

Historisch vooronderzoek ontplofbare
oorlogsresten

Projectgebied Verzetsstrijderslaan /
Paterswoldseweg te Groningen



Historisch vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten projectgebied Verzetsstrijderslaan/Paterswoldseweg te Groningen

Auteur: Pieter Wagemakers, Bjorke.nl
Status: Definitief
Datum: 3 oktober 2023

Buro Hollema

Asserstraat 12
9451 AC Rolde
Tel: (0592) 24 13 13
info@burohollema.nl
www.burohollema.nl

Buro Hollema streeft naar een optimale verhouding tussen kwaliteit en prijs. Periodiek wordt ons kwaliteitssysteem gecontroleerd door Normec Certification. Buro Hollema is in het bezit van het certificaat ISO 9001:2015.

INHOUD

Pagina

1.	opdrachtoomschrijving	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Verantwoording	4
1.4	Indeling rapport	4
1.5	Randvoorwaarden, Risico's, Raakvlakken	4
2.	OVERZICHT TE RAADPLEGEN BRONNEN	5
2.1	Bronnen volgens Certificatieschema opsporen ontplofbare oorlogsresten	5
2.2	Bronnen uit WOII	5
2.2.1	Literatuur	5
2.2.2	Provinciaal archief, Gemeentelijk archief	7
2.2.3	Nationaal archief Den Haag	8
2.2.4	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	8
2.2.5	Semi-statische archiefdiensten (SSA) Min. van Defensie Rijswijk	8
2.2.6	Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland (Edinburgh GB)	8
2.2.7	Krantenberichten	9
2.2.8	Nederlands instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 575	9
2.2.9	National Archives London (GB) Royal Airforce	9
2.2.10	Bundesarchiv- Militärarchiv te Freiburg (D)	9
2.2.11	Nederlands instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 409	9
2.2.12	The National Archives London (GB) artilleriebeschietingen	9
2.2.13	National Archives and record Administration II (USA)	9
2.2.14	Getuigenverklaringen	10
2.3	Bronnen na WOII	10
2.3.1	Explosieven opruimingsdienst Defensie en Archief van de MMOD	10
2.3.2	EODD	10
3.	Beoordeling van de bronnen uit de Tweede Wereldoorlog	11
3.1	Relaas van relevante gebeurtenissen	11
3.1.1	Naoorlogse publicatie met belangrijke locaties "sporen van de strijd".	12
3.1.2	Naoorlogse ruimtelijke ontwikkeling van de stad Groningen: De Laanhuizen (1955-1964), planvorming, beschrijving en analyse	13
3.2	Leemten in kennis	13
4.	Beoordeling van de bronnen uit de na-oorlogse periode	14
4.1	EODD	14
4.2	Archieven	14
5.	Conclusie van het onderzoek en afbakening van het verdachte gebied	15
5.1	Indicaties en contra-indicaties	15
5.2	Aanbevelingen	15

BIJLAGEN

1. Regionale ligging en kadaster
2. Overzicht oorlogsactiviteiten in de regio Drenthe

1. OPDRACHTOMSCHRIJVING

In opdracht van de onderwijsinstelling Noorderpoort is door Buro Hollema B.V., als onafhankelijk bureau, een historisch vooronderzoek met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd op de locatie Verzetsstrijderslaan hoek Paterswoldseweg, gelegen in de stad Groningen. De regionale ligging en kadastrale situatie van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1, het projectgebied.

1.1 Aanleiding

De bouw van 2 half verdiept gelegen gebouwen met een verdiepte parkeergelegenheid ertussen. De bestaande gebouwen blijven staan, eromheen zal vergroend worden.

1.2 Doel

Het doel van het historisch vooronderzoek is om door gedegen literatuur- en bronnenonderzoek inzichtelijk te maken wat er in of na de Tweede Wereldoorlog op de onderzoeklocatie gebeurd is. Dit alles om een veilige werkplek te maken voor het uitvoeren van de geplande werkzaamheden door het uitvoeren van een correcte Risico inventarisatie en – evaluatie, in het kader van de eventuele aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

Het historisch vooronderzoek geeft een indicatie van de soort, aard en hoeveelheden van mogelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten in de bodem en waterbodem. Indien aanwijzingen worden gevonden van de eventuele aanwezigheid van hiervan, zal aanvullend een Risico Analyse moeten worden gemaakt of de eventuele aanwezige ontplofbare oorlogsresten invloed hebben op de geplande werkzaamheden.

1.3 Verantwoording

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd door Pieter Wagemaker van Bjorke.nl conform de beoordelingsrichtlijn voor “historisch vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten”.

Buro Hollema en Bjorke.nl hebben geen relatie met de opdrachtgever. De werkzaamheden zoals gerapporteerd in dit historisch vooronderzoek zijn onafhankelijk van de opdrachtgever, met de grootst mogelijke zorgvuldigheid en conform de wettelijke normen uitgevoerd. Ondanks deze inspanningen zijn afwijkingen en lacunes in kennis niet uitgesloten.

1.4 Indeling rapport

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de resultaten van de uitgevoerde bureaustudie. In hoofdstuk 2 worden de verplichte en geraadpleegde bronnen behandeld. In hoofdstuk 3 worden de bronnen uit de tweede wereldoorlog beoordeeld. In hoofdstuk 4 worden de bronnen van na de tweede wereldoorlog beoordeeld. In hoofdstuk 5 wordt de conclusie van het onderzoek samen gevat en worden de verdachte gebieden afgebakend in horizontale en verticale richting.

1.5 Randvoorwaarden, Risico's, Raakvlakken

Voor de uitvoering van het historisch vooronderzoek is gewerkt volgens de nadere bepalingen voor het beoordelen van bronnenmateriaal en afbakening van verdacht gebied behorende bij het certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten. Deze bepalingen zijn opgesteld door stichting VOMES (Veilig Omgaan Met Explosieve Stoffen) in februari 2021.

2. OVERZICHT TE RAADPLEGEN BRONNEN

2.1 Bronnen volgens Certificatieschema opsporen ontplofbare oorlogsresten

Bron	Bronverwijzing	
	verplicht	aanvullend
Literatuur	X	
Gemeentearchief en provinciaal archief	X	
Nederlands instituut voor oorlogsdocumentatie (NIOD)	X	
Nationaal archief te Den Haag	X	
Semi-statisch informatiebeheer Ministerie van Defensie te Rijswijk	X	
Explosieven opruimingsdienst min. van Defensie	X	
Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal commission on the ancient and historical monuments of Scotland Edinburgh	X	
Krantenberichten	X	
Nederlands instituut voor militaire historie, collectie 575		
The national archives London, , gegevens aangaande luchtaanvallen door de Royal Air Force	X	
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	X	
Nederlands instituut voor militaire historie, collectie 409		X
The national archives London, , gegevens aangaande artilleriebeschietingen		X
National archives and Record Administration II (NARA Iist College Park (USA)		X
Getuigenverklaringen		X
Kadaster, (na-oorlogs kaartmateriaal)		X

De raadpleging is gedaan, opvolging gevend aan de bronnenlijst hierboven, onderverdeeld naar standaardwerken, zoals Niersatz e.a. (ministerie van Oorlog, hoofdkwartier chef staf, krijgsgeschiedkundige afdeling), "De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de WOII", diverse delen en; F.J.Molenaar, "De luchtverdediging in de meidagen 1940" (2 delen) enerzijds en meer gedetailleerde informatiebronnen anderzijds. De resultaten worden per bron vermeld.

2.2 Bronnen uit WOII

Het betreft alle mogelijke bronnen, die achterhaalbaar zijn en feiten en omstandigheden blootgeven over eventuele oorlogshandelingen in het betreffende gebied, tijdens WOII. Behalve gevechtshandelingen wordt ook gekeken naar opslag, dumping of ander handelingen in relatie tot het mogelijk aantreffen van ontplofbare oorlogsresten.

2.2.1 Literatuur

De onderzochte literatuur is onderverdeeld in bibliotheek, zijnde boekwerken, gebruikt voor dit onderzoek en onderzoek op het internet.

2.2.1.1 Bibliotheek

De literatuur, welke is geraadpleegd wordt hieronder weergegeven.

Auteur	Titel	Uitgegeven	relevant
Amersfoort H. e.a.	Mei 1940, de strijd op Nederlands grondgebied	Den Haag 2005	nee
Brongers E.H.	Inventarisatie uit div. bronnen van de meidagen 1940. Tijdens de strijd In Nederland neergeschoten, vernielde of door vuur beschadigde Duitse vliegtuigen, per provincie/gebied	Wijnandsrade 2008	nee
Klep, C. redactie	De bevrijding van Nederland	Den Haag 2005	nee
Korthals Altes, A.	Luchtgevaar, luchtaanvallen op Nederland 1940-1945	Amsterdam 1984	nee
Middelbrook, M.	The bomber command war diaries, an operational reference book 1939-1945	z.p. 2000	nee
Nierstrasz, V.E. e.a.	De strijd op Nederlands grondgebied tijdens WOII, div. delen	Den Haag	nee
Studiegroep luchtoorlog 1939-1945	Verliesregister		ja
Wilson, S.	Aircraft of Worldwar II	Buckingham	ja
Zwanenburg, G.J.	En nooit was het stil, kroniek van een luchtoorlog	z.p./z.j	nee
Jansen, A..A.	Sporen aan de hemel 3 delen	Baarn, 1979	nee
Jansen, A..A.	Wespennest Leeuwarden, luchtgevechten boven Noord-Nederland	Baarn 1976	nee
Jansen, A..A.	Gevleugeld verleden	Baarn 1982	ja
De Jong, L.	Het Koninkrijk der Nederlanden in de tweede wereldoorlog	Amsterdam, 1966-1994	nee
Gemeente Groningen	Naoorlogse ruimtelijke ontwikkeling van de Gem. Groningen stad Groningen: De Laanhuizen (1955-1964), planvorming, beschrijving en analyse		ja

2.2.1.2 Informatie van het internet.

Tegenwoordig is ook het internet een goede bron van informatie, ook voor het historisch vooronderzoek.

De informatie hier verkregen, moet echter wel getoetst worden waar mogelijk, betrouwbaarheid en nauwkeurigheid is niet vanzelfsprekend. Meer en meer worden er archieven gedigitaliseerd, fotomateriaal komt beschikbaar en zijn voor ons doel goed te gebruiken.

Met name gedigitaliseerde (overheids)archieven, die foto's, rapporten dagboeken etc. beschikbaar stellen, zijn waardevol. Door het internet zijn op deze wijze veel buitenlandse archieven eenvoudig toegankelijk. Ook krantenarchieven, historische sites en andere uitingen kunnen bijdragen aan meer nauwkeurigheid.

Een overzicht van geraadpleegde meest relevante websites staat hieronder, echter niet uitputtend.

Website	onderwerp	relevant
www.vergeltungswaffen.nl	Overzicht van V1 en V2 inslagen in Nederland	nee
www.nazatendevries.nl	Verslag over bijzonderheden over de bezetting in de regio Groningen, waaronder overzicht neergestorte vliegtuigen	nee
www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/	Overzicht onderzoeken	nee
www.texlaweb.nl	Overzicht van geallieerde vliegtuigcrashes in Nederland	nee
Www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl	Overzicht van vliegtuigcrashes in Nederland	nee
www.ikme.nl	Indicatieve kaart Militair Erfgoed	nee
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten	nee
www.tracesofwar.nl/	Sporen WOII	nee
Www.rafluchtfoto.nl	Foto's RAF lucht	nee
Www.beeldbankwo2.nl	Foto's WOII	nee
Div.	Regionale historie	nee
Www.dotkadata.com	Luchtfoto's oorlogshandelingen	nee
www.Nimh.nl	Min. van defensie luchtfoto's	nee
Www.kadaster.nl	Luchtfoto's WOII	nee
www.delpher.nl/	Krantenberichten, landelijk en regio	nee
https://bombsaway.nl/?s=groningen	Beschrijving missies en crashes Lancasters in regio	nee

2.2.2 Provinciaal archief, Gemeentelijk archief

Provinciaal archief:

Een deel van de archiefstukken van de provincie Groningen liggen in het Gronings archief, in de stad Groningen. Hier werden geen relevante stukken gevonden, betreffende de onderzoekslocatie.

Gemeentearchief:

Nummer	Beschrijving	relevant	Bijzonderheden
	Geen relevante stukken aangetroffen	nee	geen

2.2.3 Nationaal archief Den Haag

In het Nationaal Archief te Den Haag is onder toegang van 2.04.53.15 "Binnenlandse Zaken" een collectie berichten beschikbaar van gemeenten en provincies, gericht aan de Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag. Dit zijn meldingen betreffende gebeurtenissen, waarbij voorwerpen vanuit de lucht in een gemeente zijn terecht gekomen, vliegtuigbeschietingen en bombardementen daaronder begrepen. De stukken betreffen voornamelijk de periode 1940-1943. Deze stukken voegen weinig of niets toe aan de processen-verbaal van de Luchtbeschermingsdienst/ politie en marechaussee van de gemeenten zelf.

Nummer	Beschrijving	relevant	Bijzonderheden
	Geen relevante stukken aangetroffen	nee	geen

Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief 's-Gravenhage Inventarisnummer Groningen.

Nummer	Beschrijving	relevant	Bijzonderheden
	Geen relevante stukken aangetroffen	nee	geen

2.2.4 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

Collectie 216k: departement van justitie

Nummer	Beschrijving	relevant	Bijzonderheden
	Geen stukken van belang	nee	geen

2.2.5 Semi-statische archiefdiensten (SSA) Min. van Defensie Rijswijk

Nummer	Beschrijving	relevant	Bijzonderheden
	Geen stukken van belang	nee	geen

2.2.6 Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Histroical Monuments of Scotland (Edinborough GB)

collectie	datum	bijzonderheden	relevantie
Dotkadata	1940-1945	enige niet- relevante foto's van het onderzoeksgebied/ stad Groningen aangetroffen	Nee, ingevoegd voor beeldvorming (bijlage 2)

2.2.7 Krantenberichten

Website Delpher geraadpleegd, alle kranten van 1940-1945

kranten	datum	onderwerp	relevantie
Alle	1940-1949	Oorlog en vliegtuigincidenten	nee
Lokale en regionale persuitingen	Div.	Oorlogshandelingen	Indruk over grondgevechten Paterswoldseweg

2.2.8 Nederlands instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 575

Nummer	Beschrijving	relevant	Bijzonderheden
	Geen relevante stukken aangetroffen	nee	geen

2.2.9 National Archives London (GB) Royal Airforce

Nummer	Beschrijving	relevant	Bijzonderheden
	Geen relevante stukken aangetroffen	nee	geen

2.2.10 Bundesarchiv- Militärarchiv te Freiburg (D)

Nummer	Beschrijving	relevant	Bijzonderheden
	Geen relevante stukken aangetroffen	nee	geen

2.2.11 Nederlands instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 409

Nummer	Beschrijving	relevant	Bijzonderheden
	Geen relevante informatie aangetroffen	nee	geen

2.2.12 The National Archives London (GB) artilleriebeschietingen

Nummer	Beschrijving	relevant	Bijzonderheden
	Geen relevante stukken aangetroffen	nee	geen

2.2.13 National Archives and record Administration II (USA)

Nummer	Beschrijving	relevant	Bijzonderheden
	Geen relevante stukken aangetroffen	nee	geen

2.2.14 Getuigenverklaringen

In het kader van dit onderzoek werden geen getuigen gevonden, wel diverse boeken en geschriften met daarin getuigenverklaringen. Hier werd geen relevante informatie aangetroffen. Enige artikelen zijn overgenomen of samengevat om een beeld te schetsen.

2.3 Bronnen na WOII

2.3.1 Explosieven opruimingsdienst Defensie en Archief van de MMOD

In de periode van 1945-1972 werden de munitieruimingen uitgevoerd door verschillende instanties, die de ruimingsgegevens zelf bijhielden. De gegevens, indien nog voorhanden, zijn nooit centraal gearchiveerd en ontsloten. Een klein deel bevindt zich in het Archief Mijn- en Munitie Opruimingsdienst, (MMOD) van het Semi-statisch archief van het Ministerie van Defensie te Rijswijk, waarin de ruimingen in de periode 1945-1947 zijn ontsloten. Soms worden in andere archieven ook ruimingsgegevens aangetroffen.

2.3.2 EODD

De EODD verricht onderzoeken naar aanleiding van aangetroffen niet ontplofte oorlogsresten. De documenten, voortkomende uit deze onderzoeken worden gedocumenteerd, in zogenaamde MORA lijsten. Hieruit kunnen activiteiten worden gevonden betrekking hebbend op vindlocaties. Dit archief gaat niet verder terug in de tijd dan omstreeks 1971 tot heden, blijkens opgave d.d. 28-09-2023 door Kpt. G.J.P. van Empel, S3NATOPS, EODD:

Het archief van de MMOD	Geen relevante meldingen
Het archief van de EODD	Geen relevante meldingen

Gedurende de tijd, dat de MORA lijsten worden bijgehouden, valt op, dat in de stad Groningen, met enige regelmaat ontplofbare oorlogsresten door de EODD zijn benaderd op de diverse politiebureaus en brigades Koninklijke Marechaussee. De vindplaatsen worden hier niet vermeld. Daarnaast betreft het hier klein kaliber en lichte explosieven, zoals handgranaten, artilleriemunitie en handwapenmunitie.

De door de EODD beschikbaar gestelde Mora lijsten en informatie leidden niet tot gemelde activiteiten in of in de onmiddellijke nabijheid van het onderzoeksgebied Verzetsstrijderslaan na WOII.

3. BEOORDELING VAN DE BRONNEN UIT DE TWEEDE WERELDOORLOG

Beoordeeld wordt, of er gevechts- of andere oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden in het gebied rond de Verzetsstrijderslaan.

Gezocht is naar de volgende onderwerpen:

Waren in het gebied Militaire objecten, mijnenvelden, dumplocaties van ontplofbare oorlogsresten, inslagpunten van raketten, vliegtuigbommen of andere projectielen?

Hebben zich vliegtuigcrashes, artillerie-, raket-, of vliegtuigbeschietingen plaatsgevonden op of nabij de onderzoekslocatie;

Vonden er bombardementen met brisantbommen, brandbommen of andere gerelateerde projectielen plaats?

3.1 Relas van relevante gebeurtenissen

Het onderzoeksgebied conflictperiode (Tweede Wereldoorlog) lag in het stadscentrum van Groningen met intensieve bebouwing.

Er is gebleken dat daar gevechtshandelingen op de grond hebben plaats gevonden. Deze vonden met name plaats bij het ontzet van Groningen, april 1945. De Canadese bevrijders trokken vanuit het zuiden via de Paterswoldseweg de stad binnen en stuitten op hevig verzet van de bezetter. Hier werd een stadsoorlog uitgevochten, met relatief lichte wapens en artillerie/luchtafweer. Deze laatste bestond voornamelijk uit FLAK's, ingezet als grondwapen door de Duitsers. Door de bezetter werd veelvuldig gebruik gemaakt van Pantzerfausten, een zwaar explosief, dat met de hand geworpen werd. Hierdoor ontstonden vele branden in de stad.

In publicaties wordt gewag gemaakt van het feit, dat er afspraken door beide partijen waren gemaakt, om geen bommenwerpers in te zetten, ter voorkoming van veel burgerslachtoffers. Er zijn dan ook geen feiten bekend van de inzet van vliegtuigen.



Pantzerfaust

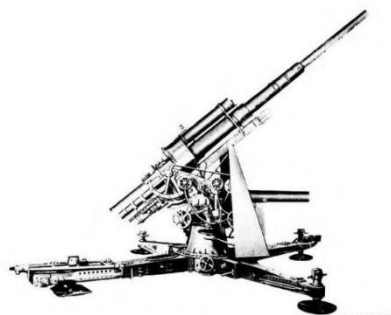


Figure 1 — German 88-mm Antiaircraft Gun — Firing Position

FLAK (FlugzeugAbwehrKanone)



Een stukgeschoten FLAK op de Paterswoldseweg

3.1.1 Naoorlogse publicatie met belangrijke locaties “sporen van de strijd”.



Bron: Dagblad van het noorden, publicatiedatum onbekend, doch na-oorlogs

3.1.2 Naoorlogse ruimtelijke ontwikkeling van de stad Groningen: De Laanhuizen (1955-1964), planvorming, beschrijving en analyse

Uit deze beschrijving blijkt, dat het onderzoeksgebied tot na de oorlog grotendeels landbouwgebied was en geen bebouwing of infrastructuur aanwezig was. In de periode kort na de oorlog besloot men om in het kader van de heersende woningnood, de wijk Laanhuizen te stichten, waarbinnen de huidige Verzetssrijderslaan is gelegen.

Blijkens de topografische kaarten blijkt, dat aan de westzijde van de Paterswoldseweg enkele gebouwen zichtbaar zijn, gedurende de oorlog is daar geen verandering van bebouwing vastgesteld. Bijlage 1.

3.2 Leemten in kennis

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

- Het is onbekend of er in de periode 1940-1945 ontplofbare oorlogsresten zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Het is onbekend of er in de periode 1945-heden ontplofbare oorlogsresten zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan, uitgezonderd de vermelde bijzonderheden onder de rapportage van de EODD.
- Ontbrekende stukken in archieven (verloren gegaan, niet gedocumenteerd in zoekresultaten, niet ondergebracht in oorlogsarchieven)

4. BEOORDELING VAN DE BRONNEN UIT DE NA-OORLOGSE PERIODE

4.1 EODD

Uit de verstrekte ruimingsrapporten blijken geen significante vondsten door de EODD in of nabij het onderzoeksgebied.

4.2 Archieven

In de onderzochte archieven zijn geen incidenten aangetroffen in het kader van dit onderzoek, in of nabij het onderzoeksgebied.

5. CONCLUSIE VAN HET ONDERZOEK EN AFBAKENING VAN HET VERDACHTE GEBIED

5.1 Indicaties en contra-indicaties

Indicaties

Uit de verworven informatie blijkt dat:

- Er heeft in de omgeving een veelheid aan (grond)incidenten plaatsgevonden, met name tijdens de bevrijding van de stad in de tweede week van april 1945;
- Niet altijd duidelijk is, wat met aangetroffen oorlogsresten (met name klein kaliber munitie) in en kort na de oorlog is gedaan, o.a. wegens gebrek aan centrale registratie;
- Blijkens informatie uit het Dinoloket (data en informatie Nederlandse ondergrond) is geen verticaal onderzoek in de bodem, op of nabij de onderzoeklocatie gedaan.

Contra- indicaties

Daar tegenover moet worden gesteld, dat door naoorlogse activiteiten de gevaarstelling niet meer aanwezig lijkt, immers:

- het gebied geroerd, o.a. door aanleg van kabels en leidingen, bouwactiviteiten etc., waardoor die delen minder verdacht zouden kunnen zijn.
- De topografiekaarten laten geen veranderingen in bebouwing en inrichting van het gebied zien, ondersteund door een luchtfoto van de RAF.
- Er zijn geen relevante luchtfoto's beschikbaar in de bezochte archieven van het projectgebied, waardoor het niet aannemelijk is, dat er luchtaanvallen zijn geweest.
- In de nabijheid en op het terrein zijn geen vliegtuigen gecrasht, ook niet in de wat wijdere omgeving.
- Er hebben zich blijkens het onderzoek geen bombardementen of crashes van vliegtuigen of andere wapens voorgedaan op of nabij het onderzoeksgebied, zie bijlage 2.
- Er waren blijkens documentatie afspraken gemaakt om niet te bombarderen, om burgers te sparen.
- Veel ontplofbare oorlogsresten, met name klein kaliber werden kort na de gevechten opgeruimd wegens gevaar voor de omgeving, vaak door politie, strijdkrachten en burgers, vaak ter plekke of in de buurt onschadelijk gemaakt.

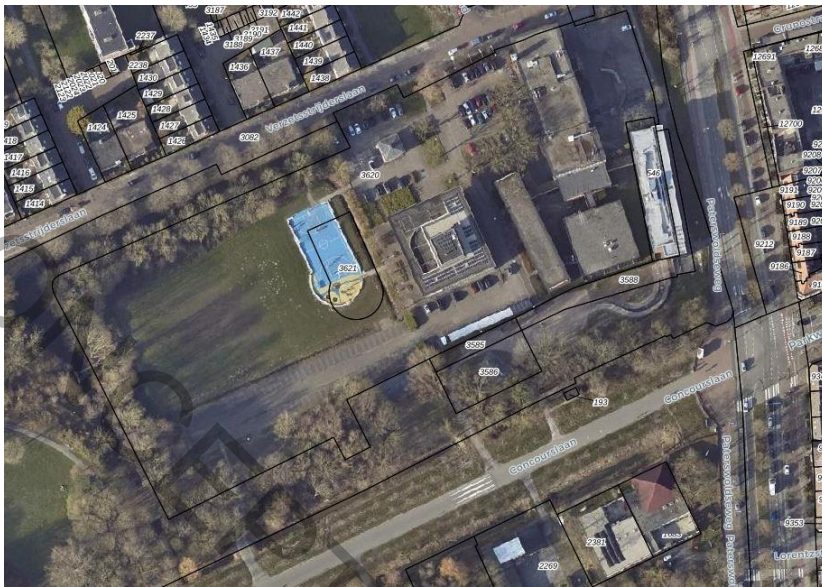
Aanvallen uit de lucht kunnen uitgesloten worden, zo ook de aanwezigheid van afwerpmunitie.

De schermutselingen tijdens de bevrijding waren intensief, met relatief lichte munitie en explosieven.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek en de conclusies is het niet noodzakelijk om vervolgstappen te ondernemen in de explosievenopsporing voorafgaand aan de uit te voeren (grond)werkzaamheden, echter, daar er altijd leemten zijn in de beschikbare informatie is het aan te raden tijdens de graafwerkzaamheden alert te zijn.

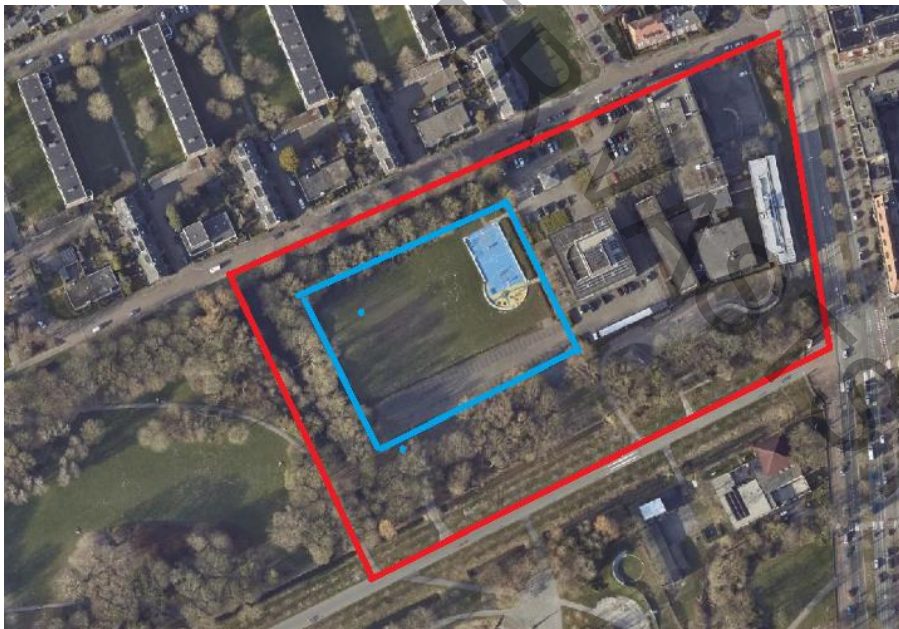
Bijlage 1. Regionale ligging en kadaster



Kadasterkaart projectgebied

Geografische positie: 53.207081 N 6.555572 E

Kadaster: nrs.3620, 3621, 546



Detail uit luchtfoto 2023, verwachtingsgebied



huidige situatie (sept. 2023)



Detail uit topografische kaart 1939

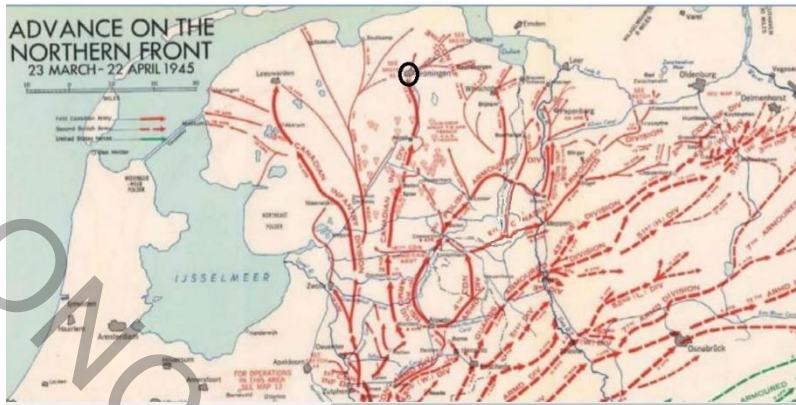


Detail uit topografische kaart 1943

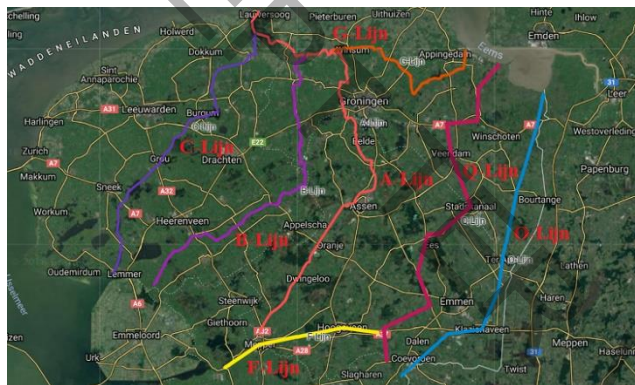


Detail uit topografische kaart 1945

Bijlage 2. Overzicht oorlogsactiviteiten in de regio Groningen



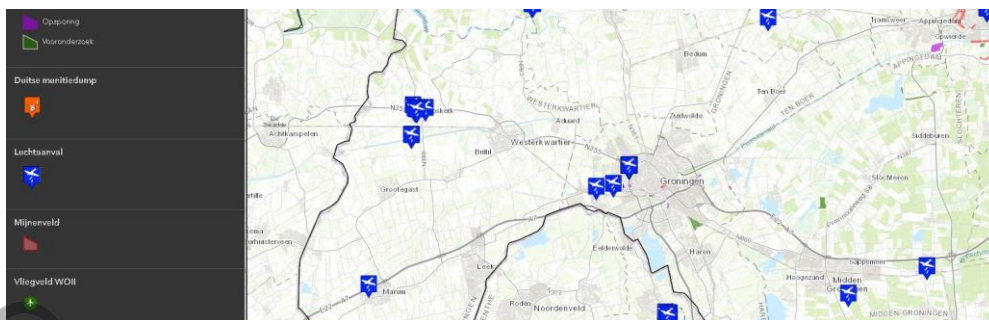
Troepenbewegingen tijdens bevrijding



Frontlines gedurende WOII



Overzicht van gecrashte V1 en V2 raketten (Vergeltungswaffen) in de Provincie Groningen (blauw omcirkeld: onderzoekslocatie, rode cirkel, gerapporteerde inslag)



Bommenkaart WOII, (Bron EODD)



Aangetroffen luchtfoto's gemaakt in 1943 geen relevante info

CONCEPT TER VASTSTELLING



Asserstraat 12
9451 AC Rolde

Tel (0592) 24 13 13

info@burohollema.nl
www.burohollema.nl