



ARMAEX

Datum: 8 juni 2020

2001070001

Status: V.1 Definitief



**Armaex
B.V.**

Vooronderzoek Conventionele Explosieven
Kruising N768 – N315



Verantwoordelijk voor rapport:
G.J. Slagers
S. Fikkert

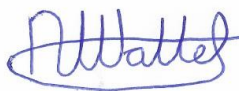


Algemene gegevens vooronderzoek

Kenmerk : 2001070001

Datum : 8 juni 2020

Akkoordverklaring:

Ondertekende is bevoegd namens de genoemde organisatie en gaat akkoord met de inhoud van dit rapport.

Opdrachtgever:	
Witteveen & Bos Dhr. B. Goselink	Handtekening
Opgesteld:	
Mw. N. Hissink-Wattel	Handtekening 
Geaccodeerd:	
Dhr. B. van Wiggen MA	Handtekening 
Geaccodeerd:	
G.J. Slagers	Handtekening 

Inhoud:

Hoofdstuk 1: Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel vooronderzoek	4
1.2.1 WSCS-OCE	4
1.2.2 Werkwijze vooronderzoek	5
1.3 Scope onderzoeksgebied	6
1.4 Projectteam	6
1.5 Leeswijzer	6
Hoofdstuk 2: Geraadpleegde bronnen.....	7
2.1 Verantwoording bronnenmateriaal.....	7
2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken	7
2.3 Literatuur.....	7
2.4 Archiefonderzoek in Nederland.....	8
2.4.1 Gemeentehuis Haaksbergen (GHH)	8
2.4.2 Provinciaal archief (HCO) Zwolle.....	8
2.4.3 Nationaal Archief (NA) Den Haag.....	9
2.4.4 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) Den Haag.....	11
2.4.5 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) Amsterdam	12
2.4.6 Semi-Statistisch Archief (SSA)	12
2.4.7 Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO).....	13
2.4.8 Websites.....	13
2.5 Archiefonderzoek in het buitenland	13
2.5.1 The National Archives UK (TNA UK) te Londen	14
2.5.2 The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington	14
2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te Freiburg.....	14
2.6 Luchtfoto-onderzoek	14
Hoofdstuk 3: Resultaten Inventarisatie	16
3.1 Inleiding	16
3.2 <i>Modified British System</i>	16
3.3 Vooroorlogse periode.....	17
3.4 Mobilisatieperiode.....	18
3.5 Meidagen 1940.....	18
3.6 De Bezettingsjaren.....	19
3.7 Het Bevrijdingsjaar 1944-1945	19
3.8 Naoorlogse periode – heden	20
3.9 Luchtfoto-analyse	21
3.10 Leemten in kennis.....	22
3.11 Inventarisatiekaart.....	22
Hoofdstuk 4: Indicaties	24
4.1 Indicaties.....	24
Hoofdstuk 5: Conclusie & Advies	25
5.1 Conclusie.....	25
5.2 Advies	25
Bijlage 1 – Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE)	26
Bijlage 2 – Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek.....	28
Bijlage 3 – Dekking geraadpleegde luchtfoto's	31
Bijlage 4 – A1 inventarisatiekaart (losbladig)	34
Bijlage 5 – A1 CE-bodembelastingkaart (losbladig).....	35

Afbeelding voorblad: Uitsnede van de luchtfoto van 19 november 1944. Bron: KAD, sortieref. 16-1380, fotonr. 4084.

Hoofdstuk 1: Inleiding

1.1 Aanleiding

De aanleiding van het vooronderzoek is de voorgenomen herinrichting van het kruispunt van de N768 en de N315 in de gemeente Haaksbergen.

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

In opdracht van Witteveen en Bos heeft Armaex B.V. te Rijssen in samenwerking met Bombs Away B.V. te Utrecht een vooronderzoek uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Kruising N768 – N315 in de gemeente Haaksbergen naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog.

1.2 Doel vooronderzoek

Het doel van het 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 worden de volgende zaken vastgesteld:

- Hoofdsoort(en) aan te treffen CE;
- Subsoort(en) aan te treffen CE;
- Kaliber aan te treffen CE;
- Nationaliteit aan te treffen CE;
- Ontstekingsrichtingen;
- Hoeveelheid aan te treffen CE;
- Verschijningsvorm aan te treffen CE;
- De horizontale begrenzing van verdacht(e) gebied(en);
- Maximale en minimale diepteligging CE.

1.2.1 WSCS-OCE

Het vooronderzoek is conform de huidige richtlijnen opgesteld. Deze zijn verwoord in het Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen van Conventionele Explosieven (hierna: WSCS-OCE). In deze richtlijnen voor het uitvoeren van het vooronderzoek staan de verplichte bronnen die geraadpleegd dienen te worden alsmede de aanvullende bronnen. Armaex heeft naast de verplichte bronnen ook aanvullende bronnen geraadpleegd. Op basis van uitgevoerde vooronderzoeken in het verleden is gebleken dat vaak relevante informatie aanwezig was in de aanvullende bronnen. Deze informatie had in een aantal gevallen invloed op de omvang van het verdachte gebied.

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

Tevens zijn de volgende bronnen door Armaex 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;
- Websites.

1.2.2 Werkwijze vooronderzoek

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

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

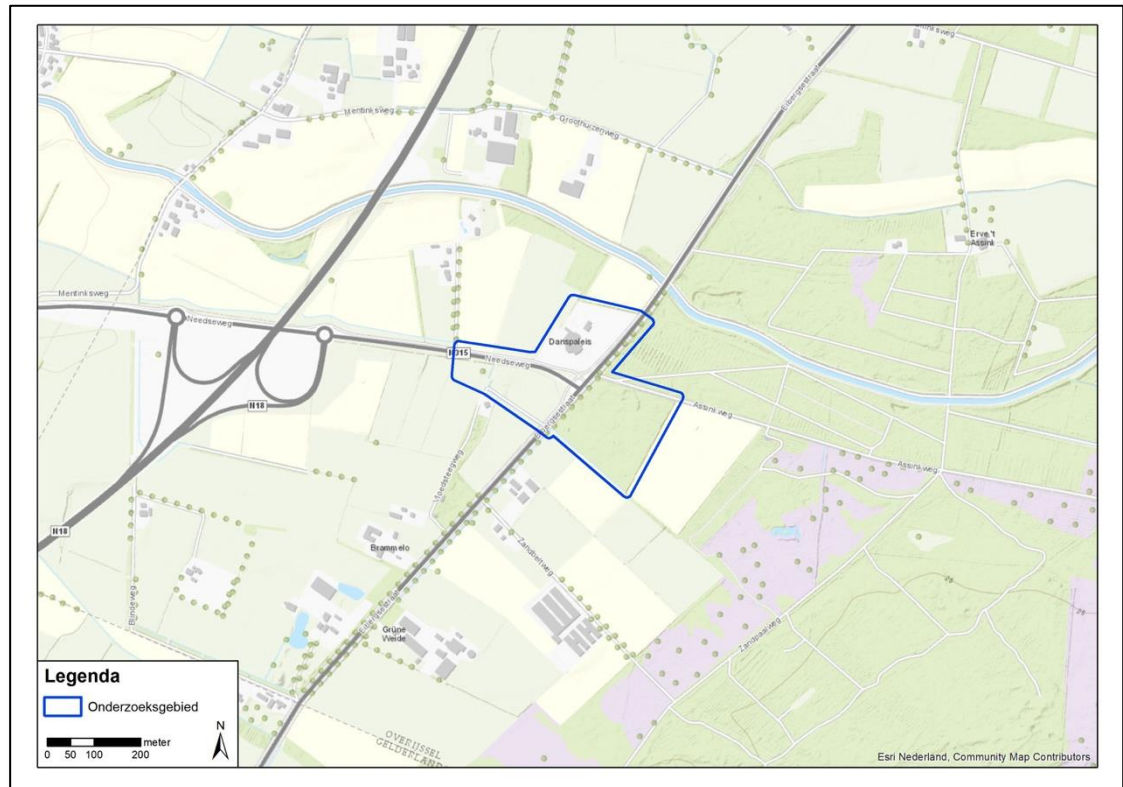
- De hoofdsoort(en) van de aan te treffen CE;
- De subsoorten(en) van de aan te treffen CE;
- Het kaliber van de aan te treffen CE;
- De nationaliteit van de aan te treffen CE;
- Ontstekingsinrichtingen;
- De hoeveelheid van de aan te treffen CE;
- De verschijningsvorm van de aan te treffen CE;
- De horizontale begrenzing van verdacht(e) gebied(en);
- De minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE.

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

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

1.3 Scope onderzoeksgebied

Dit vooronderzoek richt zich op het onderzoeksgebied 'Kruising N768- N315 hierna te noemen 'onderzoeksgebied'. In afbeelding 1 is een overzichtkaart met blauwe lijnen het onderzoeksgebied weergegeven.



Afbeelding 1: onderzoeksgebied.

1.4 Projectteam

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

Dhr. J. Slagers	Directeur
Dhr. B. van Wiggen	Projectleider
Mw. N. Hissink-Wattel	Historicus
Mw. M. Offringa	Luchtfoto-analist
Mw. M. Diederiks	GIS-specialist

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de geraadpleegde bronnen. Vervolgens worden de resultaten beoordeeld en geëvalueerd in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusie en advies beschreven. In de bijlagen van dit rapport zijn diverse stukken opgenomen, waaronder de A1 inventarisatiekaart en de A1 CE-bodembelastingkaart en de geraadpleegde luchtfoto's.

Hoofdstuk 2: Geraadpleegde bronnen

2.1 Verantwoording bronnenmateriaal

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

2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken

Er is nagegaan of er historische vooronderzoeken CE zijn uitgevoerd in het onderzoeksgebied of in de directe omgeving ervan. Er zijn geen vooronderzoeken CE in of nabij het onderzoeksgebied bekend.

2.3 Literatuur

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

- Amersfoort, H. & Kamphuis, P. (reds.), *Mei 1940. Strijd op Nederlands grondgebied* (Amsterdam 2012);
- Brummelen, H.J., *Onder de vliegroute. Oorlog en luchtbescherming in Haaksbergen* (Haaksbergen, 2014);
- Bollen, H.A. & Vroemen, P., *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 – voorjaar '46* (Warnsveld 1993);
- Brinkhuis, A.E., *22 februari 1944. Bombardementen op Nijmegen, Arnhem, Enschede en Deventer* (Utrecht, 1984);
- Hilbrink, C., M. Kienhuis, K. Vos, *De Pruus komt! Overijssel in de Tweede Wereldoorlog* (Zwolle, 1990);
- Klep, Ch. & Schoenmaker, B., (reds.), *Bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995);
- Klokhuis, G.J.I., *Twente 1940-1945* (Almelo, 1969);
- Korthals Altes, A., *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984);
- Nierstrasz, V.E., *De Strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II. Hoofdeel III/Deel 1. Inleiding en algemeen overzicht van de gevechtsdagen van 10-19 mei 1940* (Den Haag 1957);
- Molenaar, F. J., *De Luchtverdediging in de Meidagen 1940* (2dln; De Haag 1970);
- Roest, H., *Overijssel bevrijd* (Ljubljana, 1994);
- Schulten, H.G.M., J. Penris, *Het uur der bevrijding is thanks ook voor U aangebroken. Haaksbergen 1940-1945* (Hengelo, 1975);
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...Kroniek van een luchtoorlog* (2dln; Den Haag 1991-1993).

2.4 Archiefonderzoek in Nederland

Naast literatuurstudie is er archiefonderzoek in Nederland uitgevoerd. In het Gemeentehuis Haaksbergen (GHH) in Haaksbergen zijn de stukken van de gemeente Haaksbergen ingezien. Daarnaast zijn in het Historisch Centrum Overijssel (HCO) in Zwolle stukken geraadpleegd van het provinciaal archief. Verder zijn stukken uit het Nationaal Archief (NA) in Den Haag, het archief van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) te Amsterdam en van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag bestudeerd. Tevens is het archief van de Explosieven Opsporingsdienst van Defensie (EODD) en het Semi-statisch Archief (SSA) van Defensie geraadpleegd. In de volgende sub-paragrafen worden deze archieven nader beschreven. Relevante informatie uit de geraadpleegde stukken en dossiers zijn verwerkt in hoofdstuk 3.

2.4.1 Gemeentehuis Haaksbergen (GHH)

Tijdens de Tweede Wereldoorlog lag het onderzoeksgebied in de gemeente Haaksbergen. In de gemeentearchieven is gezocht naar stukken van de Luchtbeschermingsdienst (LBD). De LBD hield het luchtverkeer boven de gemeente in de gaten en maakte proces verbaal op bij bijzondere gebeurtenissen zoals bominslag of het neerstorten van een vliegtuig. Tevens is gezocht naar stukken over meldingen van schade die is ontstaan door oorlogshandelingen, om eventuele oorlogshandelingen te kunnen vaststellen. Als laatste is gekeken naar stukken over (naoorlogse) munitieruiming. In de onderstaande tabel staan de bestudeerde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	Archieven gemeente Haaksbergen	291	z.j.	<i>Oorlogsschade mei 1940</i>
		295	z.j.	<i>Luchtbeschermingsdienst</i>
		300	z.j.	<i>Ruiming van oorlogsmunitie</i>
		328	z.j.	<i>Oorlogsschade A t/m G</i>
		329	z.j.	<i>Oorlogsschade H t/m L</i>
		330	z.j.	<i>Oorlogsschade M t/m O</i>
		331	z.j.	<i>Oorlogsschade P t/m Z</i>
		332	z.j.	<i>Oorlogsschade scholen</i>
		333	z.j.	<i>Oorlogsschade correspondentie</i>
		338	z.j.	<i>Viering bevrijding</i>
		486	z.j.	<i>Neergestorte of gelande vliegtuigen</i>
		1857	z.j.	<i>Hulpverlening naburige gemeenten</i>

2.4.2 Provinciaal archief (HCO) Zwolle

Tijdens de Tweede Wereldoorlog lag het onderzoeksgebied in de provincie Overijssel. In het Historisch Centrum Overijssel (HCO) in Zwolle liggen de stukken van de provincie Overijssel opgeslagen. Er is in het provinciaal archief gezocht naar relevante stukken van de Luchtbeschermingsdienst (LBD), rapporten betreffende schade die is ontstaan door oorlogshandelingen en (naoorlogse) ruiming van explosieven. Onder andere de stukken van het Militair Gezag (MG) zijn geraadpleegd. Het Militair Gezag werd direct na de bevrijding van de bezette gebieden ingesteld als tijdelijk bestuur dat moest zorgen voor de openbare orde en veiligheid. De stukken uit het archief van het MG gaan over het ruimen van mijnen en andere projectielen en schademeldingen uit de hele provincie. Daarnaast zijn archiefstukken van de bestuurlijke organen van de provincie geraadpleegd, zoals het Provinciaal Bestuur, de Gedeputeerde Staten en de Commissaris der Koningin, waarin informatie is te vinden over oorlogshandelingen, schade en de bevrijding. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
0025	Provinciaal bestuur Overijssel	8984	1940-1941	<i>Stukken betreffende de financiële afwikkeling van de herstelkosten van oorlogsschade aan provinciale eigendommen</i>
		8988	1945-1949	<i>Stukken betreffende de financiële afwikkeling van de herstelkosten van de inundatieschade aan provinciale eigendommen</i>
0025.2	Provinciaal bestuur Overijssel 1931/1949-1970	1873	1946-1958	<i>Opgaven oorlogs- en bezettingsschade</i>
0397	Militair Gezag, Commissaris van Overijssel	14	z.j.	<i>Algemene correspondentie waaronder enkele processen-verbaal van neergeschoten geallieerde vliegtuigen en begraven geallieerde militairen</i>
		85	z.j.	<i>Instructies en correspondentie betreffende luchtbescherming</i>
0400.3	Districts Militaire Commissaris te Enschede	88	z.j.	<i>Instructies en correspondentie betreffende mijnen- en munitieopruiming, benevens een proces-verbaal van een ongeval met 53 personen gedood of gewond te Oldenzaal</i>
		143	z.j.	<i>Opgaven van door oorlogsgeweld beschadigde en te herstellen kunstwerken in land- en waterwegen</i>
		46	z.j.	<i>Mijnopruiming enz. Circulaires betreffende personeel en opgaven van op te ruimen mijnen, munitie enz.</i>
0400.4	Districts Militaire Commissaris van Twente te Enschede	70	z.j.	<i>Algemene correspondentie betreffende "Wederopbouw", o.a. rapporten van R.D. Faber adviseur van de M.C.</i>
		71	z.j.	<i>Correspondentie inzake herstel van verkeerswegen (zie ook omslag 70)</i>
		75	z.j.	<i>Circulaires, rapporten en correspondentie betreffende wederopbouw</i>
		39	z.j.	<i>Correspondentie betreffende de opruiming en aangifte van mijnen, munitie, enz.</i>
		67	z.j.	<i>Algemene correspondentie waaronder kwestie aannemer H.W. Gerritsen te Lonneker contra Bureau Wederopbouw</i>
		68	z.j.	<i>Correspondentie betreffende gas, water en elektriciteitsvoorziening</i>
		69	z.j.	<i>Algemene correspondentie waaronder kwestie aannemer H.W. Gerritsen te Lonneker contra Bureau Wederopbouw</i>

2.4.3 Nationaal Archief (NA) Den Haag

Voor het onderzoek zijn in het NA zijn verschillende stukken ingezien omtrent bominslagen, het ruimen van munitie tijdens en na de Tweede Wereldoorlog en de aanwezigheid van bunkers. Het gaat om het Bunkerarchief, de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, het Korps Hulpverleningsdienst, het Militair Gezag en de Commissie van Proefneming bekeken. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2.04.53.15	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen (1937-1946)	1-13	1940	<i>Ingekomen en minuten van uitgegane brieven</i>
		32	1940-1941	<i>Commissie van Proefneming, nrs. 17.27.1 – 17.27.11</i>
		44	1940-	<i>Ingekomen en minuten van</i>

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
			1941	<i>uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen: Commissaris der Koningin in de provincie Overijssel, nrs. 18.8.1 – 18.8.16</i>
		72	1940-1941	<i>Meldingen en processenverbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten: Overijssel</i>
2.04.110	Korps Hulpverleningsdienst (1945-1974)	20	z.j.	<i>Registers met krantenknipsels inzake explosieven</i>
		21	1945-1947	<i>Registers met krantenknipsels inzake explosieven</i>
		22	1957-1959	<i>Registers met krantenknipsels inzake explosieven</i>
		23	1947	<i>Tijdschrift voor het personeel van de Hulpverleningsdienst</i>
		28	1947-1970	<i>Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst</i>
2.13.25	Militair Gezag	1567	1944-1945	<i>Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00]</i>
		1568	1944-1945	<i>Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00]</i>
2.13.167	Bunker Archief	272-284	1951	<i>Blokkaarten van werken</i>
		285-296	1947-1962	<i>Overzichtskaarten</i>
		1112-1119	z.j.	<i>Nederlandse stafkaarten met aantekeningen van stellingen en complexen, schaal 1:25000</i>
		1120	z.j.	<i>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 format</i>
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	<i>Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontpofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn</i>
		24	1940	<i>Stukken betreffende het ruimen van landmijnen en het beschikbaar stellen van personeel, ingedeeld naar gebied</i>
		25	1940	<i>Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontpofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden</i>
		26	1940	<i>Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake</i>

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				<i>aanvragen tot het ruimen van onontpofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden</i>
		28	1941-1942	<i>Lijsten met opgave van personeel en afwikkeling van de afdeling belast met het onschadelijk maken van niet gesprongen munitie en vliegtuigbommen</i>

2.4.4 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) Den Haag

Voor het onderzoek zijn stukken uit het NIMH geraadpleegd. Het NIMH beheert de archieven van de Nederlandse krijgsmacht en bezit een uitgebreide collectie die betrekking heeft op de Tweede Wereldoorlog. Onder andere de 575-collectie, met betrekking tot Duitse verdedigingswerken, is geraadpleegd. Deze collectie bevat hoofdzakelijk rapporten, verslagen en Duitse en Britse kaarten afkomstig van het Bureau Inlichtingen in Londen en het Bureau Afwikkeling Genie en Duitse eenheden. Het NIMH bezit ook de 409-collectie Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940. Er zijn in de andere geraadpleegde bronnen geen indicaties dat er gevechten hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940. De 409-collectie is niet geraadpleegd. Naast de 575-collectie is voor dit onderzoek ook de 420-collectie geraadpleegd. In deze collectie bevinden zich burgemeestersverklaringen '40-'45. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde collecties weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
409	Gevechtsverslagen en – rapporten mei 1940			<i>Deze collectie is niet geraadpleegd. De reden hiervoor is dat er in de overige geraadpleegde bronnen geen aanwijzingen gevonden zijn waaruit blijkt dat er gevechtshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden in mei 1940.</i>
420	Burgemeestersverklaringen '40-'45	8	1947	<i>Haaften t/m Huijbergen</i>
		32	1947	<i>Haaften t/m Huijbergen</i>
575	Duitse Verdedigingswerken	277	1945	<i>Slagorde betreffende hoofdkwartieren in Barendrecht, Bussum, Rudelstein (Hilversum), Hellendoorn, Zwolle, Enschede, Haaksbergen, Ootmarsum, Warnsveld en Wierden over de periode begin februari 1945</i>
		446	1945	<i>Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen in Haaksbergen, Warnsveld, Voorst, Almelo, Enschede, Rhoo, Alkmaar, Castricum, Bakkum, Geldermalsen en Barendrecht</i>
		488	1943	<i>Inlichtingenrapport van Engelandvaarder Paul Guggenheim betreffende de industrie in Amsterdam, Utrecht, Dordrecht en</i>

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				<i>Haaksbergen</i>

2.4.5 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) Amsterdam

In het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) in Amsterdam zijn diverse archiefstukken geraadpleegd. In het NIOD is het archief van het Generalkommissariat für das Sicherheitswesen ingezien. Deze instantie was het politieapparaat van het Duitse bestuur. Hierin zijn de processen-verbaal bewaard gebleven betreffende de melding van bominslagen, luchtaanvallen en ontploffingen. Daarnaast zijn in het archief van het Departement van Justitie processen-verbaal ingezien van lokale instanties betreffende luchtaanvallen, bominslagen en ontploffingen. Tevens zijn stukken van verzetsgroep Albrecht ingezien over troepensterkten en stellingen. 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	<i>Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen</i>
		1332	1940-1943	<i>Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen</i>
190a	Groep Albrecht	17-34	1944	<i>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</i>
216k	Departement van Justitie (1935)(1940-1945)(1950)	181-185	1940-1945	<i>Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeente</i>

2.4.6 Semi-Statistisch Archief (SSA)

Het Semi-statistisch Archief (SSA) te Rijswijk beheert het archief van Defensie. In dit archief zijn onder andere de ruimrapporten van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) opgeslagen. Deze ruimrapporten, ook wel Melding Opdracht en Ruimrapport (MORA) genaamd, zijn gerangschikt per gemeente en worden sinds 1971 systematisch bijgehouden. Voor dit onderzoek zijn MORA's aangetroffen in het archief van de EODD. De uitwerking van deze MORA's is terug te vinden in paragraaf 3.8.

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

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	Inventaris archief Mijn- en Munitie Opsporings Dienst (MMOD) 1945-1947	46	1945-1947	<i>G t/m H</i>
		47	1945-1947	<i>H t/m K</i>

2.4.7 Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)

De SGLO heeft in de loop der jaren een lijst samengesteld van alle vliegtuigcrashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). De raadpleging van deze lijst op de website verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl, leverde geen gegevens op over vliegtuigcrashes die hebben plaatsgevonden in (de nabijheid van) het onderzoeksgebied.

2.4.8 Websites

Voor dit vooronderzoek zijn vijf websites geraadpleegd. In onderstaand overzicht zijn de geraadpleegde websites weergegeven.

- 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 geografische situatie ten tijde van de Tweede Wereldoorlog;
- www.vergeltungswaffen.nl. Deze site 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 overzichtlijst, 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;
- www.beeldbankwo2.nl. Is de online beschikbare beeldbank van het NIOD;
- www.delpher.nl. Is een databank waarin miljoenen gedigitaliseerde teksten uit Nederlandse kranten, boeken, rijdschiften en radiobulletins woord voor woord doorzocht kunnen worden. De teksten komen uit de collecties van diverse wetenschappelijke instellingen, bibliotheken en erfgoedinstellingen;
- www.ahn.nl. Is het actueel hoogtebestand van Nederland. Hier zijn exacte hoogtegegevens van heel Nederland beschikbaar voor raadpleging.

2.5 Archiefonderzoek in het buitenland

In een aantal buitenlandse archieven is informatie aanwezig die relevant kan zijn voor dit vooronderzoek. Armaex beschikt over een uitgebreide database met gegevens die in het verleden zijn gekopieerd/gefotografeerd in The National Archives UK (TNA UK) te Londen, Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te Freiburg en The National Archives and Records

Administration (NARA) te Washington. In de volgende sub-paragrafen zal nader worden ingegaan op deze archieven.

2.5.1 The National Archives UK (TNA UK) te Londen

In TNA UK zijn onder andere *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten gearcheeerd. In het kader van dit onderzoek zijn de volgende stukken geraadpleegd.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
AIR 27	Air Ministry: Squadrons	1804	1944	<i>Summary and Records of Events. November 1944</i>
AIR 37	Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, and 2nd Tactical Air Force	715	1944	<i>2nd Tactical Air Force. Daily Log: Sep – Oct 1944</i>
		716	1944	<i>2nd Tactical Air Force. Daily Log: Nov – Dec 1944</i>
		717	1945	<i>2nd Tactical Air Force. Daily Log: Jan – Feb 1945</i>
		718	1945	<i>2nd Tactical Air Force. Daily Log: Mar – May 1945</i>

2.5.2 The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington

Net als in TNA UK zijn in NARA te Washington onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van Amerikaanse strijdkrachten gearcheeerd. In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties aangetroffen dat er mogelijk een Amerikaans bombardement heeft plaatsgevonden plaatsgevonden.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
RG18	World War II Combat Operations Report	2453	1944	<i>448th Bomb Group Mission Report February 22, 1944</i>
		2479	1944	<i>448th Bomb Group Mission Report #20 February 22, 1944</i>

2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te 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. Er is geen relevante informatie in het Duitse archief aangetroffen.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
RL2-II	Generalstab der Luftwaffen/Lutwaffenführungsstab	II-205-II-269	1940-1941	<i>Luftlageberichten Luftwaffenführungsstab</i>

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

Na de Tweede Wereldoorlog is een flink aantal (geallieerde) luchtfoto's vernietigd, maar het merendeel werd overgedragen aan archieven en andere publieke instellingen. In Nederland

zijn er twee organisaties die beschikken over een collectie geallieerde luchtfoto's, namelijk Wageningen Universiteit (WAG) en het Kadaster (KAD) te Zwolle. In het buitenland beheren de 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.

Voor dit onderzoek zijn luchtfoto's uit de collecties Kadaster (KAD) te Zwolle, en National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh geraadpleegd en zijn relevante luchtfoto's (op basis van kwaliteit, schaal en beschikbaarheid van datum) besteld.

Er is gebruik gemaakt van twee luchtfoto's uit 1934 om de vooroorlogse situatie van het onderzoeksgebied in kaart te brengen. Aan de hand van deze foto's kan bepaald worden of verstoringen op latere foto's al voor de Tweede Wereldoorlog aanwezig waren of dat ze mogelijk afkomstig zijn van oorlogshandelingen.

De luchtfoto van 19 november 1944 was reeds in bezit en is voor de volledigheid van dit onderzoek meegenomen in de analyse.

Door een luchtfoto van voor de bevrijding op 1 april (18 maart 1945) te vergelijken met een naoorlogse luchtfoto (19 juni 1945) kon worden vastgesteld of het onderzoeksgebied gedurende de bevrijding is getroffen door oorlogshandelingen.

Col. Nr.	Sortieref.	Foto nrs.	Datum	Kwaliteit	Schaal	Bijzonderheden
KAD	blad437	674,688	1934	A/B	Onbekend	Vooroorlogs
KAD	16-1380	4084	19-11-1944	A	14.000	Reeds in bezit
NCAP	7-058D	7007	18-03-1945	B/C	46.000	Voor bevrijding
NCAP	19-BS-9027-22	110	19-06-1945	B	40.560	Naoorlogs

In de bijlagen is de luchtfotodekking van de bovenstaande luchtfoto's weergegeven.

Hoofdstuk 3: Resultaten Inventarisatie

3.1 Inleiding

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

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

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

Deze coderingen staan tevens op de inventarisatiekaarten en vormen de verbinding tussen de gebeurtenissen zoals die in de onderstaande tekst zijn beschreven en de tekeningen in de kaarten. Meldingen die buiten het onderzoeksgebied vallen maar binnen het gebied van de inventarisatiekaart (paragraaf 3.9) zijn ook voorzien van een nummer. Deze zijn terug te vinden op de A1 Inventarisatiekaart (losbladig). Meldingen van een onbekende datum zijn als volgt genummerd: RAP_001 etc.

Indien een oorlogshandeling niet relevant was of niet gelokaliseerd kon worden op basis van de geraadpleegde bronnen, is dit eveneens dikgedrukt weergegeven achter de oorlogshandeling.

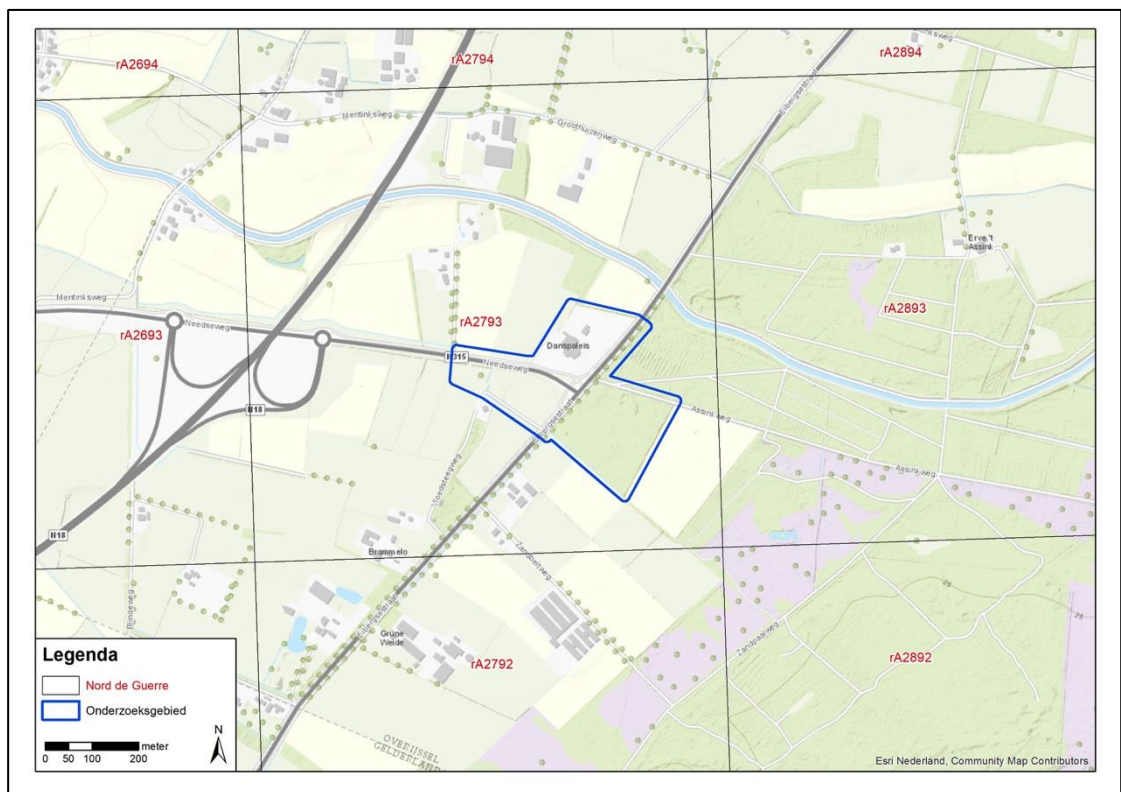
3.2 *Modified British System*

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 2TAF. Deze worden doorgaans aangevuld met gegevens van Coastal Command en Fighter Command. Indien van toepassing zullen ook de gegevens van Bomber Command en van artillerie-eenheden (aanvullend) worden meegenomen.

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 in een 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 vlakken zijn er afsluitend een x-as (west-oost) en y-as (noord-zuid) welke benoemd worden aan de hand van getallen.

De coördinaten van een positie ziet er dan als volgt uit: [qZ.9636]. 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

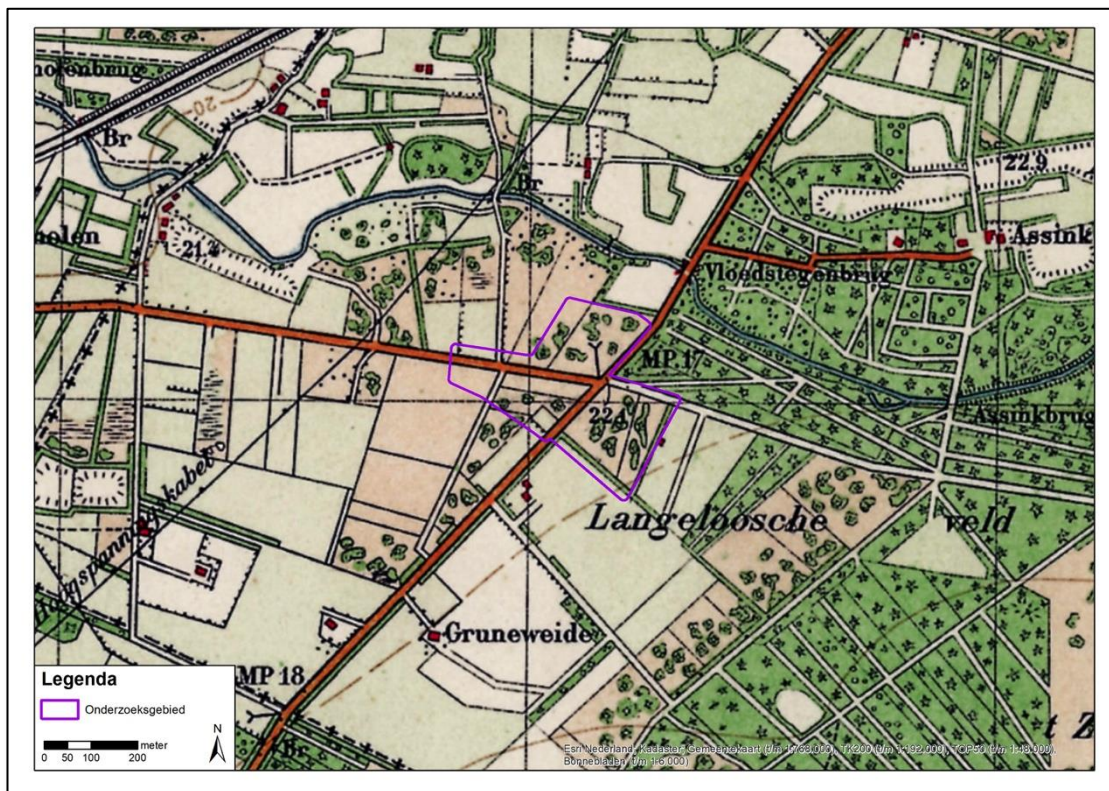
als het doel van een operatie. In het geval dat een coördinaat zes cijfers heeft, is er binnen het vak van 1 vierkante kilometer een vak van 100 bij 100 meter aangeduid.



Afbeelding 2: coördinaten van het *Modified British System* in en nabij het onderzoeksgebied.

3.3 Vooroorlogse periode

In de geraadpleegde bronnen wordt de locatie van oorlogshandelingen omschreven aan de hand van lokale objecten en het landschap. In de onderstaande afbeelding is het onderzoeksgebied weergegeven op een topografische kaart uit 1935 om de geografische en topografische ligging te kunnen vaststellen. Op deze kaart is zichtbaar dat het onderzoeksgebied werd doorkruist door twee wegen en dat mijlpaal 17 midden in het onderzoeksgebied ligt. Ten zuidoosten van het onderzoeksgebied ligt het Langeloosche veld. Ten noorden van het onderzoeksgebied loopt de Buurser Beek welke overbrugd wordt door de Vloedstegenbrug.



Afbeelding 3: topografische kaart uit 1935 met daarop het onderzoeksgebied.

3.4 Mobilisatieperiode

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

In de geraadpleegde bronnen zijn geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied in de mobilisatieperiode is getroffen door oorlogshandelingen.

3.5 Meidagen 1940

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

10 mei 1940

Om 3 uur 's nachts werden Duitse pantserwagens, artillerie, infanterie en cavalerie waargenomen aan de grens van het dorp Haaksbergen. Door weg- en brugversperringen

duurde het twee uur voordat de Duitse eenheden het dorp zelf konden bereiken.² **[Historische context]**

In de geraadpleegde bronnen zijn geen aanwijzingen gevonden waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940 is getroffen door oorlogshandelingen.

3.6 De Bezettingsjaren

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

29 mei 1940

De burgemeester van Haaksbergen meldde in een brief dat de gemeente niet door oorlogsgeweld is getroffen tijdens de meidagen.³ **[Historische context]**

22 februari 1944

Als gevolg van een technisch mankement werd niet Dülmen, maar Haaksbergen of Eibergen gebombardeerd door Amerikaanse B-24 bommenwerpers van 448 Bomb Group.⁴ **[Locatie onbekend]**

In Amerikaanse *Mission Reports* is terug te vinden dat diverse vliegtuigen met een bommenlast van elk twaalf 500 lbs M-17 bommen (cluster brandbommen) tussen 12.35 en 13.15 uur hun bommen hebben afgeworpen boven een ongeïdentificeerde stad nabij Enschede.⁵ **[Locatie onbekend]**

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

6 november 1944

Vier Britse Spitfire jachtvliegtuigen van 411 Squadron wierpen bommen af op een brug op positie rA.2684. Eén bom miste net het doel, de overige negen bommen kwamen buiten het doelgebied neer.⁶ **[Buiten onderzoeksgebied]**

23 januari 1945

² NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 8.

³ GHH, toeg. nr. geen, inv. nr. 291.

⁴ Korthals Altes (1984), 191.

⁵ NARA, RG 18, box 2453.

⁶ TNA UK, AIR 37/716.

Omstreeks 17.00 uur stortte een Duits Focke-Wulf Fw 190 jachtvliegtuig neer in Haaksbergen nadat het was neergeschoten door Britse Tempest jachtvliegtuigen.⁷ Het toestel stortte neer langs de Holthuizerstraat.⁸ **[Buiten onderzoeksgebied]**

14 maart 1945

Vliegveld Twente, Goor en Haaksbergen werden gebombardeerd door ongeveer 500 Amerikaanse B-17 en B-26 bommenwerpers.⁹ **[Locatie onbekend]**

24 maart 1945

Als gevolg van een bombardement op Haaksbergen kwamen 75 burgers om het leven.¹⁰ **[Locatie onbekend]**

Omstreeks 9.23 uur werden er bommen op Haaksbergen afgeworpen. De bommen vielen langs de Klaashuisstraat, de Buurserstraat en de Veldkampstraat.¹¹ **[Buiten onderzoeksgebied]**

Haaksbergen werd gebombardeerd door vliegtuigen welke vermoedelijk bij de Amerikaanse 9th Air Force hoorden.¹² **[Historische context]**

30 maart 1945

Enkele achtergebleven Duitse soldaten namen vanuit café Bouwman de Eibergseweg onder vuur. Als gevolg hiervan vuurden de geallieerde soldaten met tankgeschut terug en ging het huis van de familie Ter Braak langs de rechterzijde in vlammen op.¹³ **[Locatie onbekend]**

1 april 1945

Omstreeks 11.05 uur reden de eerste tanks het centrum van Haaksbergen binnen.¹⁴ Haaksbergen werd bevrijd door de Britse en Canadese eenheden van de *Guards Armoured Division* en de *3rd Infantry Division*.¹⁵ **[Historische context]**

2-3 april 1945

In de nacht van 2 op 3 april wierp een Duitse nachtjager een paar bommen af boven de Eibergsestraat.¹⁶ **[Locatie onbekend]**

3.8 Naoorlogse periode – heden

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd aangevangen met het opruimen van CE. Van 1971 – heden houdt de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) zich bezig met het ruimen van CE in Nederland en worden de munitievondsten systematisch (per gemeente) bijgehouden.

18 mei 1945

De gemeente Haaksbergen meldde dat er geen beschadigde kunstwerken in land- of waterwegen waren in de gemeente.¹⁷ **[Historische context]**

⁷ SGLO, T5160 (geraapleegd op 22 april 2020).

⁸ Schulten, Penris (1975), 41.

⁹ Korthals Altes (1984), 330-331.

¹⁰ Bollen, Vroemen (1994), 101.

¹¹ Schulten, Penris (1975), 66.

¹² Korthals Altes (1984), 313-314.

¹³ Schulten, Penris (1975), 78.

¹⁴ Roest (1994), 40-41.

¹⁵ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 32; Klep, Schoenmaker (1995), 290.

¹⁶ Roest (1994), 45.

¹⁷ HCO, toeg. nr. 0397, inv. nr. 143.

Mijnenvelden 1945-1947

In het archief van de EODD zijn geen gegevens aangetroffen waaruit blijkt dat er in het onderzoeksgebied mijnenvelden gelegen waren.

1970-heden

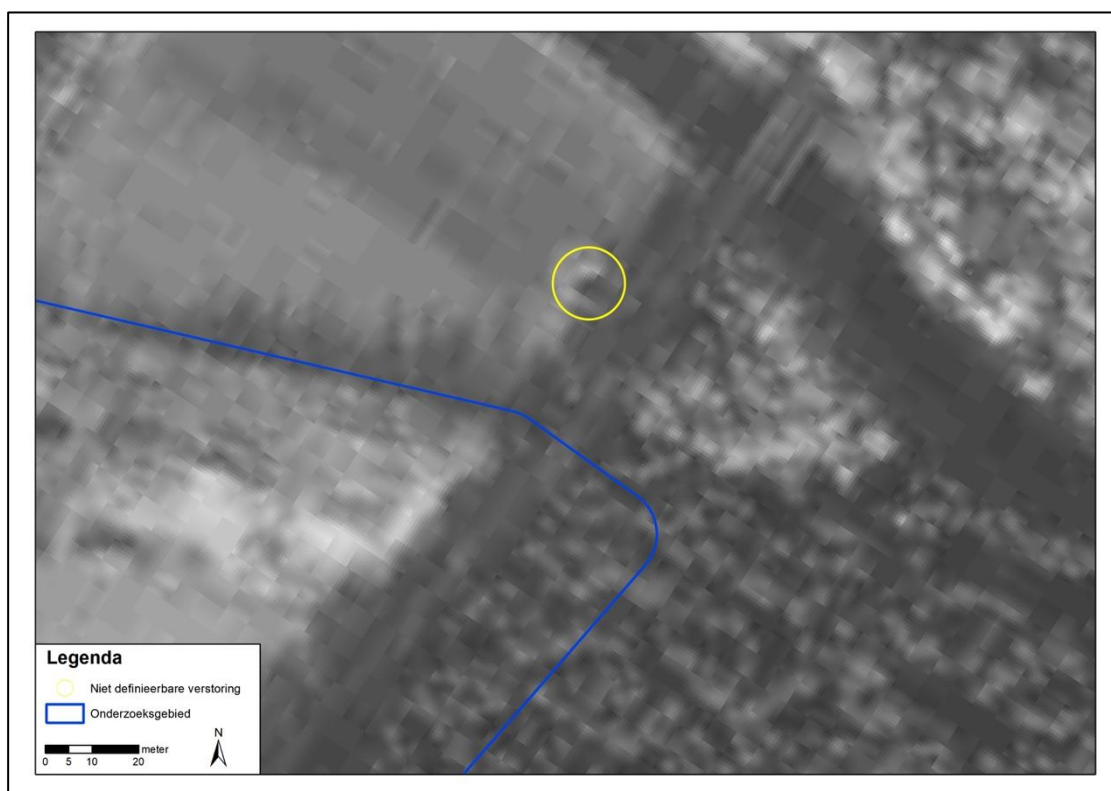
In het archief van de EODD zijn geen ruimrapporten aangetroffen die relevant zijn voor het onderzoeksgebied.

3.9 Luchtfoto-analyse

De bestelde luchtfoto is gegeoreferereerd in GIS en geanalyseerd op sporen van oorlogshandelingen zoals kraters, loopgraven, mangaten, bunkers, verdedigingswerken, (geschut)stellingen, tankgrachten en mijnenvelden.

19 november 1944

Op de luchtfoto van 19 november 1944 is ten noorden van het onderzoeksgebied een niet definieerbare verstoring waargenomen. Een niet definieerbare verstoring is een verstoring in het landschap waarvan de oorzaak niet vastgesteld kon worden. In de geraadpleegde bronnen zijn geen concrete aanwijzingen gevonden die de verstoring in het onderzoeksgebied zou kunnen verklaren. Ook is op basis van de luchtfoto niet vast te stellen wat de verstoring veroorzaakt heeft. Er zijn geen concrete aanwijzingen dat de waargenomen niet definieerbare verstoring veroorzaakt is door CE.



Afbeelding 4: uitsnede van de luchtfoto van 19 november 1944. Hierop is een niet definieerbare verstoring zichtbaar buiten het onderzoeksgebied. Bron: KAD, sortieref. 16-1380, fotonr. 4084.

18 maart 1945

Op de luchtfoto van 18 maart 1945 zijn geen sporen van oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied waargenomen.

19 juni 1945

Op de luchtfoto van 19 juni 1945 zijn geen sporen van oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied waargenomen.

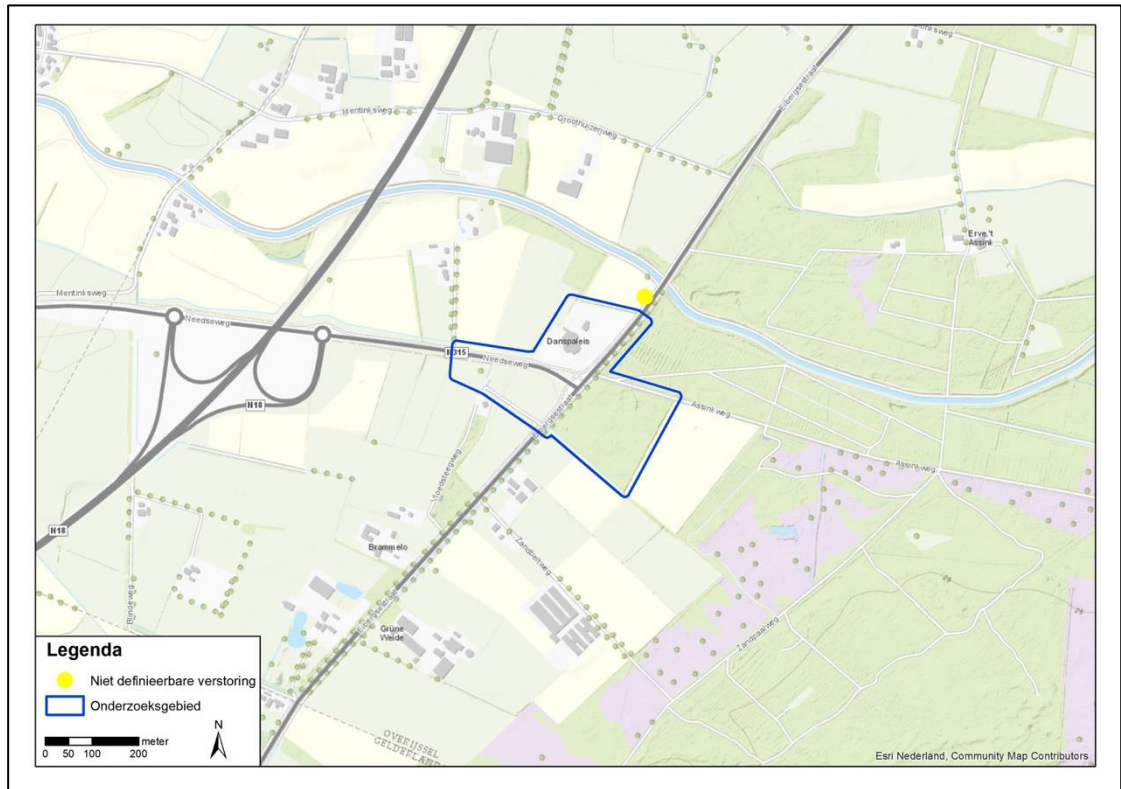
3.10 Leemten in kennis

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 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Het is onbekend of er in de periode 1945-1970 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Op basis van de geraadpleegde gegevens kon niet van alle gebeurtenissen een nauwkeurige locatie worden vastgesteld;
- 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;
- De luchtfoto van 18 maart 1945 is aangemerkt als van B/C-kwaliteit. Hierdoor werden de mogelijkheden tot een optimale luchtfoto-analyse sterk beperkt;
- De luchtfoto van 19 juni 1945 is aangemerkt als van B-kwaliteit. De mogelijkheden tot een optimale luchtfoto-analyse werden hierdoor beperkt;
- Op de luchtfoto van 19 november 1944 is een niet definieerbare verstoring waargenomen. De herkomst van deze verstoring niet te achterhalen aan de hand van de geraadpleegde gegevens.

3.11 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 gegeorefererde) luchtfoto's zijn verwerkt.

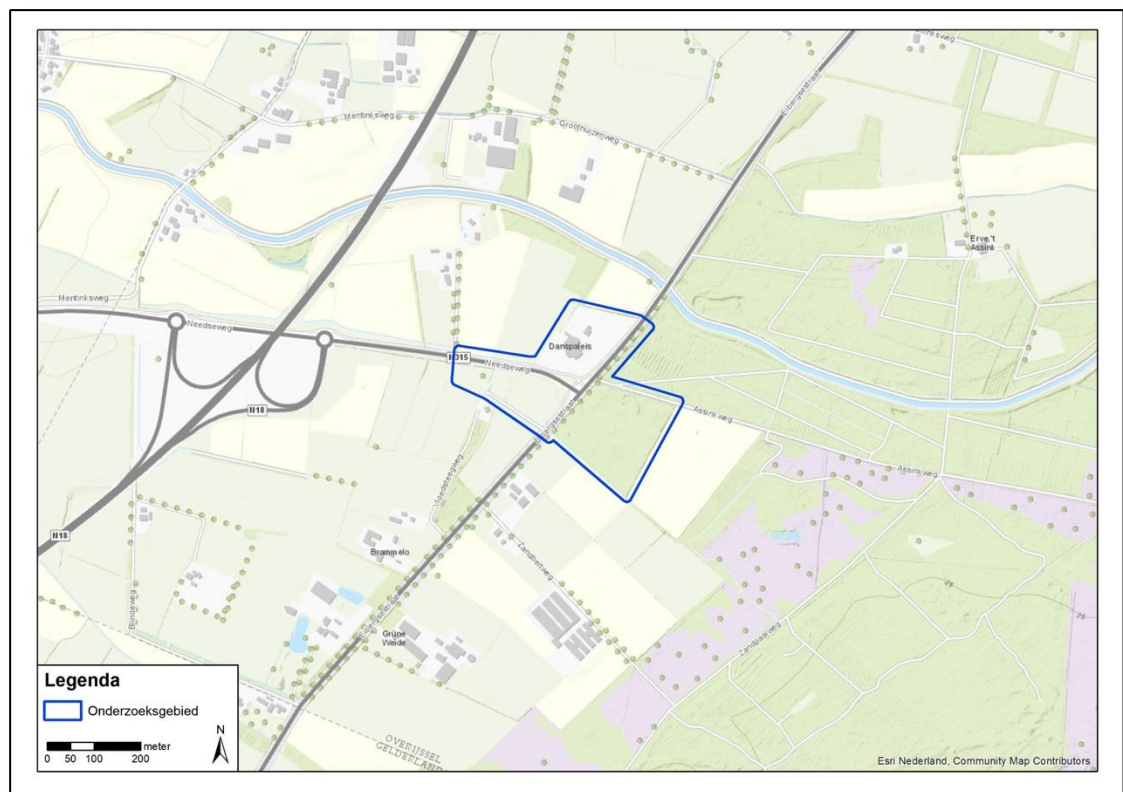


Afbeelding 5: inventarisatiekaart onderzoeksgebied.

Hoofdstuk 4: Indicaties

4.1 Indicaties

In de geraadpleegde bronnen zijn geen duidelijke indicaties gevonden die erop wijzen dat er in de omgeving van het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het onderzoeksgebied is onverdacht op CE. Hierbij dient te worden opgemerkt dat er niet kan worden uitgesloten dat er in onverdachte gebieden CE worden aangetroffen.



Afbeelding 6: CE-Bodembelastingkaart onderzoeksgebied. Er zijn geen verdachte gebieden.

Hoofdstuk 5: Conclusie & Advies

5.1 Conclusie

Op basis van de geraadpleegde bronnen, de beoordeling en evaluatie van de indicaties is vastgesteld dat er geen oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog of dat er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden in de omgeving van het onderzoeksgebied die relevant zijn voor het onderzoeksgebied. Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen indicaties aangetroffen dat er CE zijn achtergebleven in het onderzoeksgebied.

5.2 Advies

Het onderzoeksgebied is onverdacht op CE. De werkzaamheden kunnen om deze reden worden uitgevoerd zonder dat er vervolgstappen in de CE-opsporing noodzakelijk zijn.

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 locatiewijzing 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 locatiewijzing 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 locatiewijzing, wordt dit gedocumenteerd;
 - c. Bij gebruikmaking van indicaties en/of contra-indicaties uit geschreven bronnen, dient de locatiewijzing uit het bronbestand in de rapportage ongewijzigd te worden overgenomen.
4. Bij het vaststellen van de conclusie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - a. Bij de beoordeling of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken;
 - b. Als er geen indicaties zijn die wijzen op de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, is de conclusie ONVERDACHT;
 - c. Als er indicaties zijn dat bij oorlogshandelingen binnen de grenzen van de projectlocatie en/of onderzoeksgebied bepaalde hoofdsoorten CE zijn gebruikt/betrokken geweest, dan is (een deel van) de projectlocatie en/of onderzoeksgebied VERDACHT op de aanwezigheid van deze hoofdsoorten CE, tenzij op basis van contra-indicaties het tegendeel kan worden bewezen.
5. Het verdachte gebied wordt horizontaal en verticaal afgebakend, gespecificeerd per (sub)soort CE, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - a. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE gehanteerd;
 - b. Uitgangspunten voor de verticale afbakening:
 - i. Bij het bepalen van de verticale afbakening dient specifiek rekening te worden gehouden met: bodemweerstand, verwachte indringingsnelheid en –hoek, gewicht, vorm en diameter CE;

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

Bijlage 2 – Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek

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

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt)	X		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van gegeorefereerde luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk	X		Locatie van de wapenopstelling
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	X		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventuele aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk	X		Locatie van de veldopslaglocatie
Loopgraaf	Militaire loopgraaf	X		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van gegeorefereerde luchtfoto's.
Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden		X	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen		X	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij naoorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	X		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		X	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.	X		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.		X	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en drakentanden		X	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker		X	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen		X	n.v.t.

Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten		X	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuif functie, niet in gebruik genomen als schuttersput		X	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading	X		Locatie van vernielingslading
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) raketwerpersysteem	X		Situationeel te bepalen
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers	X		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuig die niet in werking is getreden	X		Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoever de maximale horizontale verplaatsing is.
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash	X		Situationeel te bepalen
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		X	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V.1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V.1 wapen	X		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.1 wapen bevindt.	X		Situationeel te bepalen
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.2 wapen bevindt.	X		Situationeel te bepalen
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem	X		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitietrein	X		Situationeel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten	X		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en)	X		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.

Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	X	Op basis van een analyse van het inslagenpatroon ¹⁸ 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	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel ¹⁹ .
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ²⁰ .
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel ²¹
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ²²

¹⁸ Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

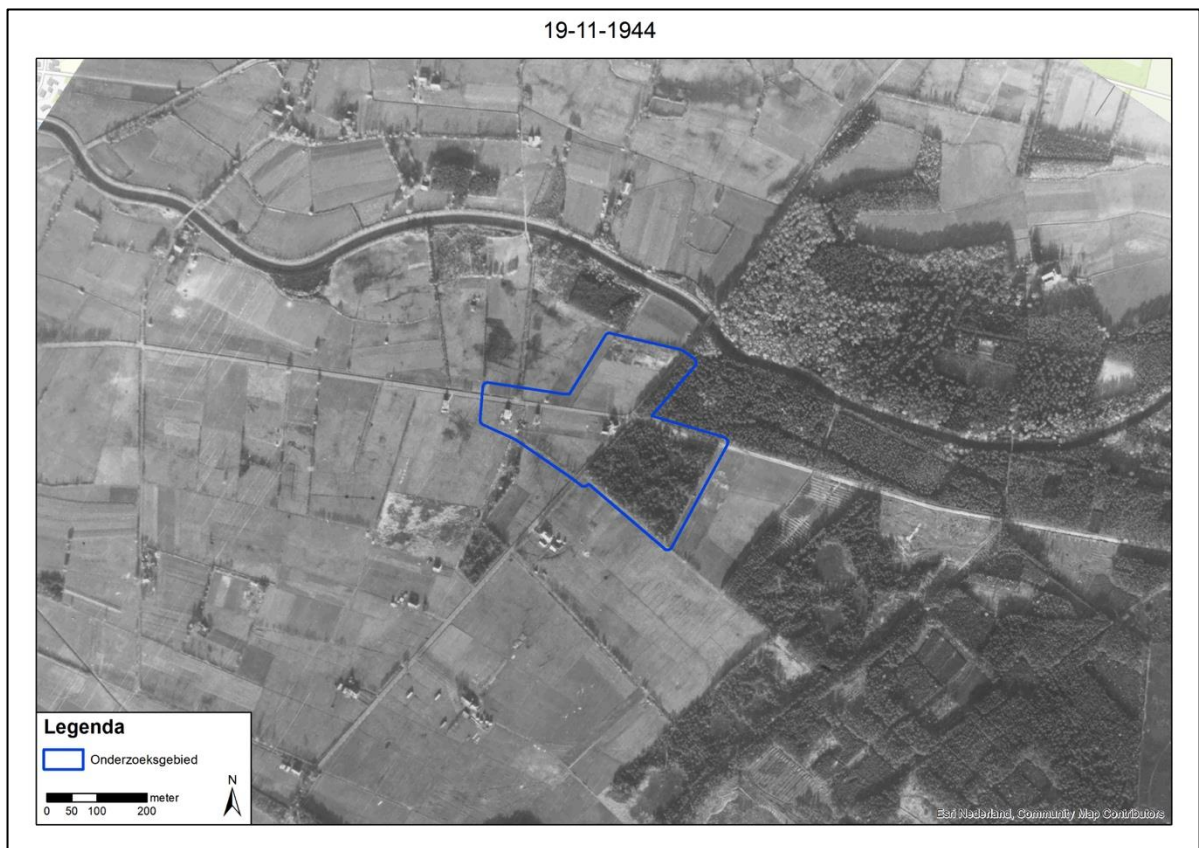
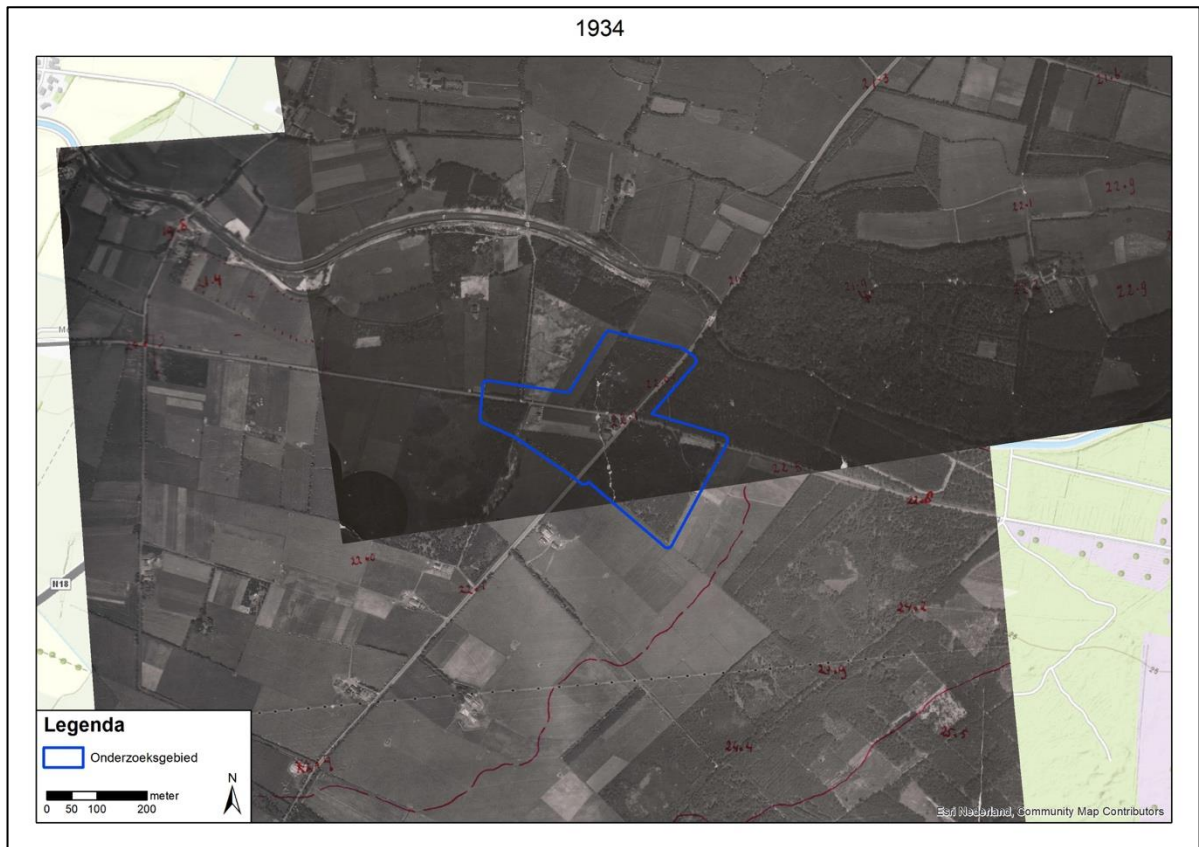
¹⁹ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. 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.

²⁰ 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.

²¹ 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.

²² 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



18-03-1945

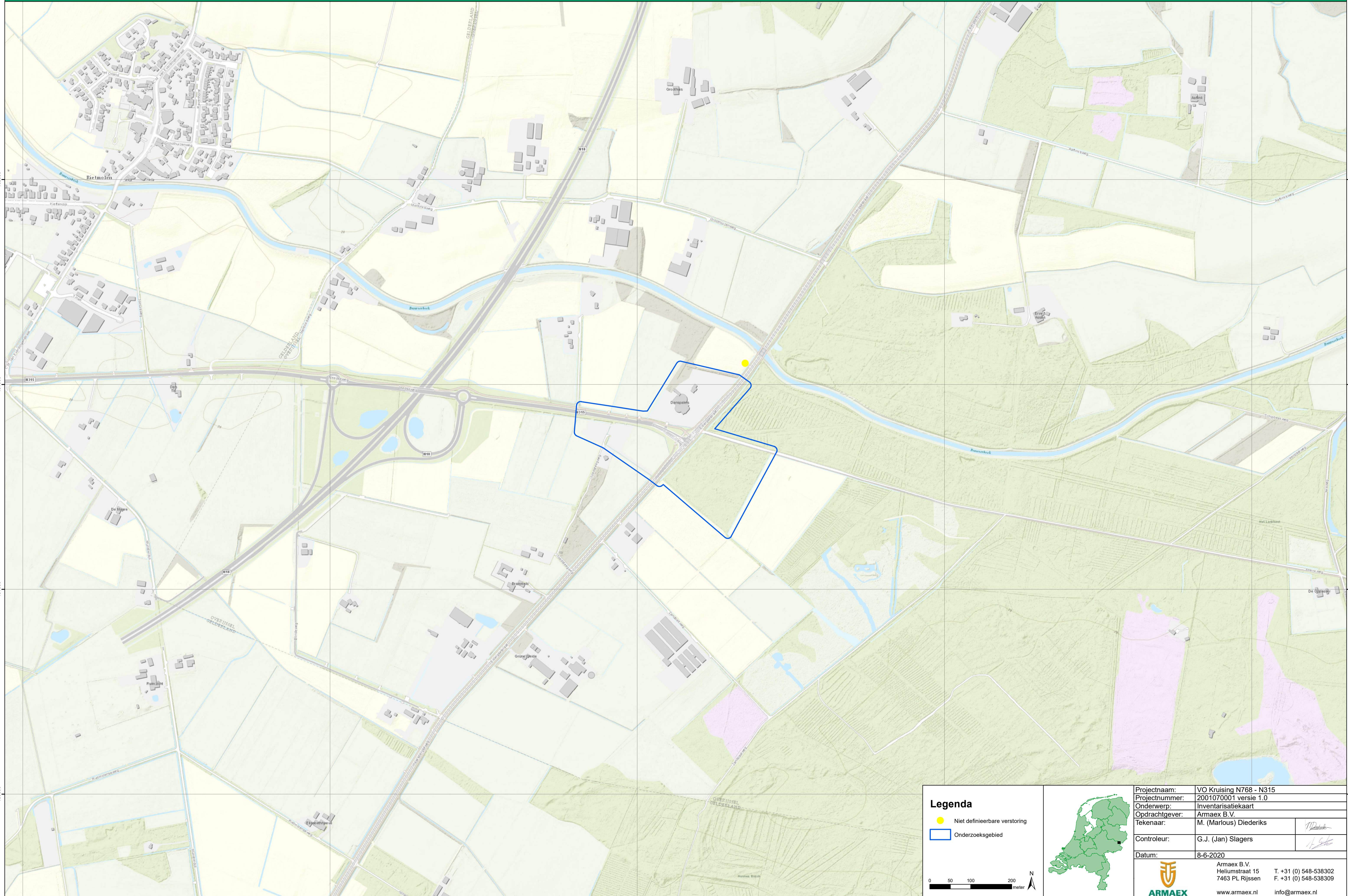


19-06-1945



Bijlage 4 – A1 inventarisatiekaart (losbladig)

Inventarisatiekaart - VO Kruising N768 - N315



Legenda

- Niet definieerbare verstoring
- Onderzoeksgebied

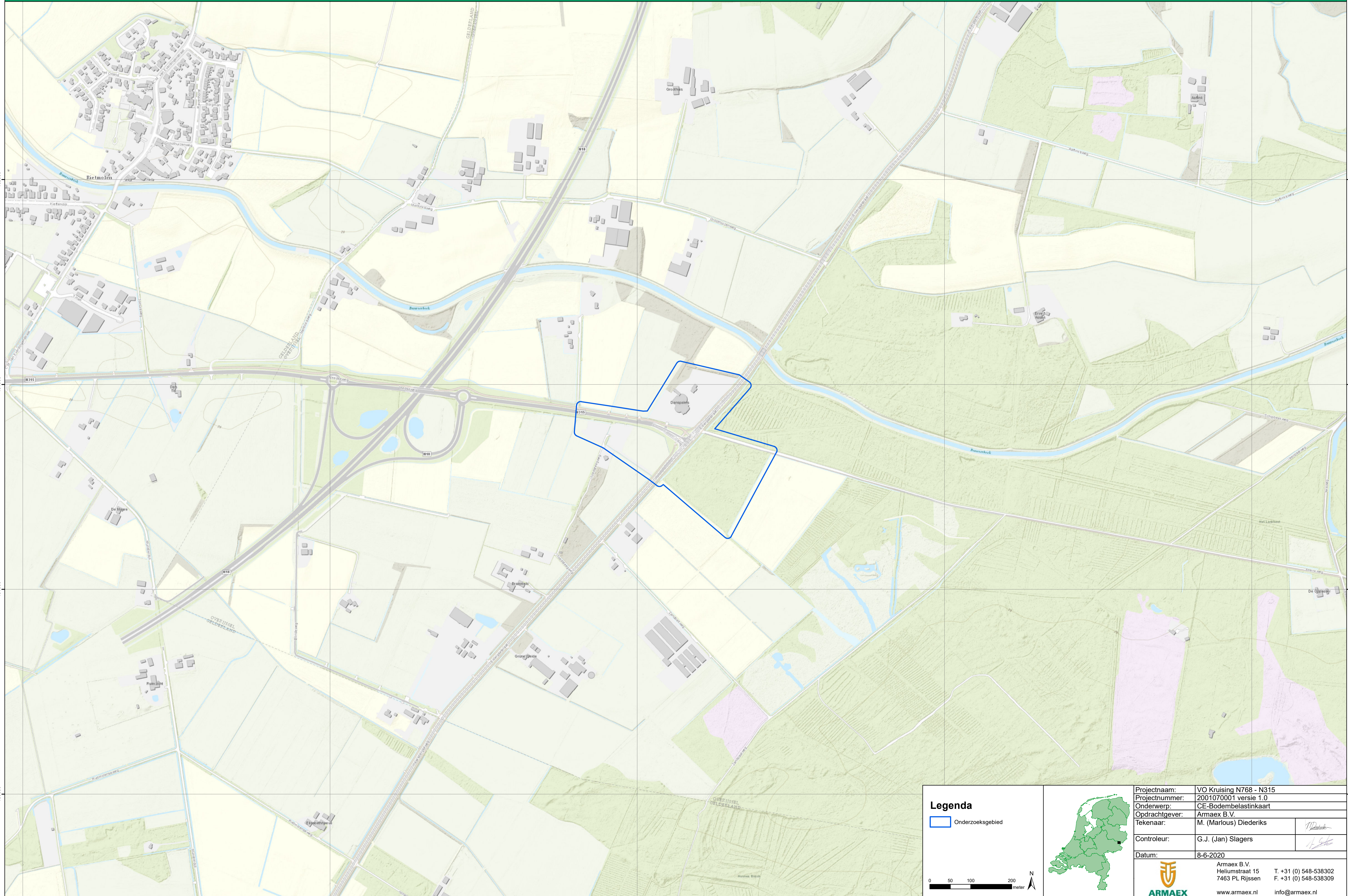
0 50 100 200 meter



Projectnaam:	VO Kruising N768 - N315	
Projectnummer:	2001070001 versie 1.0	
Onderwerp:	Inventarisatiekaart	
Opdrachtgever:	Armaex B.V.	
Tekenaar:	M. (Marlous) Diederiks	
Controleur:	G.J. (Jan) Slagers	
Datum:	8-6-2020	
Armaex B.V. Heliustraat 15 7463 PL Rijssen		
T. +31 (0) 548-538302 F. +31 (0) 548-538309		
www.armaex.nl info@armaex.nl		

Bijlage 5 – A1 CE-bodembelastingkaart (losbladig)

CE-Bodembelastingkaart - VO Kruising N768 - N315



Legenda

Onderzoeksgebied

0 50 100 200 meter



Projectnaam:	VO Kruising N768 - N315	
Projectnummer:	2001070001 versie 1.0	
Onderwerp:	CE-Bodembelastingkaart	
Opdrachtgever:	Armaex B.V.	
Tekenaar:	M. (Marius) Diederiks	
Controleur:	G.J. (Jan) Slagers	
Datum:	8-6-2020	
Armaex B.V. Heliustraat 15 7463 PL Rijssen		T. +31 (0) 548-538302 F. +31 (0) 548-538309
www.armaex.nl		info@armaex.nl