



**UITBREIDINGEN VAN HET AANVULLEND
VOORONDERZOEK CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN**
Kruising N346 (Goorseweg) en N825 (Nettelhorsterweg) te Lochem



TITELBLAD

Opdrachtgever: BRO
Bosscheweg 107
5282 WV BOXTEL

Rapportnummer: 209315-10/R01

Status rapport: Concept

Datum: 27 november 2018

Projectomschrijving: Uitbreiding van het aanvullend vooronderzoek
conventionele explosieven
Kruising N346 (Goorseweg) en N825 (Nettelhorsterweg) te Lochem

Projectleider: De heer O. Kandemir.

Auteur rapport: De heer G. Koekkoek

Rapport opgesteld door: Ortageo Noordoost B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR Almelo
Tel: +31 546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding.....	1
1.2	Doel uitbreiding van het vooronderzoek.....	1
1.2.1	Uitgangspunt	1
1.2.2	Werkwijze vooronderzoek	2
1.3	Scope onderzoeksgebied	2
2	Geraadpleegde bronnen.....	4
2.1	Verantwoording bronnenmateriaal	4
2.2	Reeds uitgevoerde onderzoeken.....	4
2.3	Literatuur	4
2.4	Archiefonderzoek in Nederland	4
2.5	Luchtfoto-onderzoek.....	5
2.6	Bronnen via het internet	5
3	Resultaten inventarisatie.....	6
3.1	Inleiding	6
3.2	Mobilisatieperiode	6
3.3	Meidagen 1940.....	6
3.4	Duitse bezettingsjaren.....	6
3.5	Bevrijdingsjaar 1944-1945.....	7
3.6	Naoorlogse periode – heden	9
3.7	Luchtfoto-analyse	9
3.8	Leemten in kennis	9
3.9	Inventarisatiekaart.....	9
3.10	Indicaties	10
4	Conclusie en Advies	12
4.1	Conclusie.....	12
4.2	Advies	12

Bijlagen:

- 1) Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE 2016)
- 2) Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek
- 3) Dekking geraadpleegde luchtfoto's
- 4) Dagboek bevrijding Lochem via historisch genootschap Lochem, Laren en Barchem
- 5) Publicatie Land van Lochem 2015
- 6) Losbladig: de inventarisatie tekening en de bodembelastingkaart

	Naam	Paraaf	Datum
Auteur rapport	Ing. G. (Gerwin) Koekkoek		27-11-2018
Kwaliteitscontrole	BSc. O. (Onur) Kandemir		27-11-2018

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor de uitbreiding van het aanvullend vooronderzoek zijn de geplande werkzaamheden ten behoeve van het inpassingsplan N825 (Nettelhorsterweg). Het plangebied behelst de kruising van de N346 (Goorseweg) en met de N825 vanaf de Goorseweg. Ten aanzien van andere werkzaamheden ten behoeve van de Rondweg Lochem zijn in het verleden vooronderzoeken naar conventionele explosieven (CE) uitgevoerd. Uit deze vooronderzoeken blijken verdachte gebieden voor CE te zijn. De nu geplande werkzaamheden voor de N346 en de N825 vallen ten dele buiten de scope van de eerdere vooronderzoeken. Door BRO is aan Ortago Noordooost BV. opdracht gegeven om de uitbreidingen van de scope te verwerken in een vooronderzoek.

1.2 Doel uitbreiding van het 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 wordt het (de) verdachte gebied(en) horizontaal afgebakend en worden de volgende zaken vastgesteld:

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

1.2.1 Uitgangspunten

Het vooronderzoek is conform het WSCS-OCE 2016 uitgevoerd. In deze richtlijnen voor het uitvoeren van het vooronderzoek staan de verplichte bronnen die geraadpleegd dienen te worden alsmede de aanvullende bronnen. Ortago Noordooost B.V. 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 Ortago Noordooost B.V. 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 Ortageo Noordoost B.V. geraadpleegd die niet vermeld zijn in het WSCS-OCE 2016, maar die wel relevante informatie kunnen bevatten over het onderzoeksgebied:

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

1.2.2 Werkwijze vooronderzoek

Het vooronderzoek is conform de huidige richtlijnen (WSCS-OCE 2016) 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 horizontale begrenzing van verdacht(e) gebied(en);
- De minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE;
- De soort(en) van de aan te treffen CE;
- De hoeveelheid van de aan te treffen CE;
- De verschijningsvorm van de aan te treffen CE.

De resultaten van de inventarisatie en de beoordelingen en evaluatie zijn in dit rapport opgenomen met bijbehorende CE-bodembelastingkaart. Hierbij wordt opgemerkt dat Ortageo voor de uitbreiding van dit vooronderzoek gebruik maakt van de gegevens die eerder zijn verzameld voor het opstellen van het vooronderzoek en aanvullend vooronderzoek voor de rondweg Lochem.

1.3 Scope onderzoeksgebied

Dit vooronderzoek richt zich op projectgebied kruising en weg deel van de N346 (Goorseweg) met de N825 en een gedeelte van de N825 in de richting van Borculo (Nettelhorsterweg), in de gemeente Lochem, hierna te noemen onderzoeksgebied. In afbeelding 1 is een kaart weergegeven waarop in blauwe lijnen het onderzoeksgebied is weergegeven met een bufferzone van 50 meter eromheen.

¹ In bijlage 1 zijn de richtlijnen van de WSCS-OCE 2016 voor de beoordeling en evaluatie weergegeven.



Figuur 1: In blauw het onderzoeksgebied N346 en N825 te Lochem.

Leeswijzer

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

2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

2.1 Verantwoording bronnenmateriaal

Om een zo goed en 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 het vooronderzoek aan bod. Per bron is aangegeven welke literatuur en/of archiefstukken/documenten zijn geraadpleegd, zodat voor de lezer de herleidbaarheid van indicaties (en contra-indicaties) van oorlogshandelingen duidelijk is.

2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken

Bij de opdrachtgever is geïnformeerd of er in het verleden (voor)onderzoeken zijn uitgevoerd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan. Van de gemeente Lochem en de provincie Gelderland is het eerder uitgevoerde vooronderzoek van Expload ontvangen. Het betreft de rapportage "Aanvullend vooronderzoek en risicoanalyse CE, kenmerk RN-15091-01 d.d. 12 december 2015". Zoals eerder aangeven dekt het onderzoeksgebied van het aanvullend vooronderzoek niet de volledige werkgebied voor de N346 en N825. In overleg met de provincie Gelderland en BRO wordt het aanvullend vooronderzoek als basis gebruikt.

Er zijn meerdere vooronderzoeken uitgevoerd in Lochem, de meest relevante onderzoeken voor dit project zijn:

- NGE H4023 VO CE rondweg Lochem, versie 1.1.; opgesteld door Bodac, d.d. 7 april 2014.
- Aanvullend vooronderzoek en risicoanalyse conventionele explosieven Rondweg Lochem; Expload Kenmerk RN-15091-01 d.d. 12 december 2015.

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.

- Bollen, H.A. & Vroemen, P., Canadezen in actie. Nederland najaar '44 - voorjaar '46 (Warnsveld 1993);
- Klep, Ch. & Schoenmaker, B. (reds.), Oorlog op de flank. De bevrijding van Nederland 1944-1945 (Den Haag 1995);
- Korthals Altes, A. Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945 (Amsterdam 1984);
- Zwanenburg, G.J., En nooit was het stil...Kroniek van een luchtoorlog (z.j. z.p.).

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. In het gemeentearchief zijn de archieven van de gemeente Lochem en de provincie Gelderland geraadpleegd. Verder zijn ook 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 bestudeerd. In de volgende sub-paragrafen worden deze archieven nader beschreven. Relevante informatie uit de geraadpleegde stukken en dossiers zijn verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

Het onderzoeksgebied is gelegen in de gemeente Lochem. Gezien de eerder en recent uitgevoerde onderzoeken door Bodac en Expload heeft in overleg met BRO geen aanvullend onderzoek meer plaatsgevonden in de verschillende archieven. Het is niet de verwachting dat tussen 2015 en 2018 andere archiefstukken worden gevonden over de periode 1940-1945. Voor dit vooronderzoek zijn de gegevens van voorgenoemde vooronderzoeken overgenomen.

2.5 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 The Aerial Reconnaissance Archives (TARA) 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 collectie Wageningen Universiteit, Kadaster te Zwolle en TARA te Edinburgh geraadpleegd en zijn relevante luchtfoto's besteld. De selectiecriteria van de luchtfoto's is op basis van meest recente luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog. In onderstaande tabel zijn deze luchtfoto's weergegeven. Er zijn geen luchtfoto's beschikbaar direct na de bevrijding (april 1945) van het gebied.

Zoals in het aanvullend onderzoek wordt aangegeven zijn er relatief weinig luchtfoto's beschikbaar. Voor het deel van de N825 zijn niet eerder luchtfoto's besteld. Ortageo BV. heeft luchtfoto's besteld van november 1944 en januari 1945.

Col. Nr.	Datum	Sortie Ref.	Foto nr.	Kwaliteit	Bijzonderheden
684	26-12-1944	16/1405	3028	A	
684	23-01-1945	16/1628	3186	A	Sneeuw
025_26	29-11-1944	106G/3663	4017	A	

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

2.6 Bronnen via het internet

Hoewel vanuit het WSCS-OCE niet specifiek vereist heeft Ortageo Noordoost BV. tevens bronnen via het internet gezocht. Deze bronnen worden gebruikt als verificatie van de gevonden indicatie(s) uit de literatuur en archief studie.

De volgende zoektermen zijn gebruikt:

- Geschiedenis Lochem;
- Lochem tijdens WO II;
- Geschiedenis N346;
- Geschiedenis N825.



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).

3.2 Mobilisatieperiode

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

Er is in de geraadpleegde bronnen geen relevante informatie aangetroffen over deze periode betreffende het onderzoeksgebied.

3.3 Meidagen 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse eenheden Nederland binnen. Vanuit het grensgebied vielen Duitse grondstrijdkrachten Nederland binnen, terwijl Duitse parachutisteneenheden in West-Nederland 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.

Er is in de geraadpleegde bronnen geen relevante informatie aangetroffen over deze periode betreffende het onderzoeksgebied.

3.4 Duitse bezettingsjaren

Direct na de Duitse inval werd Nederland met enige regelmaat getroffen door (kleinschalige) geallieerde bombardementen. Deze bombardementen waren met name gericht op vliegvelden, havens, infra en industriegebieden. Vanaf 1943, 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.

Voor de Goorsegweg N346 (deel vanaf Lochem tot de kruising met de N825) zijn op basis van het aanvullend vooronderzoek en PRA verdachte gebieden vastgesteld. De vaststelling van deze verdachte gebieden is op basis van literatuurstudie en is niet goed te onderbouwen met de analyse van luchtfoto's

Op basis van de aanvullende luchtfoto's is deze analyse juist voor het eerder onderzochte deel van de Goorsegweg. Voor de uitbreidingen van het onderzoeksgebied geldt deze analyse niet:

- Rond het kruispunt N346 met de N825 zijn geen indicaties gevonden in de literatuur en op de luchtfoto's die duiden op luchtaanvallen en of militaire activiteit/ aanwezigheid.
- Rond de uitbreiding van het onderzoeksgebied van de Goorsegweg N346 (vanaf het kruispunt in de richting van Goor) zijn geen indicaties gevonden in de literatuur en op de luchtfoto's die duiden op luchtaanvallen en of militaire activiteit/ aanwezigheid.

- Rond de uitbreiding van het onderzoeksgebied van de Nettelhorsterweg N825 (vanaf het kruispunt in de richting van Borculo) zijn geen indicaties gevonden in de literatuur en op de luchtfoto's die duiden op luchtaanvallen en of militaire activiteit/ aanwezigheid.

3.5 Bevrijdingsjaar 1944-1945

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

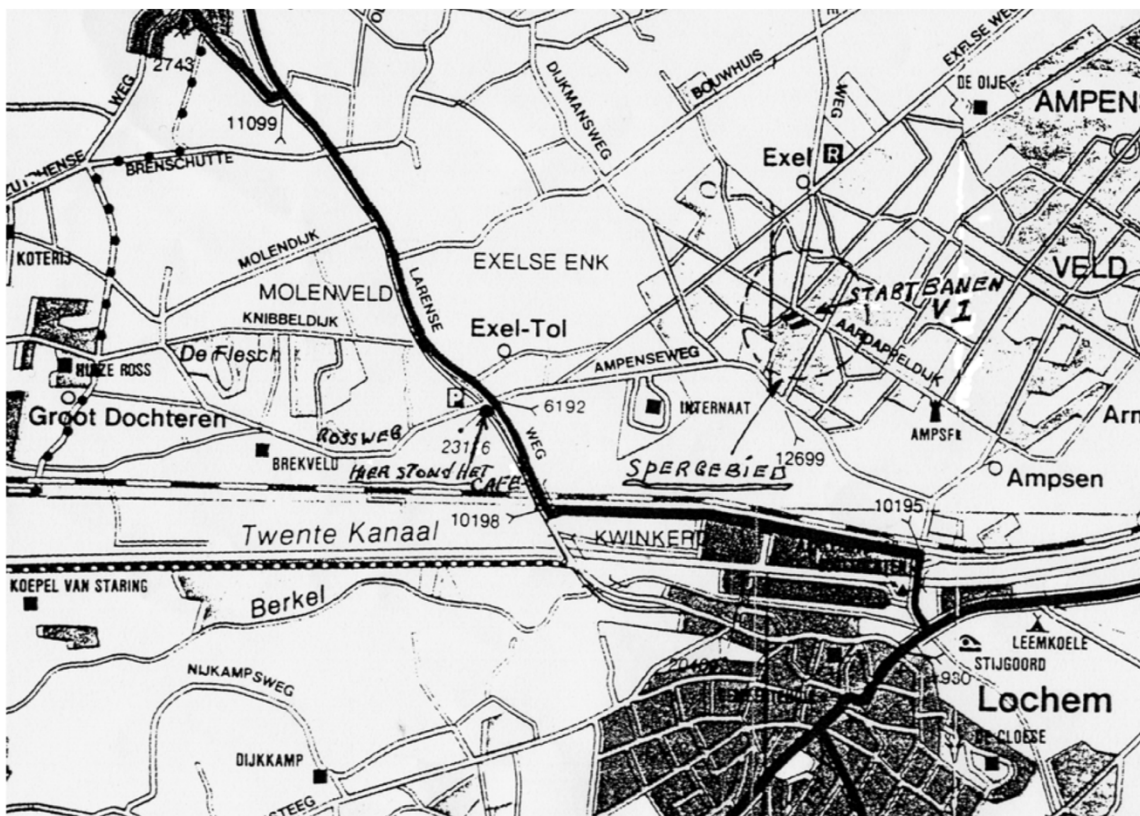
Op basis van de informatie uit het aanvullend vooronderzoek blijkt duidelijk dat tijdens de bevrijding van Lochem en omgeving gevechtshandeling hebben plaatsgevonden. Hierbij wordt opgemerkt dat er vanuit Ampsen op Lochem is geschoten. Hierbij wordt ook de (kerk)toren genoemd. Een duidelijk aanwijzing dat de beschietingen vooral waren gericht op het centrum van Lochem. Dat verklaart ook de hoeveelheid beschadigde huizen en gebouwen. Op de site van het Historische genootschap Lochem Laren Barchem (hglochem.nl) is een dagboek gevonden waarop per dag de bevrijding van Lochem wordt beschreven. Dit dagboek is opgenomen als bijlage 4. Tevens is zijn enkele publicaties gevonden uit het blad "Land van Lochem". Deze zijn opgenomen als bijlage 5.

Uit het dagboek en de publicaties blijkt dat rond Lochem tijdens de bevrijding vele gevechten hebben plaatsgevonden, tevens is een foto gevonden van de eerdergenoemde beschoten Kerktoeren.



Afbeelding 2: De beschadigde toren van de Gudulakerk te Lochem. (Bron Land van Lochem 2015 nr.1)

- Rond het kruispunt N346 met de N825 zijn geen indicaties gevonden in de literatuur en op de luchtfoto's die duiden op luchtaanvallen en of gevechtshandelingen.
- Rond het kruispunt N346 en 825 was rond de bevrijding van Lochem wel sprake van militaire aanwezigheid. Echter blijkt uit de literatuur dat de wegen vooral werden gebruikt voor vluchtende- en aanvallende bewegingen.
- Rond de uitbreiding van het onderzoeksgebied van de Goorsegeweg N346 (vanaf het kruispunt in de richting van Goor) zijn indicaties gevonden in de literatuur en op de luchtfoto's die duiden op luchtaanvallen en of militaire activiteit.
- Rond de uitbreiding van het onderzoeksgebied van de Nettelhorsterweg N825 (vanaf het kruispunt in de richting van Borculo) zijn geen indicaties gevonden in de literatuur en op de luchtfoto's die duiden op luchtaanvallen en of militaire activiteit.



Land van Lochem 2005 nr. 1

17

Afbeelding 3: Kaartje van Lochem tijdens WO II; het “sper” gebied bevindt zich tussen Ampsen en Exlo, de kruisingen van de Goorsegweg met de Nettelhorsterweg bevindt zich midden-rechte op het kaartje, bij “Leemkoele” (Bron: Historisch genootschap Lochem).

Uit de stukken van het Historisch Genootschap en uit de publicatie Land van Lochem 1-2015 is tevens een passage gevonden dat de Duitsers zich terugtrokken via de Nettelhorsterweg en de Goorsegeweg naar Laren en Zutphen. Uit deze passage blijkt niet dat er sprake was van militaire activiteiten zoals stellingen en of mangaten langs de wegen.

3.6 Naoorlogse periode – heden

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

Uit de stukken welke zijn gevonden via de site van het Historisch genootschap blijkt dat er veel munitie is achtergebleven rond Lochem. Deze munitie bevond zich vooral rond de stellingen en rond de (Duitse)verdedigingslinie bij de Langense Enk. Tevens wordt melding gedaan van vernielingen van bruggen en aan de spoorlijn Hengelo- Lochem en Lochem – Zutphen.

3.7 Luchtfoto-analyse

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

Op de geraadpleegde luchtfoto's voor de uitbreidingen Goorsegeweg en Nettelhorsterweg zijn geen sporen van oorlogshandelingen waargenomen. Tussen het Twentekanaal en de Goorsegeweg zijn wel sporen van oorlogshandelingen en bombardementen waar genomen. Dit sluit aan bij de conclusies van het aanvullend vooronderzoek uit 2015.

3.8 Leemten in kennis

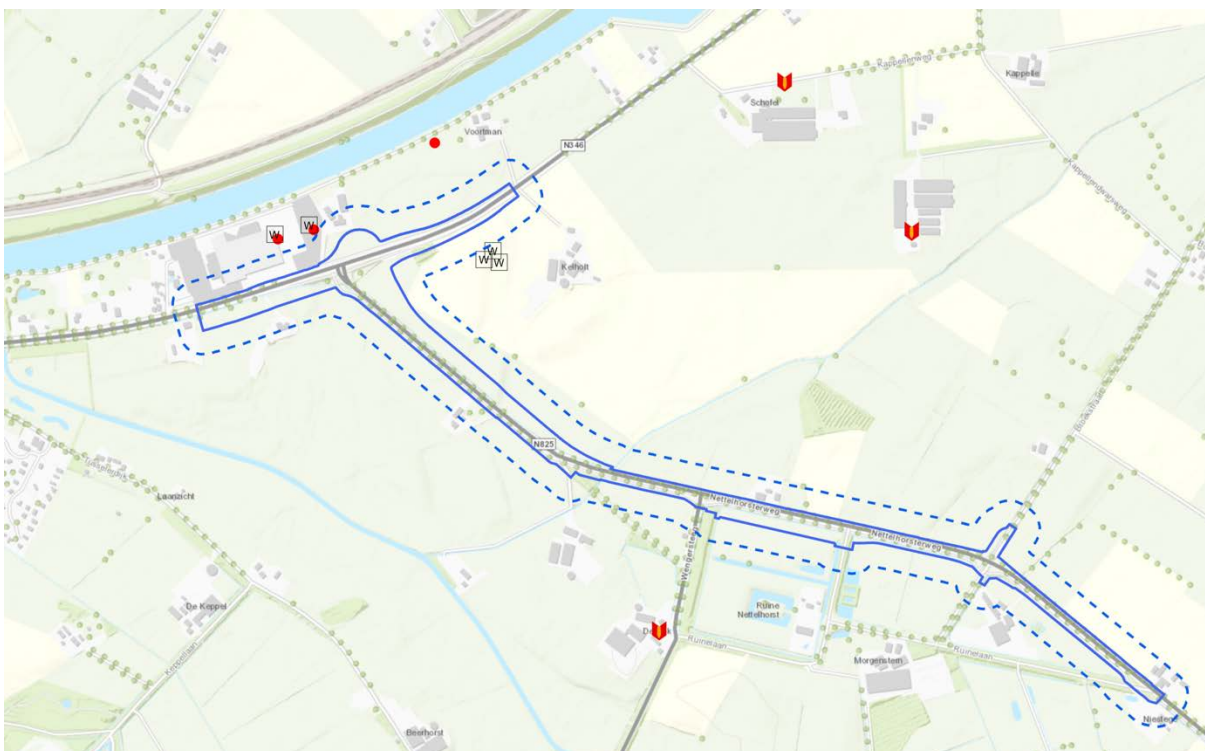
Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn er nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

- 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;
- Er zijn geen luchtfoto's beschikbaar van de periode direct na de bevrijding van het gebied in april 1945.

3.9 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 onderstaande afbeelding zijn de resultaten van de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Hierbij wordt opgemerkt dat ten aanzien van de N346 Goorsegeweg wordt aangesloten bij de conclusies van het aanvullend vooronderzoek van december 2015. In overleg met de opdrachtgever is besloten om geen aanvullend archief- en luchtfoto onderzoek uit te voeren, maar het volledige project gebied primair aan te merken als verdacht voor alle soorten CE zoals omschreven in het rapport vooronderzoek.



Afbeelding 4: Inventarisatie tekening, deze tekening is tevens opgenomen als bijlage 6.

3.10 Indicaties

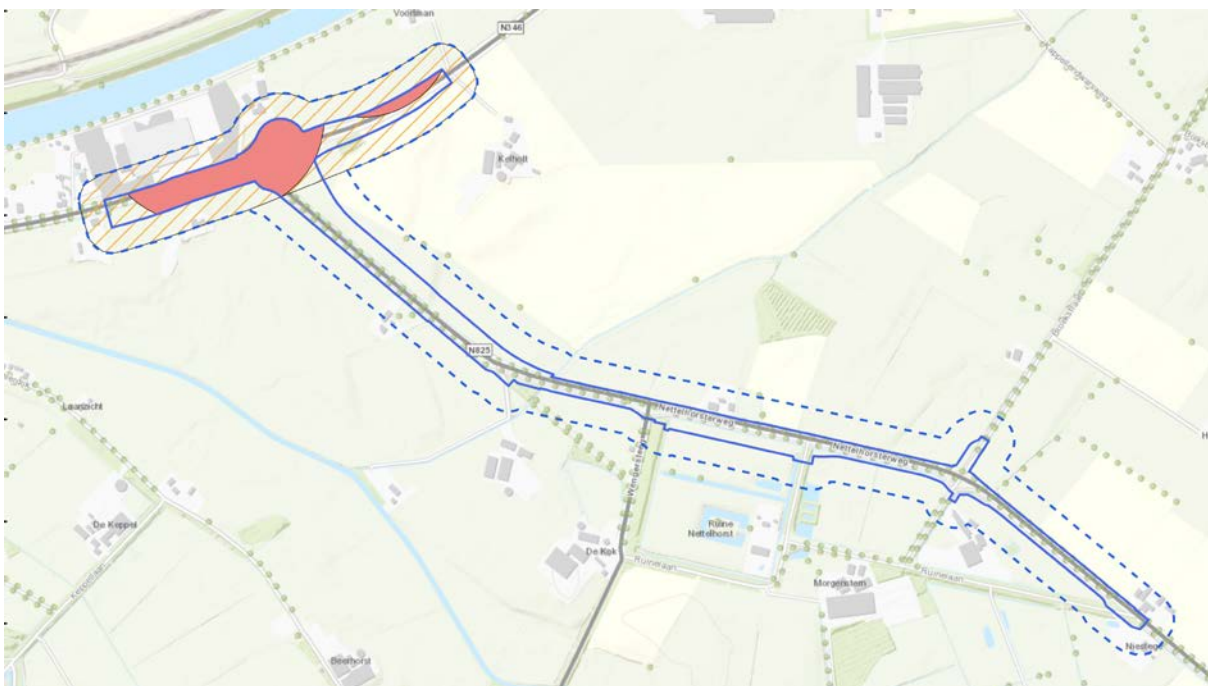
In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden binnen het onderzoeksgebied N346. Deze indicaties komen overeen met de gegevens uit de luchtfoto analyse.

Ten aanzien van het kruispunt met de N346 en de N825, de N346 in de richting van Goor zijn indicaties gevonden dat CE in de bodem achtergebleven kunnen zijn. Het betreft verdachte gebieden voor geschutsmunitie en afwerpmunitie.

Voor de N825 in de richting van Borculo zijn geen indicaties gevonden die wijzen op oorlogshandelingen en of luchtaanvallen tijdens de Tweede Wereldoorlog waardoor CE in de bodem zouden kunnen zijn achtergebleven.

Het onderzoeksgebied is gedeeltelijk verdacht op het aantreffen van CE in de bodem. Het betreft het deel vanaf het kruispunt van de Goorweg in de richting van Lochem en in de richting van Goor. In afbeelding 5 is een kaart weergegeven met daarop de verdachte gebieden.

CE hoofdsoort	Verschijningsvorm	Hoeveelheden
Geschutsmunitie (Duits en geallieerd)	Verschoten	Tientallen
Afwerpmunitie 250 lbs, 500 lbs en 1.000 lbs.	Afgeworpen	Een tot enkele



Figuur 5: verdachte gebieden onderzoeksgebied N346 en N825.



4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 Conclusie

Op basis van het eerder uitgevoerde vooronderzoek, het aanvullend vooronderzoek, door Ortago geraadpleegde bronnen, de beoordeling en evaluatie van de indicaties is vastgesteld dat in het onderzoeksgebied N346 en N825 gedeeltelijk betrokken is geweest bij oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het onderzoeksgebied is gedeeltelijk verdacht op het aantreffen van CE in de bodem. Het betreft het deel vanaf het kruispunt van de Goorseweg met de Nettelhorsterweg in de richting van Lochem.

4.2 Advies

Verdachte gebieden

Voor de verdachte gebieden wordt geadviseerd om vervolgstappen te ondernemen in de explosievenopsporing voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden. Hiervoor zijn een aantal mogelijkheden:

1. Het laten uitvoeren van een Projectgebonden Risicoanalyse (PRA) voor het verdacht gebied, waarbij dit vooronderzoek als basis zal dienen. In de PRA zal worden vastgesteld waar en welke (grond)werkzaamheden hebben plaatsgevonden binnen de grenzen van het verdachte gebied alsmede tot welke diepte de bodem geroerd is geweest. Het uiteindelijke doel van de PRA is 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 of detectie mogelijk is en welke detectietechniek het meest geschikt is.
2. Het laten uitvoeren van detectiewerkzaamheden. De detectiemethode is afhankelijk van de diepteligging en het soort van de te verwachten CE. Afhankelijk van de uit te voeren grondwerkzaamheden en de diepteligging van de verwachte CE zal de meest geschikte detectiemethode worden vastgesteld. Alle munitiesoorten in de verdachte gebieden kunnen met oppervlakedetectie worden gedetecteerd, indien de maximale diepteligging 4 meter minus maaiveld is. Voorafgaand aan detectiewerkzaamheden is het opstellen van een PRA niet noodzakelijk.
3. Indien mogelijk kunnen de voorgenomen werkzaamheden worden verplaatst en uitgevoerd buiten de op CE verdachte gebieden. Dit geldt zowel in horizontale zin als in verticale zin. Voor alle CE geldt een horizontale afbakening: werkzaamheden kunnen verplaatst worden buiten de verdachte gebieden. Voor alle CE geldt een maximale diepteligging ten opzichte van het maaiveld in de Tweede Wereldoorlog. Werkzaamheden die dieper worden uitgevoerd dan de maximale diepteligging van CE kunnen (met een veiligheidsmarge) uitgevoerd worden zonder dat vervolgstappen in de explosievenopsporing noodzakelijk zijn. Een andere mogelijkheid is om de voorgenomen werkzaamheden te laten plaatsvinden in een aan te brengen ophoog laag.

Voor de verdachte gebieden in het onderzoeksgebied wordt geadviseerd om een PRA te laten uitvoeren, vanwege de naoorlogse werkzaamheden aan de N346, die is waargenomen tijdens luchtfotovergelijking.

Onverdachte gebieden

Voor de onverdachte gebieden geldt dat er geen aanwijzingen zijn aangetroffen dat er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waardoor CE in de bodem kunnen zijn achtergebleven. In de onverdachte gebieden kunnen de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden zonder dat er vervolgstappen ondernomen hoeven te worden in de explosievenopsporing.

BIJLAGE 1

Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE 2016)



Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE 2012)

In het WSCS-OCE 2012 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 2012 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 2012 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;

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



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 2012.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt)	X		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferentie luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk	X		Locatie van de wapenopstelling
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	X		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventuele aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk	X		Locatie van de veldopslaglocatie
Loopgraaf	Militaire loopgraaf	X		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferentie luchtfoto's.
Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden		X	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een 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	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilmunitie		X	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabij

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
geschutsopstelling of munitievoorraad				verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen		X	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten		X	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput		X	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading	X		Locatie van vernielingslading
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) raketwerpersysteem	X		Situationeel te bepalen
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers	X		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon
Inslaggpunt 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.
Inslaggpunt 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

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
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 ² 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',	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om	X		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter

² Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
inslagenpatroon onbekend	een vooraf bepaald specifiek object te treffen			gemeten vanuit het hart van het doel ³ .
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 ⁴ .
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 ⁵
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 ⁶

³ 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.

⁴ 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.

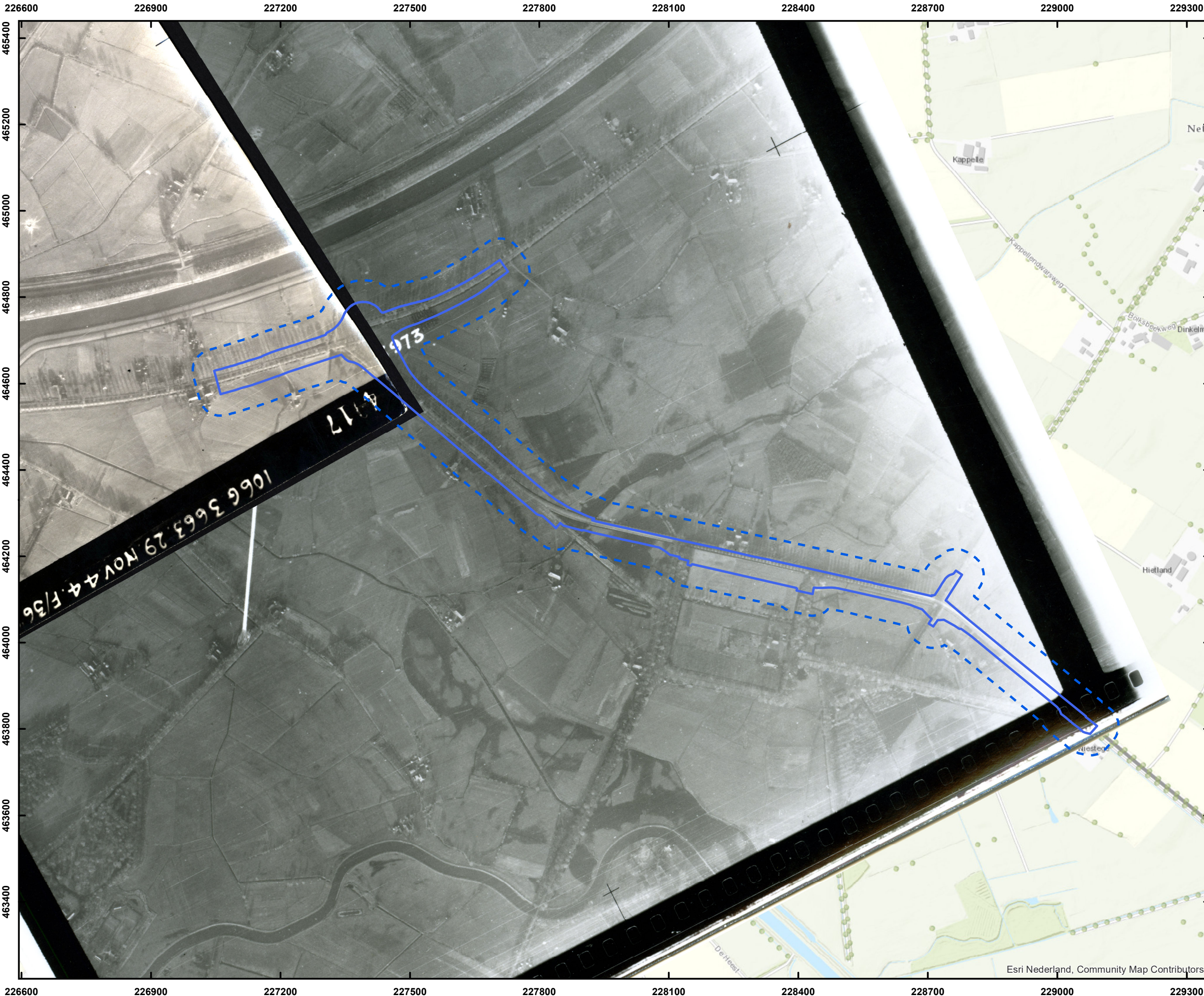
⁵ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. 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.

⁶ 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.



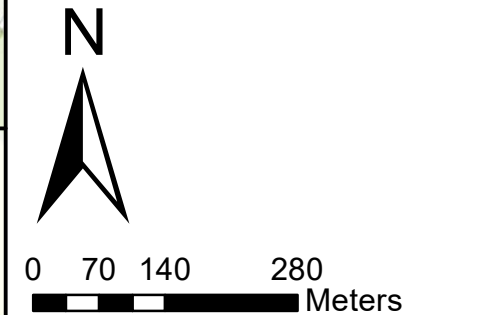
BIJLAGE 3

Dekking geraadpleegde luchtfoto's



Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  Scope bufferzone 50m



Titel: Luchtfoto 1944 VO en PRA Goorseweg in Lochem		
Opdrachtgever: BRO		
Schaal: 1/8,000	Getekend: OKA	Datum: 11/16/2018
Projectnummer: 209315-10	Bijlage:	Formaat: A3
Paraaf: 	 INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING	

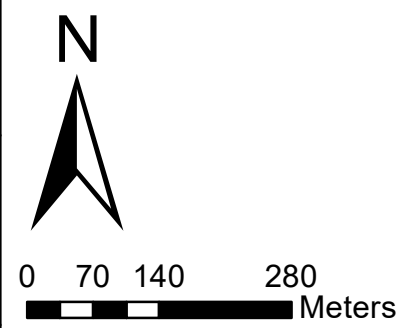
226600 226900 227200 227500 227800 228100 228400 228700 229000 229300

465400 465200 465000 464800 464600 464400 464200 464000 463800 463600 463400



Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  Scope bufferzone 50m



Titel: Luchtfoto 23 Januari 1945 VO en PRA Goorsegweg in Lochem		
Opdrachtgever: BRO		
Schaal: 1/8,000	Getekend: OKA	Datum: 11/16/2018
Projectnummer: 209315-10	Bijlage:	Formaat: A3
Paraaf: 		

226600 226900 227200 227500 227800 228100 228400 228700 229000 229300

Esri Nederland, Community Map Contributors



BIJLAGE 4

Dagboek bevrijding Lochem via historisch genootschap Lochem, Laren en Barchem.



Dagboek van de bevrijding van Stad Lochem.

Op 28 maart 1945 beginnen geallieerde troepen – die Zuid-Nederland al vanaf 12 september 1944 geleidelijk hebben bevrijd – een offensief op de rechteroever van de Rijn. Bij Gendringen en Dinxperlo trekken ze de Achterhoek binnen.

Donderdag 29 maart 1945: Om de geallieerde opmars tegen te gaan blazen de Duitsers diverse bruggen over het Twentekanaal op. Die bij Lochem liggen er nog.

Goede Vrijdag 30 maart 1945 : In Lochem gonst het van de geruchten en boven de hoofden gonst het van de vliegtuigen. Lochemse burgers en Duitse soldaten worden nerveus: er broeit wat.

Zaterdag 31 maart 1945: Duitsers vorderen alles wat maar enigszins kan rijden en een deel trekt weg richting Laren, vanuit de lucht bestookt door geallieerde vliegtuigen. Maar een ander deel verschanst zich in een verdedigingslinie in de Langense Enk, tussen de Cloese en de Watertoren op de Paasberg. Vanaf 12.00 uur mag niemand meer de straat op. Bewoners van huizen in de gevarenzone aan de rand van de Enk zoeken een goed heenkomen.

Zondag, 1 april 1945: (1^{ste} paasdag) Engelse eenheden zijn tot Barchem genaderd en trekken links en rechts om de Lochemse Berg naar Lochem. Beide formaties belanden bij het naderen van de stad in zwaar tegenvuur en leveren die middag en avond een heroïsche 'Slag op de Langense Enk'¹. Diverse huizen aan de rand van de Enk worden daarbij zwaar getroffen of in brand geschoten. Ten koste van 11 doden winnen de Engelsen uiteindelijk de slag.



Maandag 2 april 1945 (2^{de} paasdag): Lochem ontwaakt en verwelkomt zijn bevrijders. Althans, het juicht enthousiast de Canadezen toe die – ter aflossing van de echte Engelse bevrijders – over Barchemseweg en Nieuwstad rijden. Veel bloemen en vlaggen. Aan de andere kant van het Twentekanaal liggen echter nog Duitsers in Ampsen, wat die nacht tot beschietingen over en weer leidt.

1 Zie uitgebreide beschrijving van de 'Slag op de Langense Enk' het verhaal van Ernst Marsman.

Dinsdag, 3 april 1945: De Duitsers blazen alsnog de Lochemse brug over het Twentekanaal op en vanuit Ampsen beschieten ze de Lochemse toren. Die nacht bereiken de Canadezen toch de overkant van het Twentekanaal.

Woensdag, 4 april 1945: In Ampsen wordt nog steeds gevochten. In Lochem zijn de (Nederlandse) Binnenlandse Strijdkrachten (BS) begonnen met het vestigen van nieuw vaderlands gezag. Daarbij hoort ordehandhaving en opsporing van collaborateurs, maar ook het bewaken en verdedigen van cruciale voorzieningen.

Donderdag, 5 april 1945: Nog wordt vanuit Ampsen op Lochem geschoten, maar aan het eind van de dag is alles rustig. Leden van het z.g. strijdend gedeelte van de B.S. gaan het Twentekanaal bewaken. De stad Lochem is veilig.

BIJLAGE 5

Publicatie Land van Lochem 2015

Verschillende keren voerden de jachtvliegtuigen een schijnaanval uit, maar voordat ze op ons aankwamen gingen we op de loop, een veilig heenkomen zoeken over de kanaaldijk aan de kant van het kanaal. Daar wachtten we totdat de kust weer veilig was en als we dan niet snel genoeg voor de dag kwamen, kwam de spoorwegbeambte ons weer halen, al schietend met zijn revolver. Midden op de middag waren we klaar en mochten toen op onszelf naar huis, maar omdat we het langs de spoorlijn niet zo veilig vonden, gingen wij (Bert Onwijs en ik) via de Stokkumer brug, Goorsegeweg richting Lochem. Op de Goorsegeweg keken we onze ogen uit, er waren allemaal Duitse militairen met paard en wagen, handkarretjes, alles wat rijden kon hadden ze bij zich. Inmiddels waren we kort vlak voor de Nettelhorsterweg genaderd, daar stond een pantserwagen op de weg, maar die werd door een jachtvliegtuig in de gaten gehouden, wij vonden het toch verstandiger om via een boerderij naar de Nettelhorsterweg te gaan en dan weer de Goorsegeweg de weg te vervolgen. (Bij de boerderij hoorden we dat de Engelsen al in Barchem waren geweest, want er was bij die boerderij een Duitse militair geweest die gewond was geraakt door een gevecht met de Engelsen.) Toen we in Lochem aankwamen stond er op de Graaf Ottoweg hoek Prins Bernhardweg 2 Duitse militairen die ons gevangen namen en opsloten in de Ford garage waar

Onwijs en ik waren nog enkeren. We gingen richting Larensegeweg, maar ter hoogte van het sportterrein ging het al mis, vliegtuigen waren boven de brug en Exelse Tol aan het duiken en schieten.

Eenmaal kwamen ze op ons aan en moesten we aan de kant van de weg dekking zoeken. Gelukkig ging alles goed en het werd weer rustig zodat we onze weg weer konden vervolgen. We probeerden natuurlijk om ergens te vluchten en probeerden dit door onder de Berkelbrug te komen, dit werd ons door een Duitser verhinderd.

Bij de kanaalbrug aangekomen stonden Duitse militairen op de brug en zelfs boven op de boog te kijken met een verrekijker. We werden aangehouden en mochten niet over de brug, onze Duitse begeleiders gingen met hen aan de praat en we mochten toen toch onze weg vervolgen. Wat gebeuren ging wisten we niet.

Bij de kruising Exelse Tol stond voor het café van Holtslag een benzinetankwagen te branden doordat het door de vliegtuigen in de brand was geschoten. Het café brandde aan de voorkant en Holtslag stond op een bordes met een emmer water te blussen. Het heeft niet mogen baten want het café is afgebrand en na de oorlog niet weer opgebouwd. (Het café heeft bestaan waar nu bij de kruising het woonhuis staat.)

Het was inmiddels ongeveer vijf uur à half zes geworden, onderweg naar Laren stond nog een auto te branden in een zogenaamde

dat we als we konden vluchten dit maar zouden moeten doen. In Laren aangekomen vluchtten we achter de hervormde kerk, maar dit werd verhinderd door de Duitser. We werden onder de poort van de zuivelfabriek gezet, want het was niet veilig. Vliegtuigen vlogen laag over Laren en ze waren ook weer ergens op aan het schieten. Het wemelde van de Duitse militairen en ze schoten met een geweer op de vliegtuigen, wat natuurlijk geen zin had.

Op een gegeven moment kwam er een ontzettend geknal richting Deventerweg, waar de vliegtuigen munitievrachtwagens in brand hadden geschoten. Het werd rustig, de vliegtuigen vlogen weg en de Duitsers gingen richting Deventerweg om te redden wat er te redden viel. Dit was het moment dat we (Bertie Onijs, Han Fokkink, een evacuë van wie ik de naam niet meer weet, maar bij Timmerije in de Molenstraat was, en ikzelf) gingen vluchten.

We gingen eerst achter de woningen aan de Holterweg langs, daarna zijn we door de weilanden heen naar de Verwoldsegeweg gegaan. Doorgelopen tot aan de Dijkmanskeweg, deze weg in (was toen nog zandweg) en vervolgens de Aardappeldijk een eindje voor de klinkerweg (Oude Lochemsegeweg). Hier hadden ze een rij dennen dwars op de zandweg gezet, eerst een rij aan de ene kant, en een paar meter verder aan de andere kant. Zodoende kon je niet zien wat er gebeurde, maar de Duitsers kon-



BIJLAGE 6

Losbladig: de inventarisatie tekening en de bodembelastingkaart
