied]** Buiten het vliegveld Woensdrecht waren tien brisantbommen gevallen die allen ontploften.[67] Bij het bombardement raakte één persoon gewond die woonde te B 104 in Woensdrecht.[68] Het is onbekend of deze persoon gewond raakte op zijn thuisadres. **[Locatie onbekend]** Naast de vermeldde brisantbommen waren er ook nog 16 brisantbommen afgeworpen, waarvan er drie niet explodeerden. Deze drie blindgangers werden aangetroffen op een percelen bouwland op B 85 en in een tuin op B 82 **[Buiten onderzoeksgebied]**, en op perceel B 160.[69] **[Buiten onderzoeksgebied]** Er werd ook een blindganger gezien in een perceel bouwland aan de Antwerpsestraatweg 174. **[Buiten onderzoeksgebied]** De blindgangers zouden op kort termijn verwijderd worden [70]

14 september 1943
Om 11.30 uur werden tachtig Amerikaanse P-47 jachtvliegtuigen uitgestuurd voor een *sweep* over onder andere Woensdrecht. Ook voerden later die dag twee formaties Amerikaanse B-26 bommenwerpers (in totaal 108 vliegtuigen) geëscorteerd door 27 squadrons Britse Spitfire jachtvliegtuigen aanvallen uit op vliegvelden, waaronder vliegveld Woensdrecht.[71] **[Buiten onderzoeksgebied]**

CONCEPT

[61] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2548.
[62] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[63] Korthals Altes (1984) 330.
[64] NARA RG 18, box 1749 385th Bomb Group Mission #11 Mission Report August 19, 1943.
[65] Grimm et al (2017) 326.
[66] Zwanenburg deel II (1991-1993) 78; Loo (1996) 98.
[67] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[68] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2548.
[69] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[70] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[71] Zwanenburg deel II (1991-1993) 80.

19 september 1943
Omstreeks 13.30 uur vlogen circa tien vliegtuigen van een onbekende nationaliteit richting vliegveld Woensdrecht en wierpen daar bommen af. Het luchtafweergeschut bij het vliegveld ging af en er werd vanuit vliegtuigen teruggeschoten. Er werd een onderzoek ingesteld naar de omgeving van het vliegveld. Hierbij bleek dat er geen bommen buiten het vliegveld waren neergekomen. Wel werd er aan meerdere woningen in de omgeving schade als gevolg van luchtdruk aangericht. Later werd medegedeeld dat op het vliegveld in totaal negen bommen waren neergekomen.[72] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Dit bombardement werd uitgevoerd door acht Typhoon B's geëscorteerd door twee squadrons Typhoon F's. Hierbij werden zestien 500 lb brisantbommen afgeworpen. Tussen de opstelplaatsen werden inslagen gezien. In de Duitse *Feindtätigkeitsberichten* werd melding gemaakt van twee formaties van samen 25 Typhoons die 25x 500 lb brisantbommen afwierpen op het vliegveld. Enkele gebouwen werden hierbij beschadigd. [73] Er zouden negen brisantbommen zijn neergekomen. Twee van deze bommen kwamen op terrein Horst neer, de rest van de bommen in de buurt van het FLAK-batterij II./3./668.[74] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Oktober 1943
Op 3, 9 en 20 oktober 1943 werd vliegveld Woensdrecht zwaar getroffen door bombardementen die werden uitgevoerd door Amerikaanse B-26 Marauder bommenwerpers, Boston bommenwerpers en Flying Fortress B-17 bommenwerpers. Hun bommen raakten een schijnvliegveld. Ook Britse Typhoon en Amerikaanse Thunderbolt jagers/jachtbommenwerpers bleven het vliegveld belagen.[75] Deze bombardementen betekenden het einde van vliegveld Woensdrecht. De Luftwaffe gebruikte het vliegveld hierna niet, maar meer om tussen- en noodlandingen uit te voeren en vermoedelijk begon men in juli 1944 met de afbraak van het vliegveld.[76] **[Buiten onderzoeksgebied]**

3 oktober 1943
Vliegveld Woensdrecht werd gebombardeerd.[77] Om 12:30 uur kwamen 72 Amerikaanse B-26 Marauder bommenwerpers aan bij Woensdrecht. Als escorte vlogen er tien squadrons Britse Spitfire jachtvliegtuigen mee. Boven vliegveld Woensdrecht werd 45 ton brisantbommen afgeworpen met redelijk resultaat. In de Duitse *Feindtätigkeitsberichten* werd melding gemaakt van 250 tot 300 afgeworpen brisantbommen boven vliegveld Woensdrecht, waarbij de FLAK-opstelling en enkele andere gebouwen werden geraakt.[78] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Omstreeks 12.21 uur werden vliegveld Woensdrecht door achttien toestellen van 387th Bomb Group gebombardeerd. Enkele minuten later, om 12.25 uur werd vliegveld Woensdrecht ook door zestien toestellen van 386th Bomb Group gebombardeerd. Er werden in totaal 338 brisantbommen van 300 lb afgeworpen. Het vliegveld raakte zwaar beschadigd. Ook buiten het vliegveld waren bommen neergekomen, vooral de Huybergscheweg en omgeving werden zwaar getroffen.[79] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Vanuit westelijke richting vlogen ongeveer 35 bommenwerpers en vanuit noordoostelijke richting ongeveer tien bommenwerpers aan. De toestellen wierpen een groot aantal brisantbommen af in de omgeving van het vliegveld.[80] **[Buiten onderzoeksgebied]**

CONCEPT

[72] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[73] Zwanenburg deel II (1991-1993) 85.
[74] Loo (1996) 99.
[75] Korthals Altes (1984) 180.
[76] Grimm et al (2017), 326.
[77] Grimm et al (2017), 326.
[78] Zwanenburg deel II (1991-1993) 93.
[79] Loo (1996) 100-101.
[80] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.

3 oktober 1943
Er werden door 34 of 60 vliegtuigen van US VIII Air Support Command in totaal 338 300 lb brisantbommen afgeworpen boven vliegveld Woensdrecht. Uit fotoanalyse, uitgevoerd door de USAAF, bleek dat er drie concentraties van kraters waarneembaar zijn: één gelegen in het oostelijk deel van het afwerpgebied (ong. 40 stuks) waarvan sprake was van twee of drie voltreffers in hangaars, één in de bossen ten noordoosten van het vliegveld en één in open land die op ongeveer 300 yards ten zuidoosten van het vliegveld begint. [81] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Er werden 287 kraters geteld op het vliegveld en in de omgeving was sprake van honderden inslagen.[82] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Noot: De verschillende geraadpleegde bronnen brengen geen eenduidig beeld van het aantal ingezette Amerikaanse bommenwerpers dat op 3 oktober 1943 het vliegveld van Woensdrecht gebombardeerd hebben. Ook over het totale aantal afgeworpen bommen bestaat geen eenduidig beeld.

9 oktober 1943
Het vliegveld van Woensdrecht werd omstreeks 15.15 uur gebombardeerd door Amerikaanse Boston en Marauder bommenwerpers, geëscorteerd door jachtvliegtuigen.[83] Het ging om 64 vliegtuigen van U.S. VIII Air Support die 509x 500 lb General Purpose bommen afwierpen.[84] Tijdens deze aanval bleken er zesentwintig bommen buiten het grondgebied van het vliegveld terecht gekomen te zijn. Hierdoor ontstond schade aan gebouwen en aan de Huybergseweg, gelegen onder de gemeente Woensdrecht. Op deze weg waren vier bommen van een zwaar kaliber neergekomen, waardoor de weg zwaar beschadigd werd. **[Buiten onderzoeksgebied]** Er werd glasschade aangericht aan de volgende panden in Hoogerheide:

- het pand van Cornelis van Paasen, aan de Huybergseweg D31 **[Buiten onderzoeksgebied]**
- het pand van C. Lambrechts aan de Huybergseweg 34 (oud: D34) **[Buiten onderzoeksgebied]**
- het pand van P. Traats aan Huybergseweg 46 (oud: D38) **[Buiten onderzoeksgebied]**
- het pand van B. van den Berg aan Raadhuisstraat 143 (oud: Huybergseweg D26) **[Buiten onderzoeksgebied]**
- het pand van A. van den Berg aan de Huybergseweg 38 (oud: D35) **[Buiten onderzoeksgebied]**
- het pand van F. Koolen aan Huybergseweg 38 (D35).[85] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Omstreeks 15.25 vond opnieuw een bombardement op vliegveld Woensdrecht plaats. Dit keer naderden ongeveer dertig bommenwerpers het vliegveld, eveneens vanuit westelijke richting. Tijdens een nader onderzoek dat werd ingesteld na het bombardement bleek dat buiten het vliegveld 51 brisantbommen van een zwaar kaliber waren neergekomen, die allemaal tot ontploffing gekomen waren. Blindgangers werden tijdens het eerste onderzoek niet gevonden. Mogelijk ging het slechts om dertig bommenwerpers.[86] In bouwland en heideveld waren 47 bommen gevallen. Er waren bomtrechters gezien bij:

- B190: zestien bomtrechters, een wagenhuis beschadigd, glasschade; **[RAP_431009B01]**
- B191 vier bomtrechters, één belt mest, zestig are koolraap. **[RAP_431009B01]**

[81] NARA, RG 243, box 169 III a (3111).
[82] Elzakker (2019) 85.
[83] Grimm et al (2017) 326; WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[84] NARA, RG 243, box 169 III a (3111).
[85] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[86] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.

CONCEPT

9 oktober 1943
Tussen 15.15 en 15.30 uur werden 72 Amerikaanse B-26 Marauder bommenwerpers van 323rd en 387th Bomb Group geëscorteerd door tien squadrons Britse Spitfire jachtbommenwerpers uitgestuurd voor een aanval op vliegveld Woensdrecht. De KTB van Gilze-Rijen vermeldde dat de aanval door ongeveer honderd B-26 bommenwerpers en Britse Boston bommenwerpers werd uitgevoerd met een escorte van ongeveer twintig jachtvliegtuigen. Er werden vierhonderd bommen van 500 en 1000 lb (ongeveer 88 ton brisant) afgeworpen, waarvan er tweehonderdtien op de landingsbaan, vijftig bij poort nummer 7, dertig bij opstelplaatsen 3 en 3a en honderdtien op de weg tussen Huybergen en Hoogerheide terecht kwamen. Tijdens de aanval raakten de landingsbanen, de weg van Huybergen naar Hoogerheide, vliegtuigwinterloodsen, een zomeropstelplaats, twee grondbunkers een gedeelte van het tankstation en licht- en telefoonleidingen zwaar beschadigd.[87] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Noot: De verschillende geraadpleegde bronnen brengen geen eenduidig beeld van het aantal ingezette Amerikaanse bommenwerpers die op 9 oktober 1943 het vliegveld van Woensdrecht gebombardeerd hebben. Ook over het totale aantal afgeworpen bommen bestaat geen eenduidig beeld.

20 oktober 1943
Eén Amerikaanse Boeing B-17 Flying Fortress bommenwerper voerde een aanval uit op vliegveld Woensdrecht. In de Duitse *Lageberichten* werd melding gemaakt van 125 brisantbommen en enkele staafbrandbommen die vielen op enkele gemeenten waaronder Woensdrecht.[88] De Amerikaanse B-17 wierp tien 500 lb brisantbommen af op het vliegveld van Woensdrecht. De resultaten waren matig.[89] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Daarnaast werden er ook nog acht Typhoon B's geëscorteerd door twee squadrons Typhoon F's uitgestuurd voor een aanval op vliegveld Woensdrecht, waarbij ze om 16.15 uur in duikvlucht zestien 500 lb brisantbommen afwierpen. Er werden inslagen gezien bij de noordelijke opstelplaatsen. In de Duitse *Lageberichten* werd melding gemaakt van twaalf brisantbommen afgeworpen door de Typhoons.[90] Voor zover kon worden nagegaan waren buiten het vliegveld geen bommen neergekomen en er was er geen schade aan nabijgelegen panden aangericht. Door de *Kommandantur* van het vliegveld werd medegedeeld dat er twaalf brisantbommen waren afgeworpen.[91] **[Buiten onderzoeksgebied]**

24 oktober 1943
Om 16.30 uur werden acht Typhoon B's geëscorteerd door negen Typhoon F's uitgestuurd voor een aanval op vliegtuig Woensdrecht waarbij zestien 500 lb brisantbommen afgeworpen werden. Ze vielen waarschijnlijk allen in het doelgebied. In de Duitse *Lageberichten* werd melding gemaakt van achttien bommen die door in totaal negen Typhoons werden afgeworpen. Ook werd er met boordwapens gevuurd op de FLAK-installatie.[92] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Na de bombardementen in oktober 1943 werd vliegveld Woensdrecht niet meer gebruikt door vliegtuigen. Wel werd de landingsbaan na ieder bombardement in orde gemaakt. Dat het vliegveld na de bombardementen zeer snel hersteld werd, is terug te lezen in rapporten van de Amerikaanse 8th USAAF. In een verslag van de aanval van 9 oktober 1943 werd aangegeven dat alle kraters van het bombardement op 3 oktober 1943 dichtgemaakt waren.[93] **[Historische context]**

Voorjaar 1944
Er werden stellingen gebouwd in het bouw- en weiland van M. Oerlemans in A.49 te Woensdrecht. Hiervoor werden 4 hectaren in beslag genomen.[94] **[Buiten onderzoeksgebied]**

[87] Zwanenburg deel II (1991-1993) 100.
[88] Zwanenburg deel II (1991-1993) 107.
[89] NARA, RG 243, box 1606.
[90] Zwanenburg deel II (1991-1993) 107.
[91] WBA, toeg. Nr. 0502, inv. nr. 2665.
[92] Zwanenburg deel II (1991-1993), 110; Loo (1996) 103.
[93] Loo (1996) 103.
[94] WBA, toeg. nr. 0461, inv. nr. 3.

CONCEPT

25 februari 1944
Vijf Amerikaanse Marauder bommenwerpers wierpen zes 500 lb brisantbommen af boven vliegveld Woensdrecht.[95] **[Buiten onderzoeksgebied]**

1 april 1944
Ten noordoosten van de ruïne in Woensdrecht waren vier betonnen platformen gebouwd voor zwaar luchtafweergeschut. Het geschut werd in de loop van de tijd weggehaald en vervangen door bomen die de suggestie moesten wekken dat er luchtafweergeschut op de platformen stond. In de omgeving waren munitiedumpplekken en hutten voor soldaten aangelegd.[96] *Noot: het is onbekend welke ruïne er bedoeld werd en waar deze lag.* **[Locatie onbekend]**

In Woensdrecht was een compagnie infanterie aanwezig, die voornamelijk uit Poolse militairen bestond die enkele weken daarvoor gedwongen waren zich aan te sluiten bij het Duitse leger. De troepen zaten gedeeltelijk in mitrailleurnesten die klaar waren gemaakt voor het gebruik van mitrailleurs en mortieren. Aan de binnenkant van deze nesten waren stenen muurtjes en ze waren afgedekt door camouflagenetten. Bij alle dijken van Krabbedijk tot Woensdrecht werden zulke mitrailleursnesten aangelegd.[97] **[Buiten onderzoeksgebied]**

10 april 1944
Amerikaanse Boeing B-17 bommenwerpers van de 381st Bomb Group (VIII Air Force) voerden een aanval uit op Woensdrecht. Er werden 72 bommen afgeworpen.[98] Het zou gaan om twintig bommenwerpers met in totaal tweehonderd 500 lb brisantbommen. Er werd een concentratie van meer dan 75 inslagen waargenomen nabij een *strongpoint* ten noorden van Woensdrecht. Deze inslagen zijn gezien op 1,25 mijl (2 kilometer) ten westen van het vliegveld.[99] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Omstreeks 9.30 uur werd door dertig vliegtuigen van onbekende nationaliteit een aantal brisantbommen afgeworpen welke terecht kwamen in de driehoek Station Woensdrecht-Korteven-Lindonk. Over het algemeen kwamen de bommen terecht in bouwland. Schade werd onder andere aangetroffen aan de Beukendreef (nummers 8,10,12,14,16,18,20), Lindonk 5, Vossestraat 1 en de Antwerpsestraatweg (nummers 155, 157, 159, 161, 162, 163, 167, 176, 183, 185). In totaal zijn drie blindgangers gevonden, waarvan een nabij de hoeve Lindonk, die meteen door de Duitse *Wehrmacht* onschadelijk gemaakt is.[100] *Noot: dit ging waarschijnlijk over hetzelfde bombardement als het bovenstaande.* **[Buiten onderzoeksgebied]**

8 mei 1944
Omstreeks 10.00 uur werd in een weide gelegen in het Hoogerheidensche Laag, onder de gemeente Woensdrecht, een brandbom van 14,5 kg (40 bij 15 cm) aangetroffen in de buurt van enkele gaten, mogelijk blindgangers.[101] *Noot: het is niet bekend op welke datum de bom neerkwam en door welk toestel de bom afgeworpen werd.* **[Buiten onderzoeksgebied]**

5 juli 1944
Verschillende vliegvelden in Nederland werden door ongeveer zeventig zware bommenwerpers aangevallen, waaronder Woensdrecht. Het ging voornamelijk om Amerikaanse B-17 Flying Fortress bommenwerpers.[102] *Noot: in de geraadpleegde Mission Reports van 453rd en 445th Bomb Group uit het NARA werd hierover niets terug gevonden. Beide Bomb Groups vlogen die dag missies boven Nederland en vielen hierbij Nederlandse vliegvelden aan zoals Eindhoven en Gilze-Rijen. Woensdrecht werd niet vermeld.*[103] **[Buiten onderzoeksgebied]**

CONCEPT

[95] Zwanenburg deel II (1991-1993), 166.
[96] NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 20.
[97] NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 20.
[98] Zwanenburg deel II (1991-1993), 192.
[99] NARA, RG 243, box 169 III a (3111).
[100] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[101] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[102] Korthals Altes (1984) 215.
[103] NARA, box 2599, 453rd Bomb Group F.O. #381 Mission Report #100, July 5 1944; box 2240, 445th Bomb Group F.O. #381 Mission Report #118, July 5 1944.

10 augustus 1944
Er werd een begin gemaakt aan het opruimen van de mijnenvelden die om het vliegveld lagen. Ook het vliegveld zelf werd langzaamaan gesloopt.[104] **[Historische context]**

3.6 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. Het oorspronkelijke plan van *Operation Market Garden* mislukte waardoor Noord-Brabant, Zeeland, Limburg en Gelderland frontgebied werden. Maanden van zware (grond)gevechten volgden in combinatie met artilleriebeschietingen en bombardementen.

September 1944
In afwachting van de optrekkende Canadese eenheden wilden de Duitse troepen in Woensdrecht verschillende wegen en bruggen opblazen. Hiervoor werden bommen klaargezet langs deze wegen, zoals bij de geasfalteerde weg door de Onderstal. Op de helling onder Hoogerheide stonden 'redelijk zware bommen'. Hoewel er al gaten waren gegraven, werden de bommen nog niet begraven.[105] **[RAP_4409A]**

13/14 september 1944
In de nacht van 13 op 14 september vond een bombardement plaats in de gemeente Woensdrecht. Nabij de kruising tussen de Duinstraat en de Wouwbaan werden twee bomtrechters aangetroffen. Behalve glas- en dakschade aan de omliggende panden was er ook zwaardere schade aan de panden B 200, B 200a, B 200b, D 130, D 130a.[106] *Noot: in de War Diaries van Bomber Command zoals weergegeven in Middlebrook & Everitt (1985) werd geen melding gemaakt van een bombardement op Woensdrecht.[107] In de verslagen van 2nd Tactical Air Force werd wel melding gemaakt van een aanval door 24 Bostons en twaalf Mitchells op de (spoor)wegkruising over de dijk op positie qD.560200. Ze wierpen 87x 500 General Purpose bommen af (0.025) en 96x 500 MC bommen (0.025). De bommen kwamen bijna allemaal in het doelgebied terecht. Daarnaast wierpen 41 Mitchells nog 303x 500 MC bommen (0.025) af, waarvan een groot gedeelte op het doel viel. De dam werd op drie plaatsen onderbroken. Een van de Mitchells wierp zijn bommen te ver af. Mogelijk zijn dit de bommen die in Woensdrecht neerkwamen.[108]* **[RAP_440913A]**

Eind 1944
Doordat Woensdrecht op een heuvelrug lag was het voor de Duitse troepen makkelijk te verdedigen. Deze gunstige omstandigheden waren door de Duitse troepen nog meer verbeterd door ten westen van de stad polders onder water te zetten. Deze omstandigheden, in combinatie met slecht weer en groot aantal vijandelijke troepen dreven de geallieerde militairen tot wanhoop.[109] Op 28 september 1944 staken de troepen van de *2nd Canadian Infantry Division* het Antwerpen-Turnhout kanaal over en begonnen aan de aanval om de Schelde te bevrijden. Onderweg werden Putte en Ossendrecht zonder grote problemen veroverd. Ossendrecht kwam voor de bevrijding wel kort onder granaatvuur te liggen, waardoor veertien woningen verwoest werden.[110] Toen de geallieerde militairen Woensdrecht bereikten stokte de opmars. Dit was voor zowel de Duitse bezetter als de bevrijders een belangrijke stad. Als de stad in handen van de bevrijders zou vallen, waren de Duitse troepen in Zuid-Beveland en Walcheren afgesloten van de hoofdmacht in het westen.[111] **[Historische context]**

CONCEPT

[104] NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 31.
[105] WBA, toeg. nr. 0505, inv. nr. S1414.
[106] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[107] Middlebrook & Everitt (1985) 583.
[108] TNA UK, AIR 37/715.
[109] Hoedelmans, Wagenaar & Wolff (1994) 58.
[110] Hoedelmans, Wagenaar & Wolff (1994) 57-58.
[111] https://liberationroute.nl/the-netherlands/spots/t/the-battle-of-woensdrecht-spot230 (8 januari 2021).

5 oktober 1944
De opmars van de Canadese troepen liep vast bij de Putsebaan bij Huybergen, doordat er Duitse militairen waren ingegraven in de kloosterbossen en bij het Kleine Meer. Daarnaast was er een sterke Duitse tankgroep in de bossen van de Wouwse Plantage en in de bossen ten oosten van Huybergen gelegerd. Het front liep van net ten zuiden van het dorp Woensdrecht naar het centrum van het dorp Hoogerheide en vandaar naar het Eiland en het Putsbaantje.[112] **[Historische context]**

6 oktober 1944
Ossendrecht werd bevrijd door Canadese infanterie, artillerie en pantsertroepen.[113] Toen de avond viel waren de Canadese troepen nog maar vijf kilometer van Woensdrecht verwijderd.[114] Wat zij echter nog niet wisten was dat ze op een paar meter afstand van het hoofdkwartier van het Duitse *Grenadier Regiment 744* waren beland.[115] **[Historische context]**

7 oktober 1944
De strijd om Woensdrecht en Hoogerheide begon. De bevolking van Woensdrecht werd geëvacueerd naar Bergen op Zoom en omgeving, die van Hoogerheide naar Ossendrecht en Zandvliet.[116] De eerste granaten in en achter Woensdrecht vielen in de nacht van 6 op 7 oktober 1944.[117] **[RAP_441007A01]**

Op 7 oktober 1944 begon voor de Canadese strijdkrachten een zware uitputtingsslag om Woensdrecht en Hoogerheide in bezit te krijgen. Er was numeriek maar weinig verschil tussen de Canadese en Duitse troepen. Voor de Canadese troepen was het wel een voordeel dat er voldoende artillerie- en luchtsteun beschikbaar was. De strijd om Woensdrecht en Hoogerheide begon met kleinschalige infanteriegevechten waarbij Canadese aanvallen en Duitse tegenaanvallen elkaar afwisselden. In twee weken tijd kwam de frontlijn nauwelijks in beweging. Er werd dagenlang om Hoogerheide gevochten, waardoor delen van het dorp afwisselend in Duitse en in Canadese handen terecht kwamen.[118] **[Historische context]**

Het *Regiment de Maisonneuve* trok samen met zes tanks van *Fort Garry Horse* op naar Putte-Hoogerheide. Hier voerden de Duitse troepen een hevige strijd. Na de inzet van enkele tanks werden de Duitse kanonnen uiteindelijk overmeesterd.[119] Enkele uren later begon het *Regiment de Maisonneuve* aan haar opmars evenwijdig aan de Putseweg, met als tijdelijke eindbestemming het kruispunt van de Wouwbaan met de Duinstraat nabij de huidige vliegbasis Woensdrecht. Zij kregen ook opdracht de flank van de *5th Infantry Brigade* veilig te stellen door via de Hoogerheidense Plantage naar de Abdijlaan op te rukken. Vrijwel meteen stuitte de eenheid echter op een wegversperring die door een grote groep Duitse militairen verdedigd werd. De Duitse militairen waren bewapend met mortieren en een batterij 2 cm luchtdoelgeschut. De Canadese troepen werden onder vuur genomen. Doordat de omgeving bosrijk was konden de tanks de wegversperring niet goed bereiken. [120] **[Buiten onderzoeksgebied]**

CONCEPT

[112] WBA, toeg. nr. 0417, inv. nr. 12.
[113] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 39; WBA, toeg. nr. 0554, inv. nr. 2084.
[114] Bollen & Vroemen (1995) 22.
[115] Didden & Swarts (2013) 318.
[116] BHIC, toeg. nr. 1085, inv. nr. 431.
[117] WBA, toeg. nr. 0505, inv. nr. S1414.
[118] Klep & Schoenmaker (1995) 181-182.
[119] Bollen & Vroemen (1995) 22.
[120] Van Doorn, Bos & Cillesen (1995) 32-33.

7 oktober 1944
Omstreeks 13.15 uur naderde de B-compagnie van de *Calgary Highlanders* Hoogerheide. Het dorp Hoogerheide lag toen al enkele uren onder granaatvuur van wisselende hevigheid. Vanaf het kruispunt van de Putseweg met de Huijbergseweg kwam het voorste peloton onder zwaar Duits mitrailleurvuur te liggen. Het Duitse mitrailleursnest werd vervolgens onder vuur genomen door de begeleidende Shermantanks. Daarna lukte het met een rechtstreekse stormaanval de Duitse positie te veroveren. Er werden zestien grenadiers gevangen genomen en wapens (waaronder MG-42 mitrailleurs) in beslag genomen. Die middag trok de C-compagnie via de Raadhuisstraat het dorp Hoogerheide binnen. Hier stuitten de Canadese troepen echter op Duitse tegenstand. Toen later ook de D-Compagnie het dorp bereikte kregen zij meteen te maken met een aanval van het *15e Armee Sturm Battalion*. Dit bataljon had beschikking over een *Sturmgeschütze*. Deze werd echter uitgeschakeld door Canadees antitankgeschut.[121] **[RAP_441007A02]**

Ondertussen kregen de geallieerde militairen met steeds meer Duitse tegenstand te maken. Drie compagnieën raakten in de Hoogerheidense Plantage in gevecht met Duitse troepen. Hierdoor werd de tijdelijke eindbestemming (kruispunt Wouwbaan-Duinstraat) niet gehaald. Men slaagde er wel in de verbindingsweg van Putte naar Huybergen af te snijden.[122] **[Buiten onderzoeksgebied]**

De *Calgary Highlanders* namen Hoogerheide in.[123] **[Historische context]**

8 oktober 1944
Twee bataljons van het *6. Fallschirmjäger Regiment* (*Kampfgruppe Chill*) arriveerden aan het front bij Woensdrecht.[124] Daar kregen de bataljons order Hoogerheide te heroveren met steun van de *Sturmgeschützbrigade 255* en artillerie van de *70. Division*.[125] **[Historische context]**

’s Nachts werd Woensdrecht uren lang beschoten. Daarbij werden onder andere de Stompe Toren **[RAP_441008A01]**, Wachtpost 19, de spoorweg, de spoorwegverbindingsweg en Huybergen getroffen. De beschieting duurde de hele dag.[126] **[Buiten onderzoeksgebied]**

De *Black Watch of Canada* trok door het centrum van Hoogerheide, waar ze onder vuur werden genomen door mitrailleur- en mortiervuur van de Duitse *346. Division*, bijgestaan door een regiment van de *70. Infanterie Division*. Rond het middaguur moesten de Canadese troepen zich terugtrekken uit Hoogerheide.[127] **[Historische context]**

Acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van 257 Squadron (146 Wing) vuurden 54 raketten af op een steunpunt op positie qD.620230 tussen 18.10 en 18.45 uur.[128] **[Buiten onderzoeksgebied]**

’s Avonds werd het vliegveld door enkele vliegtuigen aangevallen.[129] *Noot: in de War Diaries van Bomber Command zoals weergegeven in Middlebrook & Everitt (1985) werd geen melding gemaakt van een bombardement op Woensdrecht. Mogelijk ging het om dezelfde aanval als hierboven.[130] In de verslagen van 2nd Tactical Air Force werd behalve bovenstaande aanval geen melding gemaakt van een andere aanval op Woensdrecht.* **[Buiten onderzoeksgebied]**

CONCEPT

[121] Van Doorn, Bos & Cillesen (1995) 32.
[122] Van Doorn, Bos & Cillesen (1995) 33.
[123] WBA, toeg. nr. 0505, inv. nr. S1414.
[124] Bollen & Vroemen (1993) 24; Didden en Swarts (1984) 133.
[125] Bollen & Vroemen (1993) 24.
[126] Hugens (1995) 9.
[127] Didden en Swarts (1984), 133; Hoedelmans, Wagenaar & Wolff (1994) 22; WBA, toeg. nr. 0505, inv. nr. S1414.
[128] TNA UK, AIR 37/715.
[129] Hugens (1995) 9.
[130] Middlebrook & Everitt (1985) 597.

8 oktober 1944
In de nacht van 8 op 9 oktober 1944 werd het geallieerde leger in Hoogerheide en omgeving in de hoogste staat van paraatheid gebracht. Men was bang dat de Duitse troepen de Canadese linies zouden binnendringen. De geallieerde verdediging was op dat moment als volgt: De *Calgary Highlanders* verdedigden de linkerflank, *Black Watch of Canada* bevond zich in het gebied van de Duinstraat tot aan het begin van de Wouwbaan, het *Regiment de Maisonneuve* bevond zich op de rechterflank vanaf het vliegveld tot het einde van de kruising van de Abdijlaan met de Putseweg en twee compagnieën van de *Royal Hamilton Light Infantry* bevonden zich bij het Groote Meer.[131] **[Historische context]**

Er zouden al Canadese troepen in de Onderstal zitten. Vele Duitse granaten kwamen in de omgeving van de Onderstal terecht. **[RAP_441008A03]** Ook aan de viersprong Nieuweweg, Raadhuisstraat, Duinstraat en Antwerpsestraatweg werd hevig gevochten. 's Nachts reden Duitse tanks door de straten die door Canadese artillerie onder vuur werden genomen.[132] **[Historische context]**

9 oktober 1944
Duitse troepen slaagden erin een deel van Hoogerheide te heroveren. De *4th Canadian Infantry Brigade* kreeg ondertussen versterking van de *4th Canadian Armoured Division*. Bij Hoogerheide had het Duitse leger kanonnen ingegraven **[Locatie onbekend]**, waardoor de Canadese aanval moeizaam verliep. Het noordelijke deel van het dorp bleef in Duitse handen. Bij de spoorlijn Woensdrecht-Vlissingen werden enkele Canadese tanks teruggeslagen. Op 8 en 9 oktober vielen er 81 doden onder de Canadese troepen. De frontlijn verschoof een paar keer heen en weer door het dorp. De B*lack Watch* werd meerdere keren terug geworpen tot het kruispunt Nieuweweg-Duinstraat.[133] **[Historische context]**

Een inwoner van Woensdrecht werd door een granaat getroffen.[134] **[Historische context]**

10 oktober 1944
Troepen van de *Royal Regiment of Canada* trokken naar de spoordijk waar ze zich ingroeven.[135] **[Buiten onderzoeksgebied]**

11 oktober 1944
Enkele Spitfires van 33 Squadron voerden aanvallen uit op geschutstellingen bij Woensdrecht.[136] *Noot: in de War Diaries van Bomber Command zoals weergegeven in Middlebrook & Everitt (1985) werd geen melding gemaakt van een bombardement op Woensdrecht.[137] In de verslagen van 2nd Tactical Air Force werd vermeld dat twaalf Spitfires van 33 Squadron (135 Wing) in totaal twaalf 500 lb brisantbommen afwierpen op veldgeschut in kaartvierkant qD.6522. Alle bommen vielen in het doelgebied.* **[Buiten onderzoeksgebied]**

12 oktober 1944
Enkele Spitfires van 33 Squadron voerden aanvallen uit met boordwapens en bommen op onder andere Woensdrecht.[138] *Noot: in de War Diaries van Bomber Command zoals weergegeven in Middlebrook & Everitt (1985) werd geen melding gemaakt van een bombardement op Woensdrecht.[139] In de verslagen van 2nd Tactical Air Force staat vermeld dat twaalf Spitfires van 33 Squadron (135 Wing) aanvallen uitvoerden met elf 500 lb brisantbommen op wapenstellingen op positie qD.511205. Zeven bommen vielen in het doelgebied. De omgeving werd ook beschoten met boordwapens. Dit coördinaat bevindt zich ten westen van Woensdrecht, tussen Rilland en Krabbendijke.[140]* **[Locatie onbekend]**

[131] Van Doorn, Bos & Cillesen (1995), 42.
[132] WBA, toeg. nr. 0505, inv. nr. S1414.
[133] Bollen & Vroemen (1995) 24.
[134] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2548.
[135] Bollen & Vroemen (1995) 24.
[136] Zwanenburg deel II (1991-1993) 402.
[137] Middlebrook & Everitt (1985) 598.
[138] Zwanenburg deel II (1991-1993) 404.
[139] Middlebrook & Everitt (1985) 598.
[140] TNA UK AIR 37/715.

CONCEPT

13 oktober 1944
De *Black Watch Royal Highland Regiment of Canada* kreeg opdracht voor een nieuwe aanval op de Duitse troepen die zich bij de spoordijk (Kreekrakdam) ten westen van Woensdrecht en de noordrand van Hoogerheide hadden ingegraven. De operatie kreeg de naam *Operation Agnus.* Het zou een frontale bataljonsaanval worden in de ochtend – op klaarlichte dag, over open terrein. De *Royal Hamilton Light Infantry* kreeg de opdracht om de *Black Watch* te dekken. Deze aanval werd door Lt.-kolonel Whitaker van de Rileys omschreven als een 'zelfmoordplan'. Toch werd het plan doorgezet, dat uitliep op een complete ramp. Vanuit de lucht werd er steun geboden door 21 Britse Typhoon jachtbommenwerpers en Spitfire jachtvliegtuigen die meer dan dertig bommen afwierpen op Duitse posities. Dit had nauwelijks effect. Vanuit de polders ten westen van Woensdrecht vielen de Canadese infanteristen aan. De aanval werd meteen beantwoord met zwaar machinegeweer- en mortiervuur. Ook aan Canadese kant werd kanonvuur ingezet, maar dit werd al snel beantwoord door Duitse mortiergranaten. Uiteindelijk lukte het de *Black Watch* om de Duitse stellingen tot op 50 meter te naderen. Hierna deden de Duitse troepen een tegenaanval en konden hierbij doordringen tot aan de Canadese linies. Even na middernacht werd de aanval afgebroken en bleek dat er geen terreinwinst was geboekt aan Canadese zijde. De Kreekrakdam bleef in Duitse handen. In de analen van de *Black Watch* kwam 13 oktober bekend te staan als 'Black Friday'. Het bataljon verloor 183 man. Ook onder de Duitse troepen waren er veel verliezen. Het *744. Grenadiersregiment* was zo gedecimeerd dat het werd opgenomen in een andere eenheid.[141] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Elf Britse Spitfire jachtvliegtuigen van 74 Squadron (145 Wing) wierpen elf 500 lb bommen af op een steunpunt op positie qD.608219. Er was sprake van negen voltreffers.[142] **[Buiten onderzoeksgebied]**

14 oktober 1944
Spitfires van 33 Squadron voerden aanvallen uit op geschutopstellingen bij Woensdrecht.[143] Twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers wierpen twaalf 500 lb bommen af vanaf geringe hoogte op acht kanonnen op positie qD.615234. Zeven bommen kwamen neer in het doelgebied. De resultaten van het bombardement werden niet waargenomen.[144] **[Buiten onderzoeksgebied]**

15 oktober 1944
De gemeente Woensdrecht werd op last van de Duitse bezetter geëvacueerd naar Bergen op Zoom en omgeving.[145] **[Historische context]**

Twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 341 Squadron (145 Wing) wierpen twaalf 500 lb bommen af op veldgeschut op positie qD.629233. Het veldgeschut werd niet waargenomen en acht bommen kwamen neer in het doelgebied.[146] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Twaalf Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 222 Squadron (135 Wing) wierpen twaalf 500 lb bommen af op twee 8,8 cm geschut op positie qD.607218. Er was sprake van vier treffers waardoor het doel vlam vatte. Eén bom kwam net naast het doel neer.[147] **[Buiten onderzoeksgebied]**

CONCEPT

[141] Bollen en Vroemen (1995) 24; Gent & Sakkers (2019) 85; Klep & Schoenmaker (1995) 182; WBA, toeg. nr. 0505, inv. nr. S1414; Didden & Swarts (1984) 134.
[142] TNA UK AIR 37/715.
[143] Zwanenburg deel II (1991-1993) 407.
[144] TNA UK AIR 37/715.
[145] BHIC, toeg. nr. 1085, inv. nr. 431.
[146] TNA UK AIR 37/715.
[147] TNA UK, AIR 37/715.

16 oktober 1944

Om 03.30 uur 's nachts begon de 'slag om Woensdrecht'. Dit gebeurde door de *Royal Hamilton Light Infantry* onder Lt. Kolonel Whitaker. Ze werden gesteund door de artilleriedivisie en het *7th Regiment RCA*, het *84th* en het *121st Medium*, het *115th* zware luchtdoel regiment RA, alsmede een compagnie van *Essex Scottish*. Ondersteund door 168 stuks artilleriegeschut trok het bataljon van de Canadese *Royal Hamiltons* richting Woensdrecht. Tegen 07.00 uur viel Woensdrecht in geallieerde handen, maar Duitse *Fallschirmjäger* begonnen om 10.00 uur een tegenaanval. De Canadese eenheden slaagden er niet in om de verdedigingslinie tussen de spoordijk en de noordzijde van het dorp in te nemen. De Duitse aanval werd ondersteund door minstens één *Sturmgeschütz*. Hierna moest de A-Compagnie van de *Royal Hamilton Light Infantry* zich terug te trekken richting de Nederheide. De C-Compagnie, onder leiding van majoor J. Pigott, van de *Royal Hamilton Light Infantry* kwam ook onder grote druk te staan en werd volledig omsingeld door Duitse eenheden. Majoor J. Pigott vroeg een zogenaamd *Victor Target* aan. Hierbij werd al het artillerievuur, ruim driehonderd kanonnen, van het korps ingezet op één doel. Net voor de eigen linies begonnen de Canadezen de zware artilleriebeschieting. Ongeveer 50 ton aan artillerievuur kwam hierbij neer op Woensdrecht. Met vierduizend granaten werden alle Duitse tanks uitgeschakeld. Duitse soldaten werden compleet verrast door de aanval en vele kwamen om of raakten gewond. **[RAP_441016A01]** De strijd ontwikkelde zich tot man-tot-man gevechten tussen de huizen. Canadese troepen rukten op via de Dorpsstraat, de andere bereikte via de Nederheide de noordoosthoek van Woensdrecht en een compagnie van *Essex Scottish* en een paar Sherman-tanks maakten het de Duitse troepen moeilijk. Om 14.00 hadden de Rileys alle Duitse troepen verjaagd en de zandrug bij Woensdrecht bereikt. Woensdrecht kwam aan het einde van de dag in Canadese handen. De dam zelf was nog niet veroverd. De Rileys verloren die dag 163 man.[148] **[Historische context]**

84 Fighter Group kreeg bevel om Duitse posities ten noorden van Woensdrecht aan te vallen. Bij de aanval werd een complete Wing (vier squadron) Spitfires ingezet. In totaal vielen 46 toestellen van 132 Wing aan. De commandopost en de steenfabriek bij Korteven werden zwaar getroffen.[149] 23 Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 137 en 332 Squadron (132 Wing) wierpen in totaal 23x 500 lb bommen af boven een commandopost in het bos nabij kaartvierkant qD.6220. Acht bommen kwamen neer op de steenfabriek. De overige bommen kwamen ten noordwesten van het doel neer.[150] **[Buiten onderzoeksgebied]**

23 Britse Spitfire jachtvliegtuigen van 331 en 60 Squadron (132 Wing) wierpen 23x 500 lb bommen af op eenheden in een Duits steunpunt in kaartvierkant qD.6220. Hiervan kwamen 22 bommen neer in het doelgebied. Het resultaat van het bombardement werd niet waargenomen.[151] *Noot: dit is de tweede helft van de 46 toestellen van Wing 132 die hierboven genoemd werd.* **[Buiten onderzoeksgebied]**

Omstreeks 16.00 uur vielen 35 vliegtuigen van 132 Wing nogmaals aan.[152] 35 Britse Spitfire jachtbommenwerpers van 66, 127 en 331 Squadron (132 Wing) wierpen in totaal 24x 500 lb brisantbommen af op troepen en een commandopost in kaartvierkant qD.6220. Alle bommen vielen in het doelgebied. Er werd door de toestellen ook geschoten met boordwapens.[153] **[Buiten onderzoeksgebied]**

48 Britse Spitfire jachtvliegtuigen vielen kort na de middag de Duitse stellingen aan de noordzijde van Woensdrecht. Twee uur later werd de aanval door 36 Spitfires herhaald.[154] *Noot: deze twee aanvallen gaan waarschijnlijk om dezelfde aanvallen als hierboven. Het aantal vliegtuigen verschilt.* **[Historische context]**

CONCEPT

[148] Bollen & Vroemen (1995) 27; Didden & Swarts (1984) 134, 146, 160; Gent & Sakkers (2019) 87; WBA, toeg. nr. 0505, inv. nr. S1414; Doorn, Bos & Cillissen (1995) 69-71.
[149] Doorn, Bos & Cillissen (1995) 72.
[150] TNA UK, AIR 37/715.
[151] TNA UK, AIR 37/715.
[152] Doorn, Bos & Cillissen (1995) 72.
[153] TNA UK, AIR 37/715.
[154] Gent & Sakkers (2019) 87-88.

17 oktober 1944
Acht Britse Mosquito jachtbommenwerpers van 140 Wing voerden een kleinschalige aanval met boordwapens uit in kaartvierkant qD.6020. Er ontstond een kleine brand.[155] **[Buiten onderzoeksgebied]**

18 oktober 1944
Op 18 oktober voerde de *2nd Tactical Air Force* in Bergen op Zoom aanvallen uit met jachtbommenwerpers (jabo's) en jagers ter ondersteuning van grondtroepen.[156] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Twaalf Britse Typhoon jachtbommenwerper van 193 Squadron (146 Wing) wierpen vierentwintig 500 lb bommen af op Duits geschut op posities qD.638215 en qD.637222. Er werden treffers waargenomen op beide doelen.[157] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Twee Britse Typhoon jachtbommenwerpers van 197 Squadron (146 Wing) wierpen vier 500 lb bommen af boven Duits geschut op positie qD.620230. Het resultaat werd niet waargenomen.[158] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van 197 Squadron (146 Wing) bombardeerden een wegkruising op positie qD.621219 met twaalf 500 lb brisantbommen. Volgens het *Operations Record Book* van het Squadron waren er twee voltreffers op de kruising en waren de overige bommen *near misses*.[159] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Een Britse Hawker Typhoon jachtbommenwerper van 197 Squadron is in de omgeving van Korteven neergekomen na te zijn beschoten door een FLAK.[160] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Achter Britse Typhoon jachtbommenwerpers van 257 Squadron (146 Wing) wierpen zestien 500 lb bommen af op Duits geschut op positie qD.615227. Het resultaat werd niet waargenomen.[161] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Negen Britse Typhoon jachtbommenwerpers van 257 Squadron (146 Wing) bombardeerden drie stilstaande tanks op positie qD.622219 met achttien 500 lb brisantbommen. **[Buiten onderzoeksgebied]** Zes tanks die in noordelijke richting reden op positie qD.620219 werden aangevallen met boordwapens. Er werden treffers waargenomen.[162] **[Buiten onderzoeksgebied]** Volgens het *Operations Record Book* van het Squadron werden drie stilstaande tanks aangevallen met bommen en werden drie rijdende tanks aangevallen met boordwapens. Er werden bommen afgeworpen op drie stilstaande tanks op positie qD.622219, waarvan er een rookte na de aanval. Zes tanks die in westelijke richting bewogen werden op positie qD.620218 aangevallen met boordwapens. Er werden treffers waargenomen.[163] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Bij de eerste golf van bombardementen door twee Britse Typhoon jachtbommenwerpers van 197 Squadron en andere Typhoons van 193, 257 en 263 Squadron werden 60x 500 lb brisantbommen afgeworpen ten zuiden van Bergen op Zoom als ondersteuning voor de grondtroepen en het Canadese geschut. Er werden geen resultaten waargenomen omdat de doelwitten zich in het bos bevonden. Alle bommen vielen wel in het doelgebied. Door Typhoons van bovenstaande squadrons werd een tweede aanval uitgevoerd op Duitse tanks en infanterie ten zuiden van Bergen op Zoom. In totaal wierpen ze 64x 500 lb brisantbommen af. Er waren meerdere voltreffers op de weg en er werden negen tanks gezien, waarvan er een rokend achterbleef en zes geraakt werden. Er was slechte zichtbaarheid.[164] **[Buiten onderzoeksgebied]**

[155] TNA UK, AIR 37/715.
[156] Zwanenburg deel II (1991-1993) 413.
[157] TNA UK, AIR 37/715.
[158] TNA UK, AIR 37/715.
[159] TNA UK AIR 27/1169.
[160] SGLO, T4550.
[161] TNA UK, AIR37/715.
[162] TNA UK AIR 37/715.
[163] TNA UK AIR 27/1528.
[164] TNA UK AIR 37/994.

CONCEPT

23 oktober 1944
Door het geallieerde offensief richting Bergen op Zoom dreigde het *LXVII. Armeekorps* van het Duitse leger ingesloten te worden. Om dit te voorkomen werd besloten om de stellingen bij Woensdrecht te verlaten en terug te trekken naar Bergen op Zoom.[165] Woensdrecht kwam in Canadese handen, maar het dorp was grotendeels verwoest.[166] Ongeveer 90% van alle woningen in Woensdrecht was vernield. De kerken waren beide onbruikbaar. Het gemeentehuis aan de Dorpsstraat C 120 was door granaten getroffen en ook de jongensschool was verwoest.[167] Het dubbele woonhuis C178-179 aan de Dorpsstraat en de R. K. Jongensschool Lager Onderwijs aan de Nieuweweg A 72 werden beschadigd.[168] Ook werden de R. K. Bijzondere Lagere School aan de Dorpsstraat A 192 en de veldwachterswoningen aan de Dorpsstraat C 61 en de Dorpsstraat C 119 beschadigd door granaatvuur.[169] **[RAP_441023A01]**

Er vielen wel nog dagenlang dag en nacht Duitse granaten op het dorp.[170] **[RAP_441023A02]**

Afbeelding 5: Een straat in Woensdrecht ligt er na de bevrijdingsgevechten tussen Canadese en Duitse troepen volledig vernield bij. Bron: BeeldbankWO2, beeldnr. 74901.

30/31 december 1944
Twee Duitse vliegtuigen wierpen tussen 04.30 en 05.15 uur bommen af en namen met boordwapens huizen onder vuur bij Woensdrecht. Er waren geen slachtoffers en geen schade.[171] *Noot: Er werden ook huizen aangevallen in Maldegem. Wat het exacte doel was en welke huizen aangevallen werden, is onbekend.* **[Locatie onbekend]**

1 januari 1945
Vliegveld Woensdrecht werd gebombardeerd.[172] **[Buiten onderzoeksgebied]**

[165] Gent & Sakkers (2019) 88.
[166] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 22; 46; WBA, toeg. nr. 0502, inv, nr, 2442; BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 104; Gent & Sakkers (2019) 88.
[167] BHIC, toeg. nr. 1085, inv. nr. 367 en 431; WBA, toeg. nr. 0554, inv. nr. 552 en 2758.
[168] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2521; WBA, toeg. nr. 0554, inv. nr. 524, 552 en 2758.
[169] WBA, toeg. nr. 0554, inv. nr. 552 en 2758.
[170] Bollen & Vroemen (1995) 27.
[171] Zwanenburg deel II (1991-1993) 493.
[172] Korthals Altes (1984) 330.

3 januari 1945
In Hoogerheide (Santfoort) kwam om 18.00 uur een een Duitse vliegende bom (V.1) neer.[173] **[Buiten onderzoeksgebied]**

4 januari 1945
In de Noordpolder bij de Zouteweg in de gemeente Woensdrecht kwam om 22.00 uur een V.1 neer.[174] **[Buiten onderzoeksgebied]**

7 januari 1945
Om 05.30 uur kwam in Hoogerheide bij de Zwartebaan een V.1 neer. Hierdoor werden drie woningen verwoest en vijftig andere woningen licht tot zwaar beschadigd.[175] **[Buiten onderzoeksgebied]**

8 januari 1945
In de gemeente Woensdrecht sloeg een V.1 in.[176] **[RAP_450108A]**

12 januari 1945
Mededeling van de 1e Nederlandse Bom- en Mijnopruimingscommissie, Sectie Zeeland dat er op de Kreekrakdam 4-500kg *Unexploded Bombs* (U.X.B.'s) geruimd worden en bij het Kruispunt van het emplacement Woensdrecht en polderweg Woensdrecht 8-40kg U.X.B.'s.[177] **[Buiten onderzoeksgebied]**

15 januari 1945
Van de 880 woningen in Woensdrecht was aan het einde van de oorlog 20% totaal beschadigd en 80% gedeeltelijk of licht beschadigd.[178] **[Historische context]**

20 januari 1945
Bij Hoogerheide kwam om 08.30 uur een V.1 neer nabij de Antwerpsestraatweg. Hierbij raakte 40 woningen beschadigd, voornamelijk glas- en dakschade.[179] **[Buiten onderzoeksgebied]**

22 januari 1945
Bij de Duinstraat in Hoogerheide kwam een V.1 neer. Hierbij raakte 30 woningen lichtbeschadigd.[180] **[Buiten onderzoeksgebied]**

31 januari 1945
Nabij de boerderij van J. Lakwijk C8 in de Oud Hinkelenoordpolder kwam om 12.30 uur een V.1 neer.[181] **[Buiten onderzoeksgebied]**

3 februari 1945
Op 3 februari 1945 is in de buurt van Woensdrecht een Britse Spitfire jachtbommenwerper van 322 Squadron neergestort. Het vliegtuig is in de lucht ontploft. Het is onbekend waar de brokstukken neerkwamen.[182] **[Locatie onbekend]**

CONCEPT

[173] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[174] NA, toeg. Nr. 2.13.25, inv. Nr. 1563; WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[175] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[176] Vergeltungswaffen.nl, V1801.
[177] ZA, toeg. nr. 280, Inv. nr. 4375.
[178] BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 34.
[179] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665; BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 211.
[180] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[181] Vergeltungswaffen.nl, V0563; WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665; BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 211.
[182] SGLO, T5189.

7 februari 1945
In de Zuidpolder nabij de Woensdrechtse Kreek kwam een V.1 neer. Enkele huizen liepen glasschade op.[183] **[Buiten onderzoeksgebied]**

In Hoogerheide in de Zuidpolder kwam een V.1 neer. Er was glas- en dakschade.[184] Omstreeks 12.45 uur kwam deze vliegende bom neer, waarbij glas- en dakschade werd aangericht.[185] *Noot: mogelijk ging het om dezelfde V.1 als hierboven.* **[RAP_450207A]**

10 februari 1945
Er sloeg in de gemeente Woensdrecht bij Hoogerheide een V.1 in om 04.30 uur. Het projectiel ontplofte in de lucht bij de Heide en sloeg in op het dak van de woning aan E.76. Meer dan honderd huizen liepen glas- en dakschade op.[186] **[Buiten onderzoeksgebied]**

16 februari 1945
In de gemeente Woensdrecht sloeg een V.1 in. Mogelijk ging het om twee verschillende V.1's.[187] *Noot: de exacte locatie van de inslag is onbekend.* **[Locatie onbekend]**

20 februari 1945
De burgemeester van Woensdrecht meldde dat er in de gemeente zoveel mijnen, niet ontplofte projectielen en munitie verspreid lagen dat hij onmogelijk een kaart of opsomming kon maken met locaties. Op enkele uitzonderingen na lagen alle projectielen op bouw- of weiland.[188] **[Historische context]**

Op 20 februari is omstreeks 8.30 uur in de gemeente Woensdrecht, nabij de Antwerpsestraatweg, een V.1 neergekomen. Hierdoor is glas- en dakschade aangericht bij woningen in de directe omgeving.[189] *Noot: deze inslag werd niet terug gevonden op Vergeltungswaffen.nl.* **[Buiten onderzoeksgebied]**

22 februari 1945
Bij Sandfoort kwam om 04.30 uur een V.1 neer. Enkele barakken en een woning werden volledig vernield.[190] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Op de volgende plaatsen in de gemeente Woensdrecht waren mogelijk nog explosieven aanwezig:

- Doelstraat A 58, omgeving van boerderij; **[Buiten onderzoeksgebied]**
- Duinstraat D 204, perceel tuingrond nabij woning; **[Buiten onderzoeksgebied]**
- C 27, perceel bouwland achter woning; **[Buiten onderzoeksgebied]**
- A 75, op diverse plaatsen in omgeving boerderij; **[Buiten onderzoeksgebied]**
- Steenstraat A 112, perceel bouwland nabij woning; **[Buiten onderzoeksgebied]**
- A 189, tuin van pastorie; **[Buiten onderzoeksgebied]**
- C 32, perceel tuin-, bouw- en weiland in omgeving boerderij; **[Buiten onderzoeksgebied]**
- A 166, perceel bouwland aan de Rijzendenweg; **[Buiten onderzoeksgebied]**
- C 90, weiland nabij R. K. kerkhof te Hoogerheide.[191] **[Buiten onderzoeksgebied]**

CONCEPT

[183] Vergeltungswaffen.nl, V0693; BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 326.
[184] Vergeltungswaffen.nl, V0692.
[185] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665 & BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 211.
[186] Vergeltungswaffen.nl, V0751; BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 211.
[187] Vergeltungswaffen.nl, V2005 en V2006.
[188] Archief MMOD, inv. nrs. 53-55.
[189] BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 211.
[190] Vergeltungswaffen.nl, V0973; WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[191] Archief MMOD inv. nrs. 53-55.

23 februari 1945
In de Zuidpolder in Woensdrecht kwam om 04.30 uur een V.1 neer. Er was geen schade.[192] **[Buiten onderzoeksgebied]** Deze kwam mogelijk neer op het Zandvoort. Meerdere huizen liepen glas- en dakschade op. De tot woning ingerichte barakken waren onherstelbaar beschadigd. Mogelijk ging dit om een tweede V.1.[193] **[Buiten onderzoeksgebied]** Er kwam een V.1 neer in Hoogerheide op ongeveer 150 meter achter het Hof van Cuijpers. Het is niet duidelijk of dit gaat om een van bovenstaande V.1's.[194] **[Buiten onderzoeksgebied]**

25 februari 1945
Op 25 februari is omstreeks 14.30 uur in de Oud Hinkelenoordpolder in de gemeente Woensdrecht, op het erf van landbouwer M. Wolfert een V.1 neergekomen. De inslag veroorzaakte ernstige schade aan de boerderij.[195] **[Buiten onderzoeksgebied]**

26 februari 1945
Tussen de Doelstraat en de Bosschenstraat kwam om 13.30 uur een V.1 neer. Drie woningen raakten beschadigd en een persoon op de Nederheide raakte gewond aan het hoofd.[196] **[Buiten onderzoeksgebied]**

28 februari 1945
In Nederheide, tussen de Doelstraat en de Bosschenstraat, kwam om 14.00 uur een V.1 neer. Drie woningen liepen dak- en glasschade op.[197] *Noot: Vermoedelijk gaat dit om dezelfde V.1 als hierboven. Deze inslag werd niet terug gevonden op Vergeltungswaffen.nl* **[RAP_450226A]**

1 maart 1945
De gemeente Woensdrecht heeft door oorlogsgeweld veel te verduren gehad. Van de 1500 woningen waren ruim 900 woningen niet meer te herstellen. Een gedeelte van de bevolking was naar Bergen op Zoom geëvacueerd. In de gemeente lagen nog zeer veel mijnenvelden, waarvan de juiste ligging vaak niet bekend was. Ook lagen in veel tuinen mijnen.[198] **[Historische context]**
In Santfoort kwam een V.1 neer om 19.30 uur. Een woning raakte zwaar beschadigd.[199] **[Buiten onderzoeksgebied]**

2 maart 1945
In de gemeente Woensdrecht sloeg een V.1 in. Dit gebeurde op een terrein op ongeveer 250 meter ten westen van de steenfabriek van de firma Carpentier-Jacobs, en ongeveer 100 meter ten oosten van de Zouteweg.[200] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Aan de Zwartebaan in Hoogerheide sloeg een V.1 in om 09.00 uur.[201] *Noot: er werd geen corresponderende inslag terug gevonden op Vergeltungswaffen.nl. Vermoedelijk gaat dit over dezelfde V.1 als bovenstaande* **[Buiten onderzoeksgebied]**

9 maart 1945
Ongeveer 100 meter ten oosten van de Zouteweg en 250 meter ten westen van de steenfabriek Carpentier-Jacobs sloeg in een weiland een V.1 in. Dit gebeurde rond 12.15 uur. Er was veel glas- en dakschade.[202] **[Buiten onderzoeksgebied]**

CONCEPT

[192] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[193] BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 326.
[194] Vergeltungswaffen.nl, V1014.
[195] Vergeltungswaffen.nl, V1060; BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 211 en 326.
[196] Vergeltungswaffen.nl, V1118; WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665; BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 211.
[197] BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 326.
[198] BHIC, toeg. nr. 1085, inv. nr. 366.
[199] Vergeltungswaffen.nl, V1200; WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[200] Vergeltungswaffen.nl, V2374.
[201] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.
[202] Vergeltungswaffen.nl, V1379; BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 211 en 326.

28 maart 1945
In de gemeente Woensdrecht bij Ruidgelder kwam een V.1 neer.[203] *Noot: Mogelijk werd hier Zuidpolder mee bedoeld.* **[Locatie onbekend]**

Om 02.45 uur kwam een V.1 neer in akkerland tussen het Jachthuis en de Brilscheweg, 25 meter links van de Grintweg in een wei. Er was materiele schade in de omgeving van de inslag. Het is niet duidelijk of het ging om 's nachts of 's middags.[204] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Om 03.30 uur in de Zuidpolder in de gemeente Woensdrecht een V.1 neergekomen. Er was lichte glas- en dakschade.[205] **[Buiten onderzoeksgebied]**

4 maart 1946
Op vliegveld Woensdrecht vond een munitie-ontploffing plaats. Er ontstond veel glas- en dakschade in de door oorlogsgeweld zwaar getroffen gemeenten Huybergen en Woensdrecht. Verschillende personen raakten licht gewond. De ontploffing werd veroorzaakt doordat tonnen kruit, die dagelijks in brand werden gestoken, zonder een explosie in brand vlogen (vlammen van circa vijftig meter). Er volgde later alsnog een hevige ontploffing die vergelijkbaar was met de ontploffing van een vliegende bom V.1 en een krater in de grond sloeg. [206] **[Buiten onderzoeksgebied]**

3.7 Naoorlogse periode – heden

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd aangevangen met het opruimen van CE. In eerste instantie werd door het Militair Gezag (MG) aan de (plaatsvervangende) burgemeesters van de gemeenten gevraagd om een opgave te doen van mogelijk aanwezige mijnen en munitie. De ruimingen van mijnen en munitie werd in de eerste jaren uitgevoerd door de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD). Vanaf ongeveer 1947 werd ook regelmatig de Hulpverleningsdienst (HVD) ingeschakeld bij het ruimen van explosieven. Tot ongeveer 1970 heeft de HVD ruimingen uitgevoerd.

24 mei 1946
De volgende plaatsen in Woensdrecht waren nog verdacht op mijnen:

- A 187: bouwland naast de kerk van Woensdrecht, nagezocht ('niet-systematisch') en geploegd, niets gevonden; **[RAP_460524A01]**
- A 186: tuin bij winkel schuin tegenover de kerk van Woensdrecht, gespit; [**RAP_460524A01]**
- C 32: weiland tegenover de kerk van Woensdrecht, nagezocht ('niet-systematisch'), niets gevonden, nadien nog een koe op een mijn gelopen.[207] [**RAP_460524A01]**

20 juni 1946
In Woensdrecht werden zes handgranaten, drie Panzerfausten, 233 granaten en één bom à 250 kg geruimd en opgeblazen.[208] **[Locatie onbekend]**

4 juli 1947
Er werden ruimingen uitgevoerd in Woensdrecht in verband met gevaarlijke projectielen en mijnen in de waterlopen van de gemeente. In de waterlopen van de Damespolder bij Woensdrecht werden drie granaten gevonden.[209] **[Buiten onderzoeksgebied]**

16 oktober 1947
Uit een waterput in Hoogerheide A.172 werden 33 grote granaten verwijderd. [210] **[RAP_471016A]**

[203] Vergeltungswaffen.nl, V2208.
[204] Vergeltungswaffen.nl, V1566; BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 211 en 326.
[205] Vergeltungswaffen.nl, V1571, BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 211.
[206] NA, toeg. nr. 2.04.110, inv. nr. 21.
[207] Archief MMOD inv. nrs. 53-55.
[208] Archief MMOD inv. nrs. 53-55.
[209] Archief MMOD inv. nrs. 53-55.
[210] WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2429.

CONCEPT

Najaar 1948
Er werd melding gemaakt van oorlogsschade aan de Prinses Beatrixstraat **[Buiten onderzoeksgebied]**, de Duinstraat **[Buiten onderzoeksgebied]**, de Wilhelminalaan **[RAP_48A01]**, de Wouwbaan **[Buiten onderzoeksgebied]** en een deel van de Doelstraat **[RAP_48A02]** te Woensdrecht. De oorzaak en datum van deze schade is onbekend. Het ging om schade aan de (asphalt)wegen zelf.[211]

14 oktober 1949
De weg in de Zuidpolder van Woensdrecht (de toegangsweg naar de achtergelegen polders) verkeerde in uitermate slechte toestand, in hoofdzaak te wijten aan schade ontstaan door oorlogsgeweld.[212] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Naoorlogs
De dokterswoning aan de Antwerpsestraatweg A 61 was tijdens de oorlog beschadigd geraakt door granaatvuur en V.1-projectielen.[213] **[Buiten onderzoeksgebied]**

In de gemeente Woensdrecht warden tijdens onderstaande jaartallen de volgende munitie gevonden en opgeruimd:

- 1945: 2 bommen, 3550 mijnen, 50 handgranaten en 200 andere granaten;
- 1946: 1 mijn, 6 handgranaten en 260 andere granaten;
- 1954: 3 handgranaten en 7 andere granaten;
- 1955: 2 granaten;
- 1956: 1 handgranaat en 21 andere granaten;
- 1957: 2 handgranaten en 31 andere granaten;
- 1958: 1 bom, 88 handgranaten en 35 andere granaten;
- 1959: 2 handgranaten en 80 andere granaten;
- 1960: 1 bom, 2 handgranaten en 42 andere granaten;
- 1961: 1 bom, 16 handgranaten, 17 andere granaten en 1 kist munitie
- 1962: 1 handgranaat, 30 andere granaten en overige munitie;
- 1963: 2 handgranaten, 25 andere granaten en 1 doos patronen;
- 1964: 1 granaat
- 1965: 1 bom, 2 handgranaten, 23 andere granaten en overige munitie;
- 1966: 17 granaten, geweerpatronen, ‘enig oorlogstuig’ en 3 projectielen;
- 1967: 15 granaten en 2 projectielen.[214] **[Historische context]**

Zonder datum, naoorlogs
In Woensdrecht waren er waarschijnlijk nog mijnen aanwezig in een stuk gerooid bos bij A. F. Goreman op C 1190.[215] **[Buiten onderzoeksgebied]**

Op het bouwland van L. Kuylen zat vermoedelijk een granaat in de grond. Er werd een kuil van 1,5 meter diep gegraven, waar niet werd aangetroffen.[216] **[Historische context]**

Mijnenvelden
Voor en tijdens de oorlog werden verspreid over Nederland mijnenvelden aangelegd. In een legrapport werden de specificaties van het mijnenveld benoemd. Na de oorlog werden veel mijnenvelden geruimd en werden de ruimingsgegevens genoteerd in een ruimrapport. In mijnenveldarchief van de EOD zijn geen indicaties aangetroffen dat er in het onderzoeksgebied mijnenvelden hebben gelegen.

MORA's/ UO's
Van 1971 tot op heden houdt de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) zich bezig met het ruimen van CE in Nederland en worden de munitievondsten systematisch (per gemeente) bijgehouden in de ruimrapporten, de MORA's/ UO's. In onderstaande tabel zijn de relevante MORA's/ UO's weergegeven.

[211] WBA, toeg. nr. 0554, inv. nr. 81.
[212] BHIC, toeg. nr. 1392, inv. nr. 3640.
[213] WBA, toeg. nr. 0554, inv. nr. 2757.
[214] WBA, toeg. nr. 0554, inv. nr. 270.
[215] BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 307.
[216] NA, toeg. nr. 2.13.210, inv. nr. 23.

CONCEPT

MORA/UO-nummer	Ligplaats	Datum	CE	Verschijningsvorm	Bijzonderheden
19720762	Veerweg	13-4-1972	1 granaat	Onbekend	Geen bijzonderheden
19721516	Marktje 11A	3-7-1972	1 granaat	Onbekend	Geen bijzonderheden
19760762	Markt 7	31-3-1976	1 granaat	Onbekend	Geen bijzonderheden
19762718	Tuinstraat 10	21-8-1976	1 brisantgranaat 25 pdr	Onbekend	Geen bijzonderheden
19771524	Marktje	10-5-1977	1 granaat 25 pdr	Onbekend	Geen bijzonderheden
19801571	Onderstal	12-5-1980	1 mortierstaart	Onbekend	Geen bijzonderheden
19921165	Onderstal	19-5-1992	1 mortierstaart	Onbekend	Geen bijzonderheden
19922827	Schenkeldijk	29-12-1992	1 artilleriegranaat 9 cm HE	Onbekend	Geen bijzonderheden
19930616	Onderstal 25	29-3-1993	1 artilleriegranaat 9 cm HE	Onbekend	Geen bijzonderheden
19940475	Marktje	21-3-1994	1 mortierstaart 3 inch (leeg)	Onbekend	Geen bijzonderheden
19950875	Onderstal	1-5-1995	1 artilleriegranaat 25 pdr HE	Onbekend	Geen bijzonderheden
19951958	Onderstal	12-9-1995	1 handgranaat	Onbekend	Geen bijzonderheden
19952529	Marktje 27	14-11-1995	1 artilleriegranaat 3,7 inch HE	Onbekend	Geen bijzonderheden
19972567	Tuinstraat	5-12-1997	1 brisantgranaat 3,7 inch	Onbekend	Geen bijzonderheden
19991112	Marktje 40	18-6-1999	1 kg diverse KKM	Onbekend	Geen bijzonderheden
20071391	Onderstal	12-9-2007	1 brisantgranaat diameter 10 cm	Verschoten	Geen bijzonderheden

3.8 Luchtfoto-analyse

De geraadpleegde luchtfoto's uit de verschillende collecties zijn gegeorefereerd in GIS en geanalyseerd op sporen van oorlogshandelingen zoals schade aan het landschap/ gebouwen, kraters, (sporen van) neergekomen vliegtuigen, loopgraven, mangaten, bunkers, verdedigingswerken, (geschut)stellingen, tankgrachten en mijnenvelden. Het optimaliseren van de luchtfoto interpretatie wordt gedaan aan de hand van fotobestanden in TIFF in plaats van in JPG en het bestuderen van foto's in 3D. De luchtfotodekking is te vinden in bijlage 3.

Voor het classificeren van objecten op luchtfoto's zijn door de historisch onderzoekers en de twee luchtfoto-analisten de zogenoemde betrouwbaarheidsniveaus toegepast.

- **Waarschijnlijk**: de luchtfoto-analisten zijn overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object. Het object is in de kaart ingetekend en indien van toepassing, afgebakend.
- **Mogelijk**: de foto-analisten zijn overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object. Niet in alle gevallen kon op basis van de luchtfoto de oorzaak worden vastgesteld van een object in het landschap of in de bebouwing. Om een verklaring te kunnen geven voor het ontstaan van de verstoring is naar een oorzaak gezocht in de geraadpleegde literatuur en archieven. Indien er geen oorzaak kon worden vastgesteld, is het waargenomen object aangemerkt als 'mogelijk'.

Verderop in deze paragraaf zijn kort de indicaties gegeven die op de luchtfoto's werden waargenomen. Daarin komen de betrouwbaarheidsniveaus ook aan bod.

Voor het georefereren van luchtfoto's wordt gewerkt met ArcGIS. Er worden minimaal 10 punten (geocontrolepoints) gebruikt om de luchtfoto op de basiskaart (bestaande uit gegevens van Esri, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten (zoals de BGT)) te leggen. De *Second Order Polynomial* transformatie wordt standaard gebruikt voor de nauwkeurigheid van het

CONCEPT

georefereren. Indien een foto lastig met de eerste methode te georefereren is, wordt de *First Order Polynomial* transformatie toegepast.

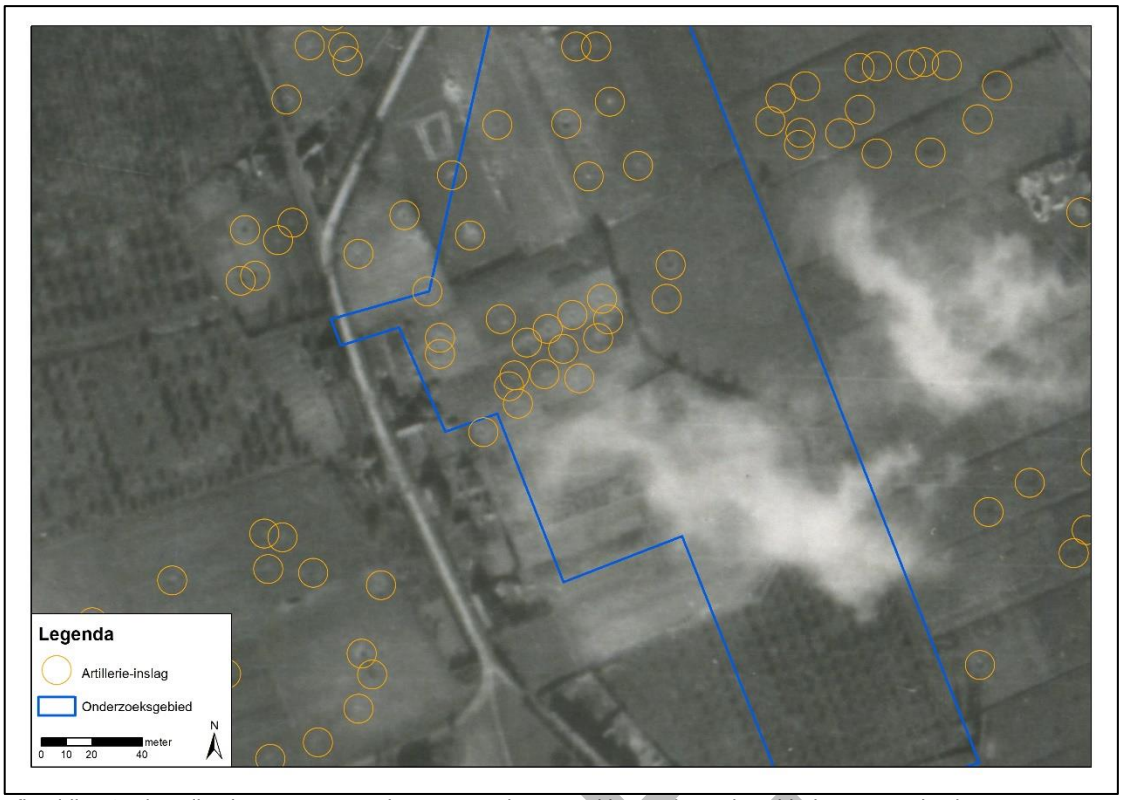
Luchtfotodekking 1935
Deze luchtfoto werd geraadpleegd om een nul-situatie van het onderzoeksgebied en de directe omgeving vast te stellen.

Luchtfotodekking 27 september 1941
Deze luchtfoto was de eerst beschikbare luchtfoto van het onderzoeksgebied na het begin van de oorlog in mei 1940. Hierop werd gezocht naar eventuele verstoringen veroorzaakt tijdens het begin van de oorlog. Er werden geen oorlogsgerelateerde verstoringen waargenomen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de luchtfoto van 27 september 1941 ca. anderhalf jaar na de Duitse inval in mei 1940 is. Mogelijke sporen van oorlogshandelingen die in de meidagen 1940 zijn ontstaan zullen niet of nauwelijks meer zichtbaar zijn op de luchtfoto uit 27 september 1940. Door de lange tijdspanne tussen de mogelijke gebeurtenissen en de datum waarop de luchtfoto is vervaardigd, zullen weers- en natuurinvloeden, maar ook herstelwerkzaamheden aan beschadigde panden en het ploegen van de akkers de meeste sporen van oorlogshandelingen uitgewist of vervaagd hebben waardoor het analyseren van de foto minder goed niet mogelijk is.

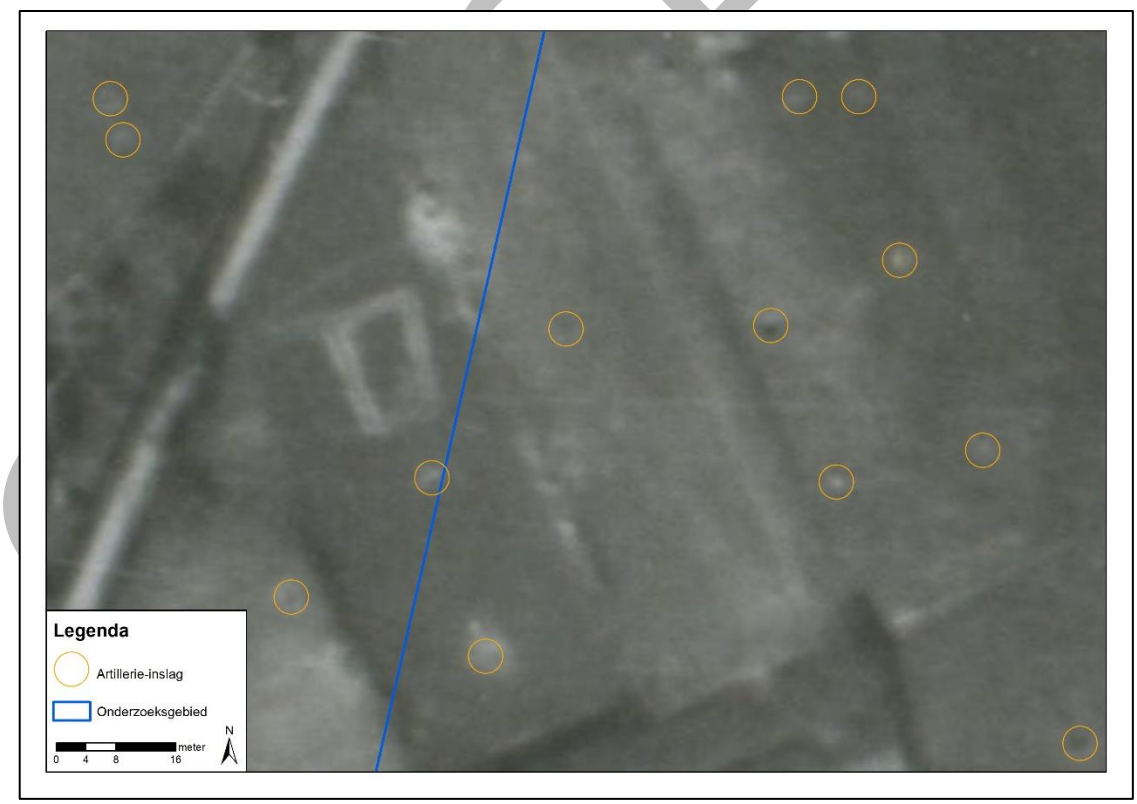
Luchtfotodekking 8 oktober en 8 november 1943
De luchtfoto's van 8 oktober en 8 november 1943 werden gebruikt om een tussenbeeld te krijgen van het onderzoeksgebied. Er werden geen oorlogsgerelateerde verstoringen waargenomen.

Luchtfotodekking 13 en 21 oktober 1944
De luchtfoto's van 13 en 21 oktober 1944 zijn gebruikt om de gevolgen van de bevrijdingsgevechten tussen Duitse en Canadese troepen in en rond het onderzoeksgebied te kunnen vaststellen. De bevrijding van Woensdrecht duurde van 7 tot en met 23 oktober 1944. Op de luchtfoto van 21 oktober 1944 werden er tientallen kraters van geschutmunitie waargenomen in en rond het onderzoeksgebied. Omdat de foto deels bewolkt is, is het onmogelijk om vast te stellen of er nog meer kraters liggen onder de bewolking. Gezien de verspreiding van kraters rond en binnen het hele onderzoeksgebied is het echter waarschijnlijk dat er ook hier nog kraters te vinden waren.

CONCEPT



Afbeelding 6: Tientallen kraters van geschutgranaten in en rond het onderzoeksgebied te Woensdrecht. Bron: KAD, sortieref. 400-1344, fotonr. 4004, d.d. 21-10-1944.



Afbeelding 7: Ingezoomde weergave van kraters van geschutgranaten in en rond het onderzoeksgebied te Woensdrecht. Bron: KAD, sortieref. 400-1344, fotonr. 4004, d.d. 21-10-1944.

Luchtfotodekking 8 juli 1945

De luchtfoto van 8 juli 1945 werd geraadpleegd om een eindbeeld te krijgen van het onderzoeksgebied. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de luchtfoto twee maanden na de

algehele capitulatie van de Duitse strijdkrachten (mei 1945) is genomen. Door de lange tijdspanne tussen de mogelijke gebeurtenissen (bevrijding oktober 1944) en de datum waarop de luchtfoto is vervaardigd kunnen weers- en natuurinvloeden, maar ook herstelwerkzaamheden aan beschadigde panden en het ploegen van de akkers de meeste sporen van oorlogshandelingen worden gewist of vervaagd waardoor het analyseren van de luchtfoto hierop niet of nauwelijks mogelijk is.

3.9 Leemten in kennis

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

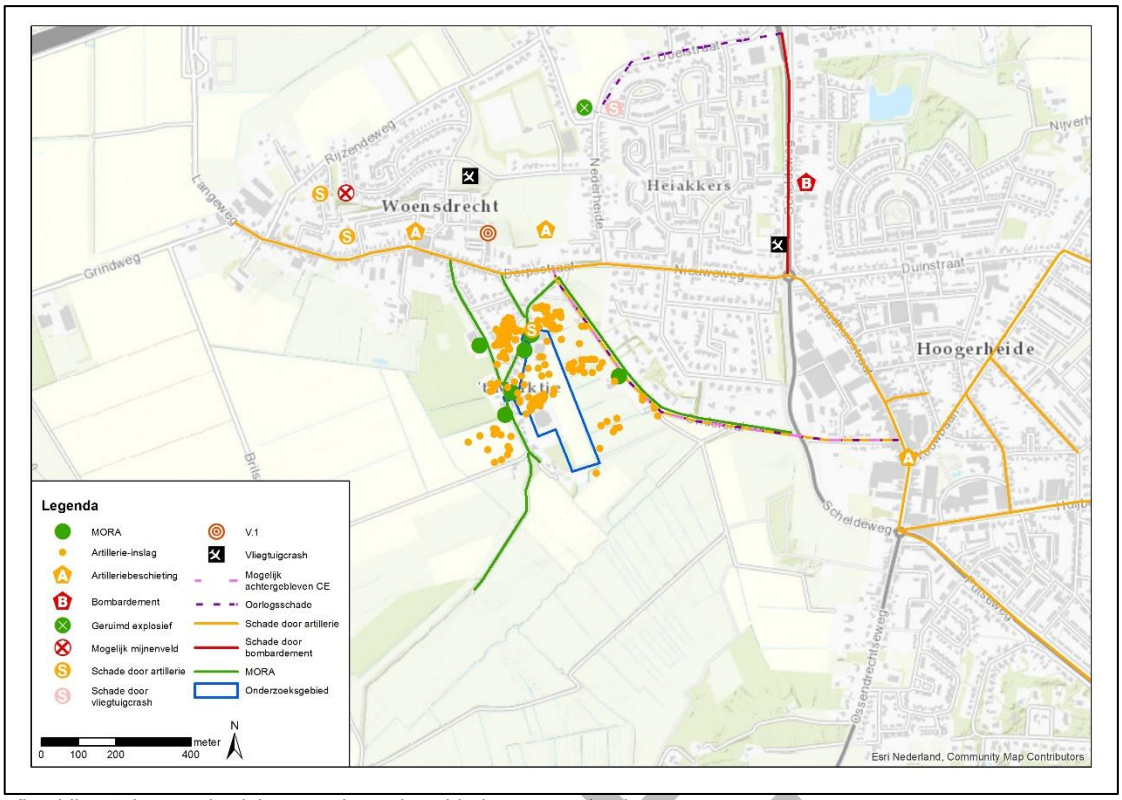
- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1940-1945 CE zijn onbekend;
- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1945-1970 zijn onbekend;
- Niet van alle gebeurtenissen kon de exacte locatie worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen. Ook vele oude adressen in Woensdrecht en Hoogerheide konden via de omnummeringslijsten uit het gemeentearchief niet meer herleid worden tot de huidige adressen;
- Websites veranderen continue door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het web; of zijn ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen.
- In de geraadpleegde luchtfoto-archieven hebben de luchtfoto's uit de eerste jaren van de oorlog een beperkte dekking en zijn ze vaak niet beschikbaar voor het betreffende onderzoeksgebied. Voorts zijn de luchtfoto's uit deze beginperiode niet altijd van goede kwaliteit. Het is hierdoor niet altijd mogelijk om oorlogshandelingen nauwkeurig te lokaliseren. Voor dit onderzoek geldt dat de luchtfoto's tijdens de bevrijdingsgevechten deels bewolkt waren. Dit zorgt ervoor dat het – op basis van de geraadpleegde luchtfoto's – onduidelijk is of er ook kraters voorkwamen in het bewolkte deel van het onderzoeksgebied;
- Tussen de geraadpleegde luchtfoto's bestaan gaten. Dit geldt voornamelijk voor de periode tussen 1935 en 27 september 1941 en de periode tussen 21 oktober 1944 en het einde van de oorlog. Er waren geen luchtfoto's beschikbaar die dichter volgde op de meidagen 1940 en de laatste dagen van de bevrijding eind oktober 1944. Mogelijke sporen van oorlogshandelingen die in de meidagen 1940 zijn ontstaan zullen niet of nauwelijks meer zichtbaar zijn op de luchtfoto uit 27 september 1940. Door de lange tijdspanne tussen de mogelijke gebeurtenissen en de datum waarop de luchtfoto is vervaardigd, zullen weers- en natuurinvloeden, maar ook herstelwerkzaamheden aan beschadigde panden en het ploegen van de akkers de meeste sporen van oorlogshandelingen uitgewist of vervaagd hebben waardoor het analyseren van de foto minder goed niet mogelijk is.

3.10 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 weergegeven. Op de A1 kaarten (losbladig, bijlage 4) zijn ook de corresponderende unieke nummers weergegeven.

CONCEPT



Afbeelding 8: inventarisatiekaart onderzoeksgebied te Woensdrecht.

CONCEPT

4 ANALYSE GEGEVENS

4.1 Inleiding analyse: verdacht of onverdacht gebied

Op basis van de geraadpleegde gegevens kan worden vastgesteld of een onderzoeksgebied (deels) verdacht of onverdacht is. Indien er in het onderzoeksgebied geen oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden en/of indien er geen CE in/op de (water)bodem zijn achtergebleven, is een gebied onverdacht.

Als uitgangspunten voor de conclusie verdacht of onverdacht wordt bijlage 2 als leidraad gebruikt voor aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. Verder wordt gebruik gemaakt van kennis en ervaring door het maken van een beredeneerde inschatting.

- Verhoogde kans op CE: VERDACHT (bij specifieke meldingen van CE en bij oorlogshandelingen of militaire aanwezigheid en daardoor aanwezigheid van CE)
- Geen verhoogde kans op CE: ONVERDACHT (bij alle andere gevallen dan verdacht en bij contra-indicaties op verdachte gebieden).

Indien van de bovengenoemde richtlijnen (zie bijlage 2) voor de horizontale afbakening wordt afgeweken, is dit gemotiveerd.

Naast de horizontale afbakening, worden voor elk van de op CE verdacht gebieden de volgende zaken vastgesteld:

- Hoofd- en subsoort(en) van de aan te treffen CE;
- Kalibers/gewichtsklasse van de aan te treffen CE;
- Nationaliteit van de aan te treffen CE;
- Ontstekingsinrichtingen;
- Hoeveelheid van de aan te treffen CE;
- Verschijningsvorm van de aan te treffen CE;
- Maximale en minimale diepteligging van de CE.

4.2 Indicaties en verdachte gebieden

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden die erop wijzen dat in het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waardoor mogelijk CE in/op de (water)bodem zijn achtergebleven. Daardoor is in (delen van) het onderzoeksgebied sprake van een verhoogde kans op het aantreffen van CE. In de onderstaande tabel is weergegeven welke oorlogshandelingen hebben geleid tot een verdacht gebied binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

RAP-nummer	Indicatie	Bron	Bijzonderheden
RAP_441007A01; RAP_441023A01; RAP_441023A02	Artilleriebeschieting bevrijdingsgevechten	Luchtfoto KAD, sortieref. 400-1344, fotonr. 4004, d.d. 21-10-1944; WBA, toeg. Nr. 0502, inv. nr. 2442, 2548 en 2521; WBA, toeg. nr. 0505, inv. nr. S1414; WBA, toeg. nr. 0554, inv. nr. 524, 552 en 2758; BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 104; toeg. nr. 1085, inv. nr. 367 en 431; NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 22; 46; Bollen & Vroemen (1995) 22, 24 en 27; Cillissen (1995) 69-71; Didden & Swarts (Einddoel Maas) 133-134, 146, 160; Doorn, Bos & Cillesen (Willemstad 1995) 32-33, 42; Gent & Sakkers (2019) 85, 87-88; Hoedelmans, Wagenaar & Wolff (1994) 22; Hugens (1995) 9; Klep & Schoenmaker (1995) 181-182.	Geen bijzonderheden

CONCEPT

In de volgende paragrafen komen per verdacht gebied de horizontale afbakening, hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse/type, nationaliteit, ontstekingsinrichting, hoeveelheid en verschijningsvorm van de aan te treffen CE aan bod, evenals de verticale afbakening van de verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.

4.3 Horizontale afbakening

Op basis van de geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat nabij 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 verdachten gebieden vastgesteld en afgebakend in meters.

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 aardoppervlakte 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. Bij dit vooronderzoek CE is het hele onderzoeksgebied verdacht op CE, waardoor de bovenstaande buffer van 5 meter niet is toegepast.

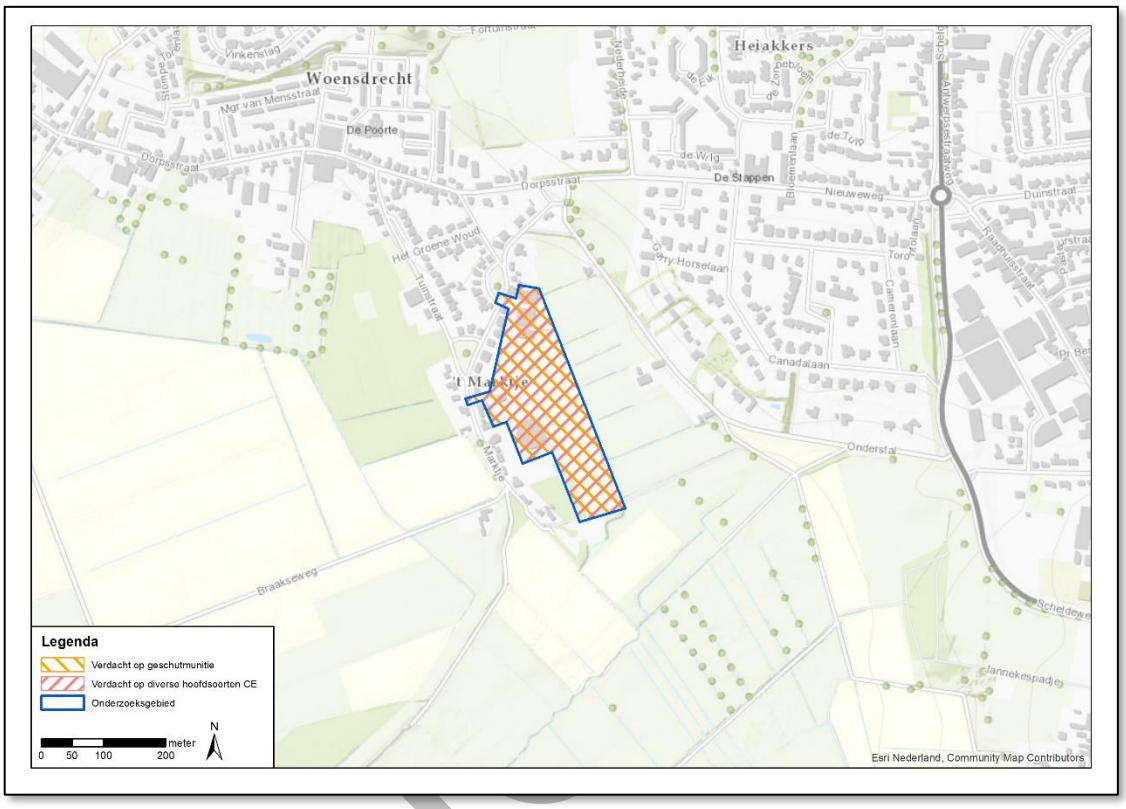
Artilleriebeschieting bevrijding (oktober 1944)
RAP_441007A01, RAP_441023A01 en RAP_441023A02

In de nacht van 6 op 7 oktober 1944 brak de strijd om Woensdrecht en Hoogerheide los tussen de Duitse en Canadese troepen. Woensdrecht, aan de Kreekrakdam en pal op de route naar Bergen op Zoom, was voor beide kanten van groot strategische belang. De Duitse troepen gaven het dorp dan ook niet zomaar gewonnen. Uiteindelijk duurde de strijd tot en met 23 oktober 1944, toen de Canadese troepen er in slaagden Woensdrecht te veroveren en het Duitse leger terug te slaan. De frontlijn van de strijd veranderde soms uur tot uur, om dan weer dagen te verzanden omdat beide kampen zich ingroeven langs wegen en dijken. In de loop van de strijd werd Woensdrecht meermaals urenlang beschoten door Canadese artillerie. Sommige dagen duurden de beschietingen bijna heel de dag. Deze beschietingen begonnen al in de nacht van 6 op 7 oktober. Verschillende keren slaagden de Canadese troepen er in om het dorp binnen te trekken, om dan terug te worden gedrongen door Duits mitrailleur- en mortiervuur. Aan beide kanten werden er ook tanks ingezet om steun te bieden aan de infanterietroepen die vaak in man-tot-man-gevechten verwikkeld waren. Op 8 en 9 oktober sneuvelden er 91 Canadese soldaten. Op 13 oktober – Black Friday – waren dit er alleen al onder de Black Watch 183 na een frontale aanval door de polders nar het dorp. Na enkele rustigere dagen begon op 16 oktober een nieuwe aanval door het Canadese leger, waarbij de Royal Hamiltons (Rileys) – gesteund dor 168 stuks artilleriegeschut – het dorp wisten te bezetten. In de strijd die volgden, werd er door de Canadezen een zogenaamd *victor target* aangevraagd, waarbij alle artillerie op één doel werd ingezet net voor de eigen linies, goed voor 50 ton aan geschutmunitie. De Rileys verloren die dag 163 man. De strijd om Woensdrecht duurde nog voort tot 23 oktober 1944, toen het dorp officieel bevrijd werd door het Canadese leger.

De bovenstaande samenvatting van de strijd om Woensdrecht schetst een beeld van de hoeveelheid geschutmunitie die langs beide kanten ingezet werd om het dorp in handen te krijgen dan wel te houden. Zoals de MORA's rond het onderzoeksgebied aantonen, werden er ook naoorlogs nog verschillende brisantgranaten terug gevonden, meest recentelijk in 2007. De luchtfoto van 21 oktober 1944, twee dagen voor de bevrijding maar na de heftigste gevechten, toont tientallen kraters van geschutmunitie rond maar ook in het onderzoeksgebied. Omdat de foto deels bewolkt is, is niet het volledige onderzoeksgebied zichtbaar. Door de hoeveelheid kraters in alle zichtbare gebieden, de vele naoorlogs geruimde granaten en de hevigheid en duur van de strijd om Woensdrecht, is het echter waarschijnlijk dat er ook in dit 'bewolkte' deel van het onderzoeksgebied kraters aanwezig waren. Een groot deel van het onderzoeksgebied werd naoorlogs niet bebouwd en bestaat ook nu nog uit velden. De naoorlogse ontwikkelingen zijn beperkt. Om deze redenen is het volledige onderzoeksgebied verdacht op geschutmunitie.

CONCEPT

Door de frequente man-tot-man-gevechten die er plaatsvonden tijdens de strijd in Woensdrecht, en door naoorlogs gevonden handgranaten en KKM in de directe omgeving van het onderzoeksgebied is het gehele onderzoeksgebied tevens verdacht op alle CE die een Duitse of Canadese militair als standaarduitrusting bij zich droeg. Dit gaat om KKM, hand- en geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en munitietoebehoren als verpakkingen en kisten.



Afbeelding 9: CE-bodembelastingkaart onderzoeksgebied te Woensdrecht. Het gehele onderzoeksgebied is verdacht op alle onderstaande soorten CE.

4.4 Gegevens aan te treffen CE

Naast de aan te treffen hoofdsoorten en sub-soorten CE zijn de hoeveelheden CE, de verschijningsvorm CE alsmede de kalibers CE, nationaliteit CE en ontstekingsinrichtingen per indicatie vastgesteld, ook als aanwijzingen in de geraadpleegde bronnen ontbreken. Dit gebeurt dan op basis van ervaringen met soortgelijke situaties.

Artilleriebeschieting bevrijding (oktober 1944)
RAP_441007A01, RAP_441023A01 en RAP_441023A02

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Geschutgranaten	Brisant, antitankbrisant, pantser, rook, springrook, brisantpantser, brand	Tot en met 5.5 inch (geallieerd); tot en met 10,5 cm cm (Duits)	Onbekend	Enkele	Verschoten
KKM	Onbekend	Onbekend (Duits en geallieerd)	Onbekend	Honderdtallen	Verschoten en/of gedumpt
Handgranaten	Onbekend	Onbekend (Duits en geallieerd)	Onbekend	Tientallen	Geworpen en/of gedumpt
Geweergranaten	Onbekend	Onbekend (Duits en geallieerd)	Onbekend	Tientallen	Verschoten en/of gedumpt
Munitie voor granaatwerpers	Onbekend	Onbekend(Duits en geallieerd)	Onbekend	Enkele	Verschoten en/of gedumpt

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Munitietoebehoren	Verpakkingen, beschermkappen e.d.	n.v.t. (Duits en geallieerd)	n.v.t.	Tientallen	Gedumpt

4.5 Verticale afbakening

In deze paragraaf is de verticale afbakening van de verdachte gebieden vastgesteld. In deze paragraaf is de verticale afbakening van de verdachte gebieden vastgesteld. De diepteligging van CE is afhankelijk van een aantal factoren, waaronder de soort CE, de verschijningsvorm en het bodemtype.

In onderstaande tabellen is de minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE (per hoofdsoort) in het verdacht gebied weergegeven ten opzichte van het maaiveld (situatie 1940-1945). De hoogte van het maaiveld tijdens de Tweede Wereldoorlog is vastgesteld op basis van gegevens van www.topotijdreis.nl. De hoogte van het huidige maaiveld is vastgesteld op basis van Dinoloket, AHN.nl en het rapport *Geohydrologisch onderzoek plan Noordpolder, 't Marktje Woensdrecht* (rapportnummer 1702268XG) uit 7 december 2017

Artilleriebeschieting bevrijding (oktober 1944)
RAP_441007A01, RAP_441023A01 en RAP_441023A02
De exacte hoogteligging van het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog is op basis van Topotijdreis niet vast te stellen. De gemeente Woensdrecht bestaat uit heuvelachtig gebied, wat ook gereflecteerd wordt in de grillige lijnen op de kaarten op Topotijdreis. Het gebied ligt lager dan 5 meter +NAP, maar op basis van de kaarten liepen er ook hoogtelijnen door het onderzoeksgebied heen.

De huidige hoogte is niet voor het hele onderzoeksgebied gelijk. Volgens AHN.nl kan de hoogte van het maaiveld in het oosten van het onderzoeksgebied (aan de watergang) vastgesteld worden tot 1,78 meter +NAP. Deze loopt richter de straat en de bebouwing aan 't Marktje echter op tot 4,19 meter +NAP. De hogere delen liggen over het algemeen dichter bij de weg, de lagere delen bij de watergang. Op Dinoloket zijn twee boringen gevonden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Bij deze boringen werd de hoogte van het maaiveld vastgesteld op 2,59 en 2,98 meter +NAP (BHR000000046215, BHR000000175999). Daarnaast is ook gekeken naar de gegevens over het maaiveld uit het rapport *Geohydrologisch onderzoek plan Noordpolder, 't Marktje Woensdrecht*. Hierin werd de hoogte van het maaiveld vastgesteld tussen 1,5 en 4 meter +NAP. Hieruit werd ook duidelijk dat er zich een steile rand bevind binnen het onderzoeksgebied. Deze rand komt min of meer overeen met de grenzen van de bebouwde percelen. De bodem bestaat er voor de eerste 2 meter uit fijn zand, veen en klei. Hierna volgt weer zand.

De hoogte van het maaiveld tijdens de Tweede Wereldoorlog is op basis van de geraadpleegde gegevens niet vast te stellen. Het is onbekend of het gebied naoorlogs (plaatselijk) opgehoogd of afgegraven werd.

Hoofdsoort	Verschijningsvorm	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld
Geschutgranaten	Verschoten	De minimale diepteligging is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De maximale diepteligging is 2,5 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. De huidige hoogte van het maaiveld ligt tussen 1,50 en 4,19 meter +NAP.
KKM	Verschoten en/of gedumpt	De minimale diepteligging is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De maximale diepteligging is 0,3 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. De huidige hoogte van het maaiveld ligt tussen 1,50 en 4,19 meter +NAP.
Handgranaten	Geworpen en/of gedumpt	De minimale diepteligging is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De maximale diepteligging is 0,3 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. De huidige hoogte van het maaiveld ligt tussen 1,50 en 4,19 meter +NAP.
Geweergranaten	Verschoten en/of gedumpt	De minimale diepteligging is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De maximale diepteligging is 0,5 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. De huidige hoogte van het maaiveld ligt tussen 1,50 en 4,19 meter +NAP.

CONCEPT

Hoofdsoort	Verschijningsvorm	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld
Munitie voor granaatwerpers	Verschoten en/of gedumpt	De minimale diepteligging is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De maximale diepteligging is 0,5 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. De huidige hoogte van het maaiveld ligt tussen 1,50 en 4,19 meter +NAP.
Munitie-toebehoren	Gedumpt	De minimale diepteligging is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De maximale diepteligging is 0,2 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. De huidige hoogte van het maaiveld ligt tussen 1,50 en 4,19 meter +NAP.

4.6 Naoorlogse ontwikkelingen

Naoorlogse ontwikkelingen in een gebied kunnen van invloed zijn op de aanwezigheid van CE in de bodem. De veranderingen in het onderzoeksgebied zijn onderzocht aan de hand van een vergelijking van een luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog met een recent satellietbeeld en de tijdlijn van Kadasterkaarten op www.topotijdreis.nl. Ook na de oorlog bleef een groot deel van het onderzoeksgebied onbebouwd. Dit gaat met name om de oostelijke helft. De weg Marktje direct ten westen van het onderzoeksgebied is niet veranderd qua ligging. In het uiterste noorden werd hier wel een straat haaks opgezet. Deze werd onderdeel van Marktje. In het noorden van het onderzoeksgebied werd er naoorlogs gebouwd. Verder werd er naoorlogs nog een groot gebouw gezet aan de westelijke rand van het onderzoeksgebied, tussen de woningen aan Marktje en de onbebouwde oostelijke helft.

Afbeelding 10: vergelijking tussen het onderzoeksgebied op een luchtfoto uit 21 oktober 1944 en een huidige luchtfoto.

4.7 Indicaties die niet geleid hebben tot een verdacht gebied

In de geraadpleegde bronnen zijn tevens indicaties van oorlogshandelingen aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied en/of de nabije omgeving die niet hebben geleid tot een verdacht gebied binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. In de onderstaande tabel is per indicatie met RAP-nummer beargumenteerd waarom de indicatie niet heeft geleid tot een verdacht gebied binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

RAP-nummer	Gebeurtenis	Bron	Bijzonderheden
RAP_400524A01	Schade door vliegtuigcrash meidagen 1940	WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2884; BHIC, toeg. nr. 1085, inv. nr. 799.	Een pand aan de Doelstraat ondervond schade door een neergestort vliegtuig tijdens de meidagen 1940. Het is onbekend om welk vliegtuig het ging, of waar het toestel exact neerkwam. Het beschadigde pand lag op ongeveer 610 meter ten noorden van het onderzoeksgebied. Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen indicaties dat er toch brokstukken van het vliegtuig of CE achtergebleven is in het onderzoeksgebied.
RAP_400524B02 RAP_400524B03	Schade door luchtgevecht meidagen 1940	WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2884.	Tijdens de Duitse inval van Nederland raakten Duitse vliegtuigen verwikkeld in luchtgevechten met Franse en Britse jagers. Ook boven Woensdrecht vonden er dergelijke luchtgevechten plaats. Enkele panden werden tijdens dit gevecht beschadigd, waaronder verschillende panden in het centrum van Hoogerheide, dat geheel buiten het onderzoeksgebied ligt. Een ander beschadigd pand ligt net buiten het onderzoeksgebied (C 92, in 1955 omgenummerd naar Marktje 7). Omdat het onbekend is waardoor de schade exact werd veroorzaakt, het gaat om slechts één enkel pand direct in de buurt van het onderzoeksgebied en de melding afkomstig is van een enkele schadeformulier, werd er geen verdacht gebied afgebakend. Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen indicaties dat er toch CE achtergebleven is in het onderzoeksgebied.
RAP_400807A01	Vliegtuigcrash	WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2548.	Op het pand A 77 te Hoogerheide stortte tijdens de eerste oorlogsmaanden een vliegtuig neer. Het pand lag ongeveer 660 meter ten noordoosten van het onderzoeksgebied. Het is onbekend wanneer dit vliegtuig neerstortte en om welk vliegtuig het ging. Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen indicaties dat er toch CE achtergebleven is in het onderzoeksgebied.
RAP_401127A	Bombardement	NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328; WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665; Middlebrook & Everitt (1985) 107; Zwanenburg deel I (1991-1993) 137; TNA UK AIR 14/2669.	Er werden enkele bommen afgeworpen boven Woensdrecht. In een weiland ten noorden van de Dorpstraat werden drie gelijkaardige trechters gevonden. Later werd er een vierde trechter gevonden. De locatie van deze laatste trechter is onbekend. Wel waren de trechters ongeveer 1,5 meter diep en 3,5 breed. De Dorpstraat ligt ongeveer 165 meter ten noorden van het onderzoeksgebied. In de geraadpleegde bronnen werden geen indicaties aangetroffen dat er CE achtergebleven is in het onderzoeksgebied.
RAP_430710A01	Noodlanding	SGLO, T2653; WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665.	Een Duits vliegtuig moest een noodlanding maken 200 meter ten noorden van de Rijzendeweg, oftewel ongeveer 430 meter ten noorden van het onderzoeksgebied. De oorzaak van de noodlanding en de exacte locatie zijn onbekend. In de geraadpleegde bronnen werden geen indicaties aangetroffen dat er CE achtergebleven is in het onderzoeksgebied.
RAP_430818A01	Bombardement	NARA, RG 243, box 169 III a (3111); WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665; Grimm et al (2017), 326; Korthals Altes (1984), 174; Loo (1996), 97; Zwanenburg Deel II (1991-1993) 64.	Bij een bombardement werden er door Amerikaanse bommenwerpers in de buurt van het vliegveld 33 ton bommen afgeworpen, waarvan er enkele buiten het vliegveld neerkwamen. Aan panden aan de Antwerpsestraatweg werd schade genoteerd veroorzaakt door dit bombardement. Deze straat ligt op 660 meter ten noordoosten van het onderzoeksgebied. In de geraadpleegde bronnen werden geen indicaties aangetroffen dat er CE achtergebleven is in het onderzoeksgebied.
RAP_431009B01	Bombardement	WBA, toeg. Nr. 0502, inv. nr.	Bij een bombardement op het vliegveld kwamen er hierbuiten 51 brisantbommen

CONCEPT

RAP-nummer	Gebeurtenis	Bron	Bijzonderheden
		2665; Zwanenburg Deel II (1991-1993), 100.	terecht. Deze kwamen allemaal tot ontploffing. Er waren verschillende bomtrechters gezien bij twee panden aan de Antwerpsestraatweg. Deze lagen op tenminste 660 meter van het onderzoeksgebied. In de geraadpleegde bronnen werden geen indicaties aangetroffen dat er CE achtergebleven is in het onderzoeksgebied.
RAP_4409A	Vernietigingsladingen	WBA, toeg. nr. 0505, inv. nr. S1414.	Onder Hoogerheide langs de Onderstal werden gaten gegraven voor bommen, die reeds klaarstonden onderaan de helling. Deze informatie is afkomstig uit een ooggetuigenverslag van een jongen uit Woensdrecht. Het is onbekend of deze bommen ooit gebruikt werden om de Onderstal op te blazen. Ook is het onbekend waar deze bommen en deze gaten zich exact bevonden. De Onderstal ligt op tenminste 95 meter ten oosten van het onderzoeksgebied. In de geraadpleegde bronnen werden geen indicaties aangetroffen dat er CE achtergebleven is in het onderzoeksgebied.
RAP_440913A	Bombardement	WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665; TNA UK, AIR 37/715.	Na een bombardement op Woensdrecht werden er twee bomtrechters gevonden nabij de kruising tussen de Duinstraat en de Wouwbaan, 1350 meter ten oosten van het onderzoeksgebied. In de geraadpleegde bronnen werden geen indicaties aangetroffen dat er CE achtergebleven is in het onderzoeksgebied.
RAP_450108A	V.1 crash	Vergeltungswaffe n.nl, V1801.	In de gemeente Woensdrecht sloeg een V.1 in. De locatie van de inslag is onbekend. In de geraadpleegde bronnen werden geen indicaties aangetroffen dat er CE achtergebleven is in het onderzoeksgebied.
RAP_450207A	V.1 crash	Vergeltungswaffe n.nl, V0692; WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2665 & BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 211.	In de Zuidpolder kwam een V.1 neer. De exacte locatie van de inslag is onbekend. De Zuidpolder ligt direct ten westen van het onderzoeksgebied, maar overlapt hier niet mee. In de geraadpleegde bronnen werden geen indicaties aangetroffen dat er CE achtergebleven is in het onderzoeksgebied.
RAP_450226A	V.1 crash	BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 326.	Tussen de Doelstraat en de Bossestraat kwam een V.1 neer. De exacte locatie van de inslag is niet bekend. De kruising tussen de Doelstraat en de Bossestraat lag tenminste 580 meter ten noorden van het onderzoeksgebied. In de geraadpleegde bronnen werden geen indicaties aangetroffen dat er CE achtergebleven is in het onderzoeksgebied.
RAP_460524A01	Aanwezigheid mijnen	Archief MMOD, inv. nrs. 53-55.	Ongeveer anderhalf jaar na de bevrijding van Woensdrecht werd er melding gemaakt van enkele percelen in de gemeente die nog verdacht waren op mijnen. Deze percelen werden ('niet-systematisch') nagezocht. Hier werd niets aangetroffen. Het perceel C 32 ligt op ongeveer 780 meter van het onderzoeksgebied. In de geraadpleegde bronnen werden geen indicaties aangetroffen dat er CE achtergebleven is in het onderzoeksgebied.
RAP_471016A	Aanwezigheid granaten	WBA, toeg. nr. 0502, inv. nr. 2429.	Naoorlogs werden uit een waterput bij A 172 33 grote granaten verwijderd. Deze waterput bevond zich op ongeveer 620 meter ten noorden van het onderzoeksgebied. In de geraadpleegde bronnen werden geen indicaties aangetroffen dat er CE achtergebleven is in het onderzoeksgebied.
RAP_48A01 RAP_48A02	Oorlogsschade	WBA, toeg. nr. 0554, inv. nr. 81.	In het najaar van 1948 werd er nog schade gemeld aan asfaltwegen veroorzaakt tijdens de oorlog. De datum of oorzaak van de schade is onbekend. Onder meer aan de Onderstal

CONCEPT

RAP-nummer	Gebeurtenis	Bron	Bijzonderheden
			werd er schade gemeld. Deze straat ligt op tenminste 95 meter ten oosten van het onderzoeksgebied. In de geraadpleegde bronnen werden geen indicaties aangetroffen dat er CE achtergebleven is in het onderzoeksgebied.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat er niet kan worden uitgesloten dat er in onverdachte gebieden CE worden aangetroffen. Op basis van de geraadpleegde gegevens zijn voor de onverdachte gebieden geen/onvoldoende aanwijzingen aangetroffen in de geraadpleegde bronnen dat er een verhoogde kans is op het aantreffen van CE.

4.8 Leemten in kennis

Op basis van de analyse van de gegevens zijn nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

- Tijdens de bevrijdingsgevechten tussen Duitse en Canadese troepen werd er in heel Woensdrecht hevige strijd geleverd. De subsoort, het kaliber en de ontsteker van de ingezette soorten CE is vaak onbekend;
- Op basis van de geraadpleegde gegevens kon de hoogte van het maaiveld tijdens de Tweede Wereldoorlog niet bepaald worden. Het is tevens onbekend of de bodem naoorlogs (plaatselijk) opgehoogd dan wel afgegraven werd.

CONCEPT

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 't Marktje te Woensdrecht getroffen is door oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog, waardoor CE in de bodem kunnen zijn achtergebleven. Het gaat om de volgende indicatie:

- Artilleriebeschietingen tijdens de bevrijding (oktober 1944)

Aan de hand van deze indicaties zijn de hoofd- en subsoorten CE, het kaliber/gewichtsklasse CE, de nationaliteit CE, de ontstekingsinrichtingen in de CE, de hoeveelheden CE, de verschijningsvormen CE en de horizontale en verticale afbakening van de verdachte gebieden vastgesteld. Deze zijn in de onderstaande paragrafen beschreven.

5.1.1 Horizontale afbakening verdachte gebieden

Op basis van de geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat binnen de onderzoeksgebied en oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, waardoor de onderzoeksgebieden verdacht zijn op de aanwezigheid van CE in de bodem. Per indicatie is een horizontale afbakening vastgesteld aan de hand van de richtlijnen van het WSCS-OCE.

Artilleriebeschieting bevrijding

Door de hoeveelheid kraters in alle zichtbare gebieden, de vele naoorlogs geruimde granaten en de hevigheid en duur van de strijd om Woensdrecht, is het echter waarschijnlijk dat er ook in dit 'bewolkte' deel van het onderzoeksgebied kraters aanwezig waren. Een groot deel van het onderzoeksgebied werd naoorlogs niet bebouwd en bestaat ook nu nog uit velden. De naoorlogse ontwikkelingen zijn beperkt. Om deze redenen is het volledige onderzoeksgebied verdacht op geschutmunitie.

Door de frequente man-tot-man-gevechten die er plaatsvonden tijdens de strijd in Woensdrecht, en door naoorlogs gevonden handgranaten en KKM in de directe omgeving van het onderzoeksgebied is het gehele onderzoeksgebied tevens verdacht op alle CE die een Duitse of Canadese militair als standaarduitrusting bij zich droeg.

5.1.2 Aan te treffen CE

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

Artilleriebeschieting bevrijding

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveel-heden	Verschijnings-vorm
Geschutgranaten	Brisant, antitankbrisant, pantser, rook, springrook, brisantpantser, brand	Tot en met 5.5 inch (geallieerd); tot en met 10,5 cm (Duits)	Onbekend	Enkele	Verschoten
KKM	Onbekend	Onbekend (Duits en geallieerd)	Onbekend	Honderdtallen	Verschoten en/of gedumpt
Handgranaten	Onbekend	Onbekend (Duits en geallieerd)	Onbekend	Tientallen	Geworpen en/of gedumpt
Geweergranaten	Onbekend	Onbekend (Duits en geallieerd)	Onbekend	Tientallen	Verschoten en/of gedumpt
Munitie voor granaatwerpers	Onbekend	Onbekend(Duits en geallieerd)	Onbekend	Enkele	Verschoten en/of gedumpt
Munitietoebehoren	Verpakkingen, beschermkappen e.d.	n.v.t. (Duits en geallieerd)	n.v.t.	Tientallen	Gedumpt

CONCEPT

5.1.3 Verticale afbakening verdachte gebieden

In onderstaande tabel is de minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE ten opzichte van het maaiveld (situatie 1940-1945) in het verdacht gebied weergegeven. De diepteligging van de CE is als volgt vastgesteld.

De hoogte van het maaiveld tijdens de Tweede Wereldoorlog is op basis van de geraadpleegde gegevens niet vast te stellen. Het is onbekend of het gebied naoorlogs (plaatselijk) opgehoogd of afgegraven werd.

Artilleriebeschieting bevrijding

Hoofdsoort	Verschijningsvorm	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld
Geschutgranaten	Verschoten	De minimale diepteligging is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De maximale diepteligging is 2,5 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. De huidige hoogte van het maaiveld ligt tussen 1,50 en 4,19 meter +NAP.
KKM	Verschoten en/of gedumpt	De minimale diepteligging is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De maximale diepteligging is 0,3 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. De huidige hoogte van het maaiveld ligt tussen 1,50 en 4,19 meter +NAP.
Handgranaten	Geworpen en/of gedumpt	De minimale diepteligging is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De maximale diepteligging is 0,3 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. De huidige hoogte van het maaiveld ligt tussen 1,50 en 4,19 meter +NAP.
Geweergranaten	Verschoten en/of gedumpt	De minimale diepteligging is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De maximale diepteligging is 0,5 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. De huidige hoogte van het maaiveld ligt tussen 1,50 en 4,19 meter +NAP.
Munitie voor granaatwerpers	Verschoten en/of gedumpt	De minimale diepteligging is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De maximale diepteligging is 0,5 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. De huidige hoogte van het maaiveld ligt tussen 1,50 en 4,19 meter +NAP.
Munitie-toebehoren	Gedumpt	De minimale diepteligging is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog. De maximale diepteligging is 0,2 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. De huidige hoogte van het maaiveld ligt tussen 1,50 en 4,19 meter +NAP.

5.1.4 Naoorlogse ontwikkelingen

Na de oorlog bleef een groot deel van het onderzoeksgebied onbebouwd. Dit gaat met name om de oostelijke helft. De weg Marktje direct ten westen van het onderzoeksgebied is niet veranderd qua ligging. In het uiterste noorden werd wel een straat haaks opgezet. Deze werd onderdeel van Marktje. In het noorden van het onderzoeksgebied werd er naoorlogs gebouwd. Verder werd er naoorlogs nog een groot gebouw gezet aan de westelijke rand van het onderzoeksgebied, tussen de woningen aan Marktje en de onbebouwde oostelijke helft.

5.2 Leemten in kennis

Samenvattend zijn er de volgende leemten in kennis zijn:

- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1940-1945 CE zijn onbekend;
- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1945-1970 zijn onbekend;
- Niet van alle gebeurtenissen kon de exacte locatie worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen. Ook vele oude adressen in Woensdrecht en Hoogerheide konden via de omnummeringslijsten uit het gemeentearchief niet meer herleid worden tot de huidige adressen;
- Websites veranderen continue door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het web; of zijn ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen.

CONCEPT

- In de geraadpleegde luchtfoto-archieven hebben de luchtfoto's uit de eerste jaren van de oorlog een beperkte dekking en zijn ze vaak niet beschikbaar voor het betreffende onderzoeksgebied. Voorts zijn de luchtfoto's uit deze beginperiode niet altijd van goede kwaliteit. Het is hierdoor niet altijd mogelijk om oorlogshandelingen nauwkeurig te lokaliseren. Voor dit onderzoek geldt dat de luchtfoto's tijdens de bevrijdingsgevechten deels bewolkt waren. Dit zorgt ervoor dat het – op basis van de geraadpleegde luchtfoto's – onduidelijk is of er ook kraters voorkwamen in het bewolkte deel van het onderzoeksgebied;
- Tussen de geraadpleegde luchtfoto's bestaan gaten. Dit geldt voornamelijk voor de periode tussen 1935 en 27 september 1941 en de periode tussen 21 oktober 1944 en het einde van de oorlog. Er waren geen luchtfoto's beschikbaar die dichter volgde op de meidagen 1940 en de laatste dagen van de bevrijding eind oktober 1944. Mogelijke sporen van oorlogshandelingen die in de meidagen 1940 zijn ontstaan zullen niet of nauwelijks meer zichtbaar zijn op de luchtfoto uit 27 september 1940. Door de lange tijdspanne tussen de mogelijke gebeurtenissen en de datum waarop de luchtfoto is vervaardigd, zullen weers- en natuurinvloeden, maar ook herstelwerkzaamheden aan beschadigde panden en het ploegen van de akkers de meeste sporen van oorlogshandelingen uitgewist of vervaagd hebben waardoor het analyseren van de foto minder goed niet mogelijk is;
- Tijdens de bevrijdingsgevechten tussen Duitse en Canadese troepen werd er in heel Woensdrecht hevige strijd geleverd. De subsoort, het kaliber en de ontsteker van de ingezette soorten CE is vaak onbekend;
- Op basis van de geraadpleegde gegevens kon de hoogte van het maaiveld tijdens de Tweede Wereldoorlog niet bepaald worden. Het is tevens onbekend of de bodem naoorlogs (plaatselijk) opgehoogd dan wel afgegraven werd.

5.3 Advies

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek en de conclusies is het onderzoeksgebied geheel verdacht verklaard op CE.

5.3.1 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 CE-opsporing. De werkzaamheden kunnen derhalve regulier worden uitgevoerd.

Het gehele onderzoeksgebied is verdacht op CE.

5.3.2 Verdachte gebieden

In de gebieden die verdacht zijn op CE wordt geadviseerd om voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden vervolgstappen te ondernemen in de CE-opsporing. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden.

- Het verplaatsen van de werkzaamheden buiten de verdachte gebieden in horizontale en/of verticale zin indien dit mogelijk is;
- 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 door een CS-OOO gecertificeerd opsporingsbedrijf. De detectietechniek is afhankelijk van de hoofdsoort CE en de diepteligging

CONCEPT

Advies onderzoeksgebied

De aanleiding voor het uitvoeren van dit vooronderzoek CE is de voorgenomen herindeling van het terrein voor woondoeleinden. Hierbij worden alle bestaande agrarische en industriële bebouwing en functies vervangen door openbaar groen en woningbouwkavels. De exacte werkzaamheden zijn vooralsnog onbekend. Ook of en in welke mate de grond naoorlogs geroerd werd, niet bekend. Omdat het gehele onderzoeksgebied verdacht is op CE, is het onmogelijk de werkzaamheden te verplaatsen buiten dit verdachte gebied.

Voor de voorgenomen bouwwerkzaamheden wordt geadviseerd om een PRA te laten uitvoeren. Dit geldt voor het deel dat naoorlogs geroerd werd, maar ook voor het onbebouwde deel, omdat hier mogelijk ploegwerkzaamheden uitgevoerd zijn waardoor de kans op het aantreffen van KKM, handgranaten en andere CE die niet ver in de bodem doordringt erg klein is. In dat geval blijven alleen nog de geschutmunitie over. In een PRA kan hierover passend advies worden gegeven.

CONCEPT

6 BIJLAGEN

CONCEPT

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:

CONCEPT

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.

CONCEPT

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 geschutsopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt)	✗		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van gegeorefereerde luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk	✗		Locatie van de wapenopstelling
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	✗		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	✗		Locatie van de veldopslaglocatie
Loopgraaf	Militaire loopgraaf	✗		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van gegeorefereerde luchtfoto's.
Tankgracht of –geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden		✗	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen		✗	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij naoorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	✗		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		✗	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	✗		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		✗	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en drakentanden		✗	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutsopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker		✗	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		✗	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten		✗	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 schutterspput		✗	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading	✗		Locatie van vernielingslading
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) raketwerpersysteem	✗		Situationeel te bepalen
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers	✗		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
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuig die niet in werking is getreden	✗		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	✗		Situationeel te bepalen
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		✗	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	✗		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.

CONCEPT

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.1 wapen bevindt.	✗		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.2 wapen bevindt.	✗		Situationeel te bepalen
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem	✗		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	✗		Situationeel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten	✗		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)	✗		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.	✗		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon[217] 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.
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	✗		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel[218].
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	✗		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn[219].
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.	✗		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel[220]
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	✗		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn[221]

CONCEPT

[217] Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

[218] 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.

[219] 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.

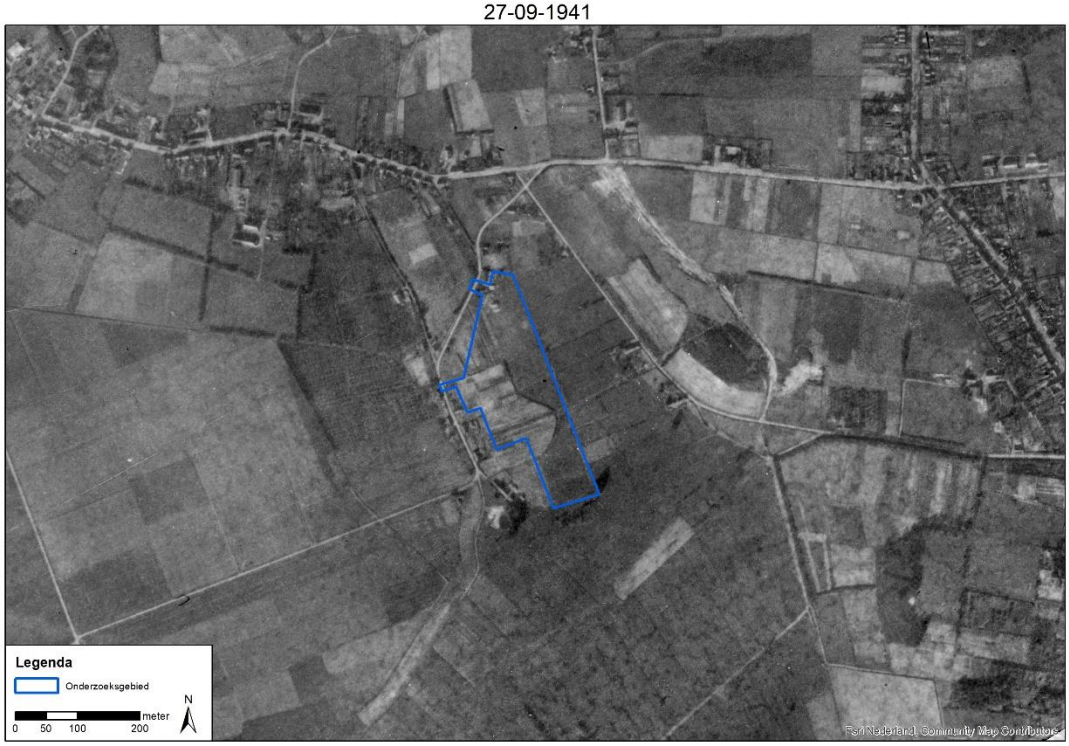
[220] Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie 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.

[221] 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.

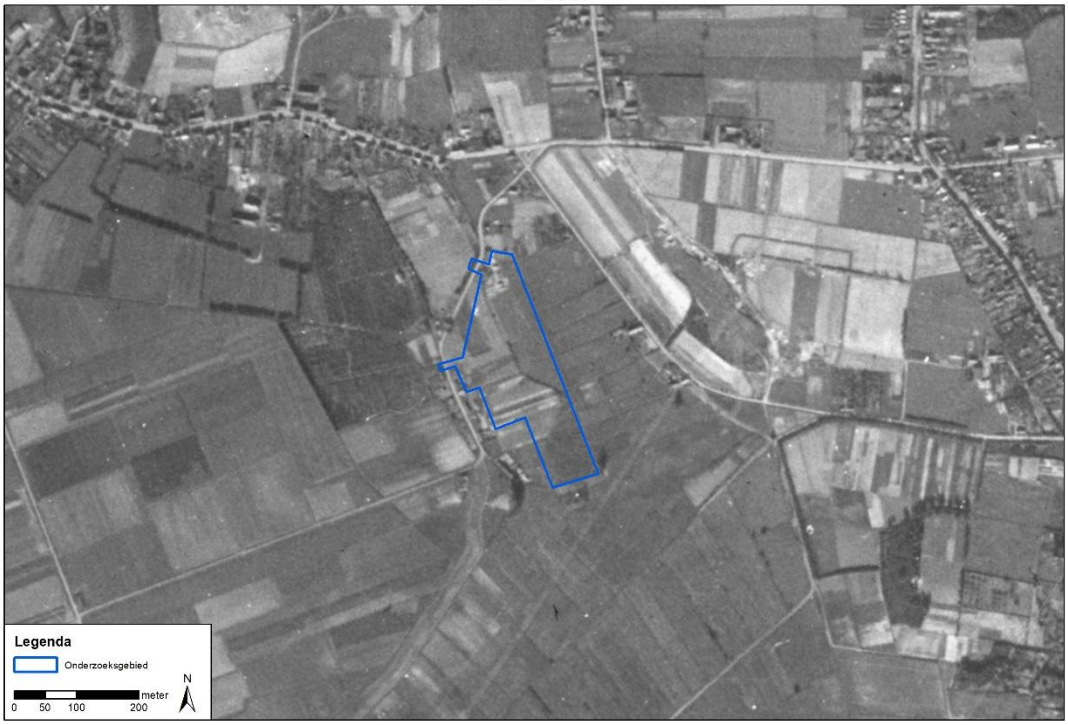
Bijlage 3 Dekking geraadpleegde luchtfoto's

1935

27-09-1941

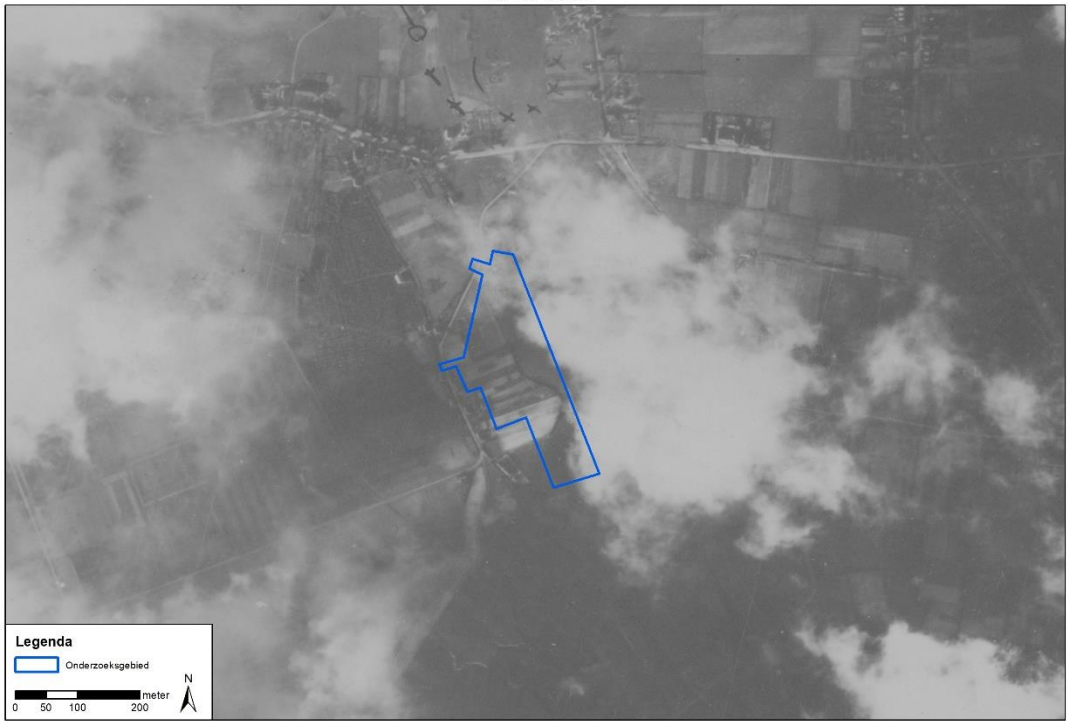


08-10-1943

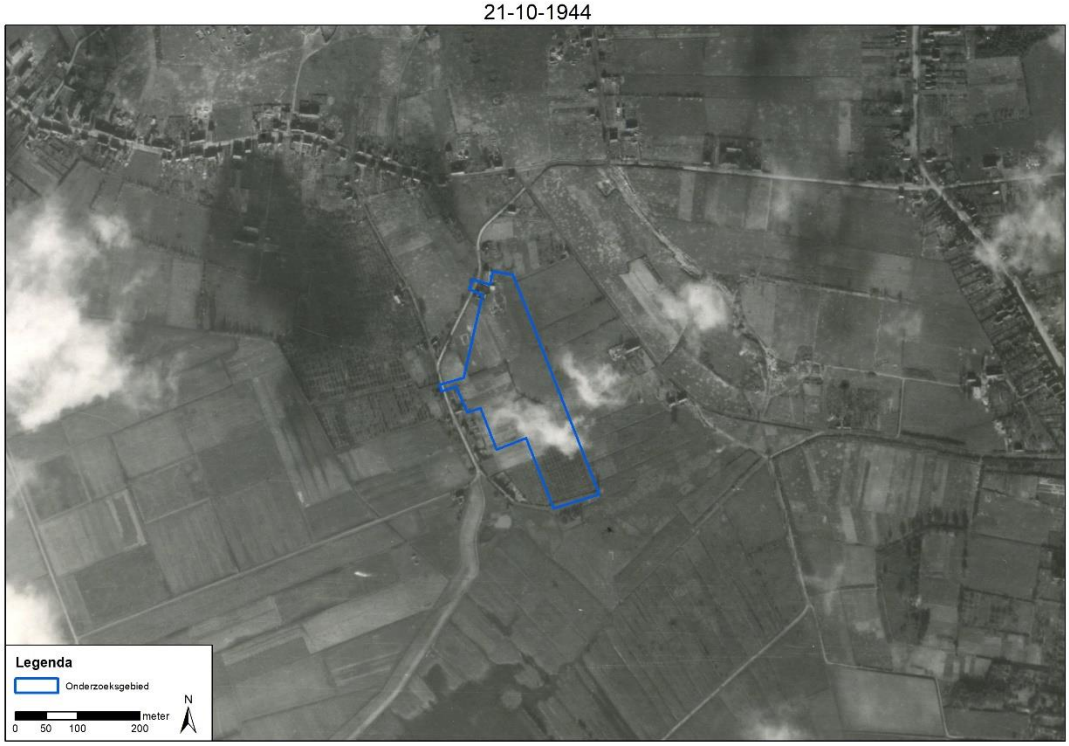


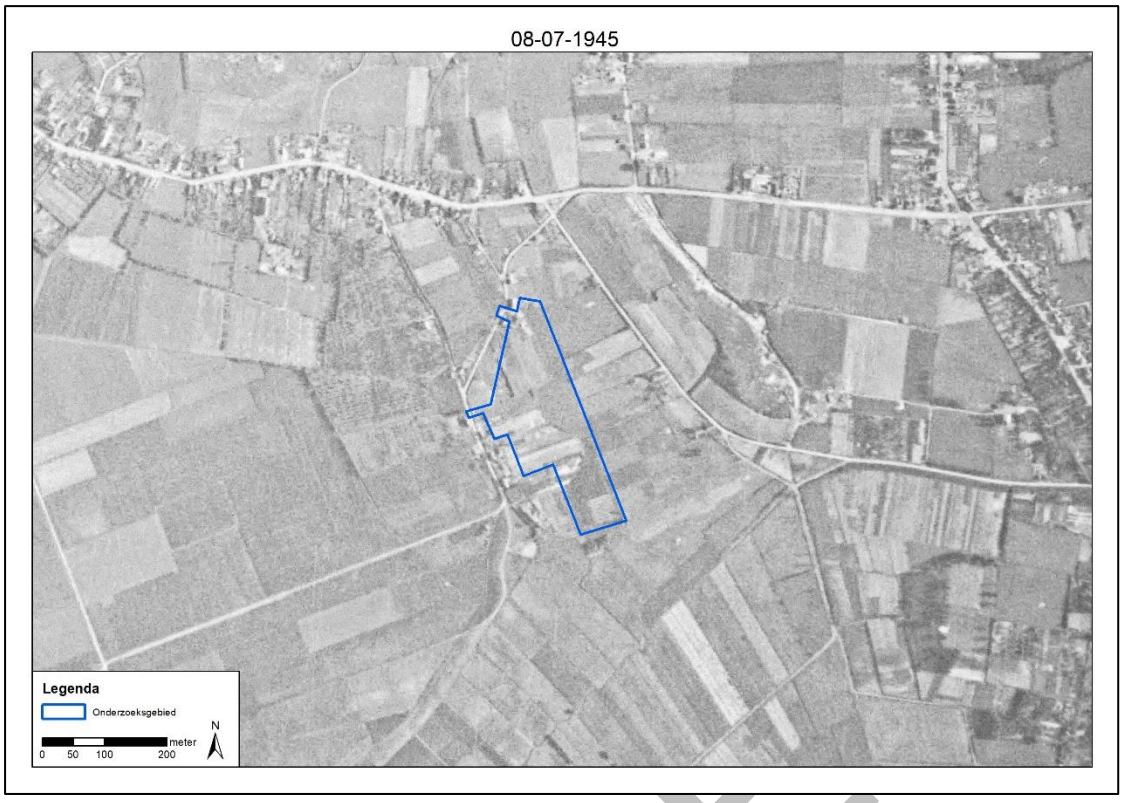
08-11-1943

13-10-1944



21-10-1944





CONCEPT

Bijlage 4 A1 Inventarisatiekaart (losbladig en digitaal)

CONCEPT

Bijlage 5 A1 CE-Bodembelastingkaart (losbladig en digitaal)

CONCEPT

Bijlage 6 Certificaat ISO 9001:2015

Certificaat

Norm **ISO 9001:2015**

Certificaatnummer **SZ 1945565**

TÜV Rheinland Nederland B.V. certificeert het managementsysteem van:

Certificaathouder **Bombs Away B.V.**
Maliebaan 74, 3581 CV Utrecht

Scope **Het uitvoeren van onderzoek en het analyseren van risico's volgens de WSCS-OCE richtlijn, het voeren van adviesgesprekken en het begeleiden van opsporingen van conventionele explosieven.**

EA Code: **34**

Tijdens het certificatie onderzoek is vastgesteld dat aan de eisen van bovengenoemde norm wordt voldaan.
TÜV Rheinland Nederland B.V. zal regelmatig controles uitvoeren.

Geldigheid
Ingangsdatum **: 11 oktober 2019**
Vervaldatum **: 10 oktober 2022**

MGMT. SYS. RvA C 058
Geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie

® TÜV, TUEV and TUV are registered trademarks Any use or application requires prior approval.

www.tuv.com/nl

TÜVRheinland®
Precisely Right.