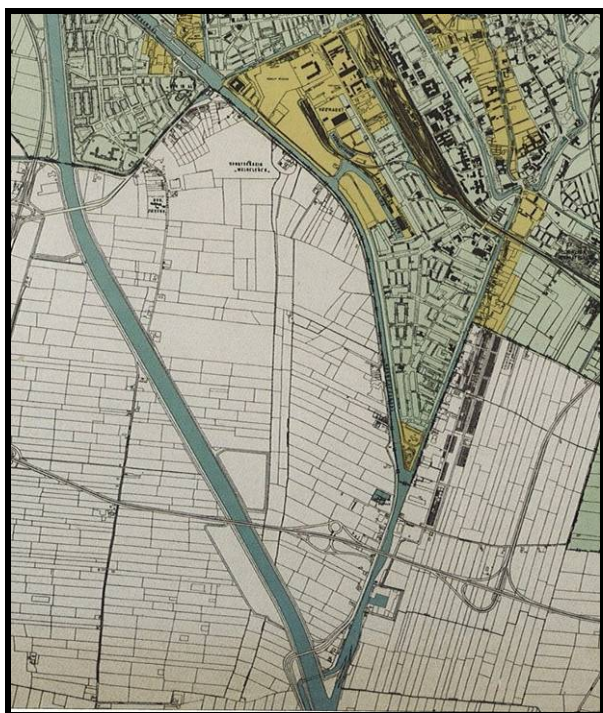

Vooronderzoek

Rapport Probleeminventarisatie en -analyse

HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en
Merwedekanaalzone 4



Figuur 1: Utrecht januari 1945 (bron: Grote Atlas van Nederland 1930-1950, pag. 411).

Opsporen Conventionele Explosieven

Vooronderzoek

Probleeminventarisatie en –analyse HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4

Projectnummer	: 07802
Locatie	: Utrecht HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan, en Merwedekanaalzone 4
Opdracht	: Rapport Probleeminventarisatie en -analyse concept
Opdrachtgever	: Gemeente Utrecht
Plaats en datum	: Riel, 15 juni 2009
Kenmerk	: RO-090080 versie 1.0
Auteur	: N. van der Lee (Historicus) Th.H.J. Derksen (Sr. OCE-deskundige)
Goedgekeurd door	: J.A. Blokvoort

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.

**Opdrachtgever
Gemeente Utrecht**

John Blokvoort
Commercieel directeur

Theo Derksen
Sr. OCE-deskundige

naam opdrachtgever
M. Scholte

© Copyright 2009. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

Inhoudsopgave

	Pagina
Inhoudsopgave	3
1. Inleiding.....	6
1.1. Aanleiding	6
1.2. Probleemsituatie	6
1.3. Doel.....	6
1.3.1. Doel Probleeminventarisatie.....	6
1.3.2. Doel Probleemanalyse.....	7
2. Locatiegebonden informatie	8
2.1. Afbakening onderzoeksgebied.....	8
2.2. Bodemopbouw	8
2.3. De locatie: historisch, huidig en toekomstig.....	8
3. Geraadpleegde bronnen	9
3.1. Algemene documentatie	9
3.1.1. Literatuur.....	9
3.1.2. Archiefinstellingen.....	9
3.2. Specifieke documentatie	9
3.2.1. Door opdrachtgever aangeleverde documenten	9
3.2.2. In het verleden uitgevoerde onderzoeken	9
3.2.3. Bombardementsgegevens.....	9
3.2.4. Luchtfoto's	10
3.2.5. Kaartmateriaal	10
3.2.6. Defensiearchieven	10
3.3. Leeswijzer Probleeminventarisatie en –analyse.....	10
4. Probleeminventarisatie.....	11
4.1. Literatuurgegevens	11
4.1.1. De Duitse inval 1940.....	12
4.1.2. De bezetting van 1941 tot juni 1944 (<i>D-Day</i>)	12
4.1.3. De periode juni '44 (<i>D-Day</i>) tot en met oktober '44	12
4.1.4. Winter '44-'45 tot en met de Duitse capitulatie mei 1945.....	14
4.2. Utrechts Archief.....	15
4.3. Gemeentearchief Nieuwegein.....	16
4.4. Luchtfoto's.....	16
4.4.1. Landbouwuniversiteit Wageningen.....	16
4.4.2. TDN.....	16
4.4.3. TARA	16
4.5. Stafkaarten.....	16
4.6. Bombardementsgegevens	17
4.7. Defensiearchieven	17
4.7.1. MORA's / WO's EOCL	17
4.7.2. Mijneveldkaarten.....	17
4.8. In het verleden uitgevoerde projecten	17
4.9. Conclusie	18

5.	Probleemanalyse.....	19
5.1.	Analyse literatuurgegevens.....	19
5.2.	Analyse Utrechts Archief.....	20
5.3.	Analyse Gemeentearchief Nieuwegein.....	20
5.4.	Analyse luchtfoto's	20
5.5.	Analyse stafkaarten	21
5.6.	Analyse bombardementsgegevens	21
5.7.	Analyse defensiearchieven.	22
	5.7.1. MORA's / WO's.....	22
	5.7.2. Mijneveldkaarten.....	22
5.8.	In het verleden uitgevoerde projecten	22
5.9.	Het vaststellen en afbakenen van het verdachte gebied.....	23
5.10.	Het vaststellen en afbakenen van het opsporingsgebied.	23
5.11.	Soort, hoeveelheid en verschijningsvorm vermoeden explosieven.....	24
	5.11.1. Soort en hoeveelheid vermoede CE	24
	5.11.2. Verschijningsvorm van de vermoede CE	24
	5.11.3. Veiligheidsstraal / schervengevarenzone	25
5.12.	Risicoanalyse	25
6.	Bijdragebesluit	28
7.	Conclusie en Advies	29
7.1.	Conclusie Probleeminventarisatie en Probleemanalyse	29
7.2.	Leemten in kennis	29
7.3.	Advies	29
8.	Bijlagen	30
	Bijlage 01A Onderzoeks- en projectgebied HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4	31
	Bijlage 01B Projectgebied HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4	32
	Bijlage 02 Het proces "Opsporen Conventionele Explosieven" (BRL)	33
	Bijlage 03 Gehanteerde begrippen	35
	Bijlage 04A Overzichtskaart en uitvergroting van de Duitse stellingen rond Utrecht.....	37
	Bijlage 04B Overzichtskaart gemeente Utrecht 1945	38
	Bijlage 04C Overzichtskaart Verdedigingswerken Utrecht.....	39
	Bijlage 05 Overzicht van de (archief) instellingen en de geraadpleegde bronnen	40
	Bijlage 06A Utrechts Archief	41
	Toegangsnummer 650 Inventaris van de collectie van het Utrechts verzet 1940-1945	45
	Bijlage 06B Utrechts Archief inv. 22986: Proces-verbaal bombardement 31 dec. 1944	46
	Bijlage 07A Inpassing luchtfoto's Wageningen UR d.d. 6 okt. 1944, 9 en 11 apr. 1945 (losbladig).....	47
	Bijlage 07B Luchtfoto 2005 TARA d.d 4 nov. 1944 en foto's van schade aan de Jongerius fabriek.....	48
	Bijlage 07C Inpassing luchtfoto's TARA d.d. 4 en 29 nov. 1944 (losbladig)	50
	Bijlage 07D Inpassing naoorlogs luchtfoto TDN,1956 (losbladig)	51
	Bijlage 08 Geallieerde stafkaarten 376 Utrecht, 385 Vianen en 285 Vianen Defence Overprint (3 bladen) 52	
	Bijlage 09A Bombardementsgegevens.....	55
	Bijlage 09B AIR 37/715 d.d 13 okt. 1944: Bombardement spoorwegemplacement Utrecht	56
	Bijlage 09C AIR 37/716 d.d. 04 nov. 1944: Bombardement fabriek Jongerius.....	57
	Bijlage 10A MORA's	58
	Bijlage 10B Aanvullende informatie MORA 19863451 (4 bladen)	62
	Bijlage 11A Opsporingsgebieden rapport <i>Combinatierapport Quickscan/Onderzoek Utrecht Dichterswijk-West</i>	66
	Bijlage 11B Uitsnede overzichtskaart verdachte gebieden <i>Sporen in Utrecht/HOV-baan om de Zuid</i> 67	

Bijlage 12	Verdachte- en opsporingsgebieden (losbladig)	68
Bijlage 13	Schervengevarenzones (losbladig)	69
Bijlage 14	Afwerpmunitie	70
Bijlage 15	Projectgebonden Risico Analyses (PRA's)	71
Bijlage 16	Checklist BRL-OCE	73
Bijlage 17	Verzendlijst.....	74

Overzicht tabellen:

Tabel 1: Verwijzing literatuur.	11
Tabel 2: Overzicht gebeurtenissen Duitse inval 1940.....	12
Tabel 3: Overzicht gebeurtenissen bezetting van jun. '41 t/m okt. '44.....	12
Tabel 4: Overzicht gebeurtenissen winter '44-'45	14
Tabel 5: Overzicht gebeurtenissen winter '44-'45 t/m de Duitse capitulatie mei 1945.....	15
Tabel 6: Overzicht relevante literatuurgegevens.....	20
Tabel 7: Overzicht relevant archiefstuk.	20
Tabel 8: Analyse luchtfoto's.	21
Tabel 9: Analyse bombardementsgegevens.....	22
Tabel 10: Soort en hoeveelheid vermoede CE.	24
Tabel 11: Soort en verschijningsvorm vermoedelijke CE.....	24
Tabel 12: Veiligheidsstraal/schervengevarenzone.....	25

Overzicht figuren:

Figuur 1: Utrecht januari 1945 (bron: Grote Atlas van Nederland 1930-1950, pag. 411).	1
Figuur 2: Bodemsoorten Utrecht (bron: <i>De grote Bosatlas</i> 53e Editie (Groningen 2008), 44.	8
Figuur 3: Schema deelgebieden.	24
Figuur 4: Doorsnede krater.....	26
Figuur 5: Doorsnede van een inslagopening van blindganger vliegtuigbom.	26
Figuur 6: Onderzoeks- en projectgebied HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4 (bron: Google Earth).	31
Figuur 7: Projectgebied HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4 (bron: gemeente Utrecht).....	32
Figuur 8: Overzichtskaart Duitse stellingen rondom Utrecht (bron: Miert, J. van <i>Een gewone stad in een bijzondere tijd. Utrecht 1940-1945</i> (Zeist 1995) 43.	37
Figuur 9: Gemeente Utrecht behorende bij de verordening d.d. 26 januari 1945 (bron: Pater, B.C de, <i>Grote atlas van Nederland 1930-1950</i> (Zierikzee 2005) 411).....	38
Figuur 10: Verdedigingswerken Utrecht d.d 25 april 1945 (bron: Pater, B.C de, <i>Grote atlas van Nederland 1930-1950</i> (Zierikzee 2005) 413).	39
Figuur 11: Geallieerde stafkaart 376 Utrecht.	52
Figuur 12: Geallieerde stafkaart 385 Vianen.....	53
Figuur 13: Geallieerde stafkaart 385 Vianen Defence Overprint.	54
Figuur 14: Uitsnede overzichtskaart verdachte gebieden <i>Sporen in Utrecht/HOV-baan om de Zuid...</i>	67
Figuur 15: Bom MC 500 lbs (MC).....	70
Figuur 16: Overzichtsschema (Projectgebonden) Risicoanalyses.....	72

1. INLEIDING

1.1. AANLEIDING

De gemeente Utrecht werkt aan het ontwerp van de projecten HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4 (zie bijlage 01A en B).

In 2002 heeft REASeuro een vooronderzoek uitgevoerd voor het project Dichterswijk, dat aan de oostzijde grenst aan dit projectgebied. De resultaten hiervan zijn bij de gemeente Utrecht bekend. In het projectgebied zijn door de geallieerde luchtmacht bombardementen uitgevoerd waarbij een aantal blindgangers is achtergebleven.

Voorliggend rapport beschrijft de resultaten voor het aspect Conventionele Explosieven (CE) met betrekking tot de toekomstige (grond-) werkzaamheden.

De rapportage is opgesteld volgens de laatste versie van de Beoordelingsrichtlijnen Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE, d.d. 8 februari 2007). Deze richtlijnen zijn opgesteld onder verantwoording van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en heeft medio 2006 een wettelijk karakter gekregen door een directe koppeling binnen de Arbo-wet.

1.2. PROBLEEMSITUATIE

In het kader van toekomstige werkzaamheden zal een breed scala aan (bodem-) activiteiten gaan plaatsvinden. Indien zich één of meerdere CE in de bodem bevinden, is dat in eerste instantie een risico inzake de Arbo-veiligheid van het personeel dat hier direct mee is gemoeid. Daarnaast kan een risico ontstaan in het kader van de OOV (Openbare Orde en Veiligheid).

Bovendien zal een eventuele stagnatie van de werkzaamheden door het aantreffen van CE in de uitvoeringsfase aanzienlijke kostenverhogingen tot gevolg hebben.

Het is daarom van groot belang om zo snel mogelijk duidelijkheid te krijgen over de aard en omvang van het eventuele CE-probleem teneinde de veiligheid voor personeel en omgeving tijdens de realisatiefase te kunnen garanderen.

Daarnaast is het belangrijk in het kader van de projectbegroting, de kosten van een eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek vooraf in kaart te hebben gebracht.

1.3. DOEL

Het doel van het onderzoek in zijn algemeenheid is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte waarden, binnen het omschreven gebied. Het resultaat is een rapport met een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport is onderverdeeld in twee fasen, te weten:

- Probleeminventarisatie;
- Probleemanalyse.

1.3.1. Doel Probleeminventarisatie

Het doel van de Probleeminventarisatie is het verzamelen en overzichtelijk ordenen van relevant (historisch) feitenmateriaal over het onderzoeksgebied.

De benodigde informatie wordt onder meer verkregen door de nadere bestudering van allerhande beschikbare archieven, literatuur, (lucht)foto's, vluchtgegevens in het geval van bombardementen en/of beschietingen.

Tevens wordt op basis van de Probleeminventarisatie een positief of negatief advies uitgebracht voor het onderzoeksgebied en/of projectgebied. Een positief advies wordt gegeven indien "het gerede vermoeden van de aanwezigheid van CE, die na de Tweede Wereldoorlog zijn achtergebleven" bestaat. Een negatief advies wordt gegeven indien onvoldoende onderbouwing bestaat om dit "gerede vermoeden" te concluderen.

In het geval van een negatief advies kan het CE-bodemonderzoek worden beëindigd.

1.3.2. Doel Probleemanalyse

In het geval van een positief advies wordt geadviseerd om na goedkeuring van het bevoegd gezag de Probleemanalyse uit te laten voeren. Het doel is de verworven informatie uit de Probleeminventarisatie specifiek te analyseren en op basis hiervan een advies te formuleren waarmee een eventuele werkvoorbereiding kan worden gestart teneinde de voorgenomen werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren. Dit onderzoek omvat de analyse van het historisch feitenmateriaal en de vaststelling van de aard en omvang van vermoede CE en bestaat tenminste uit:

- vaststellen soort en hoeveelheid vermoede CE;
- verschijningsvorm van de vermoede CE;
- inventarisatie locatiespecifieke omstandigheden;
- vaststellen en tweedimensionaal afbakenen van het verdachte gebied;
- evaluatie van de risico's van de vermoede CE in relatie tot het toekomstige gebruik van de locatie.

2. LOCATIEGEBONDEN INFORMATIE

2.1. AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het is van groot belang om voorafgaand aan de uitvoering van de Probleeminventarisatie de gebiedsdefinities duidelijk te omschrijven. Als onderzoeksgebied is een ruim gebied aangehouden rondom het projectgebied, zie bijlage 01A. Het projectgebied is weergegeven in bijlage 01B.

2.2. BODEMOPBOUW

De bodem van de stad Utrecht bestaat uit verschillende grondsoorten, zie figuur 2.



Figuur 2: Bodemsoorten Utrecht (bron: *De grote Bosatlas 53e Editie* (Groningen 2008), 44).

2.3. DE LOCATIE: HISTORISCH, HUIDIG EN TOEKOMSTIG

Het deel van het projectgebied, dat tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en het Merwedekanaal ligt, was tijdens de Tweede Wereldoorlog een poldergebied. Dat gebied bevond zich deels in Polder Pendorp en deels in Polder Westraven en was niet bebouwd. Na de oorlog is het gebied tussen beide kanalen bebouwd met woonwijken en industrie.

3. GERAADPLEEGDE BRONNEN

In dit hoofdstuk komen de geraadpleegde bronnen en archieven aan bod. In de laatste paragraaf wordt de leeswijzer behandeld.

3.1. ALGEMENE DOCUMENTATIE

3.1.1. Literatuur

De literatuurstudie vormt een belangrijk onderdeel van het Vooronderzoek. Op een relatief eenvoudige manier kan er een overzicht worden verkregen van het onderzoeksgebied en het projectgebied, zodat het zoeken in de diverse archieven wordt vereenvoudigd.

Uiteraard worden de standaardwerken over de Tweede Wereldoorlog geraadpleegd, maar ook publicaties die specifiek over Utrecht en de directe omgeving tijdens de Tweede Wereldoorlog gaan.

3.1.2. Archiefinstellingen

Om een duidelijk beeld te creëren van het onderzoeksgebied en het projectgebied tijdens en na de Tweede Wereldoorlog is het noodzakelijk om relevante informatie uit de diverse archieven te verzamelen. Voor dit Vooronderzoek is het Utrechts Archief geraadpleegd.

3.2. SPECIFIEKE DOCUMENTATIE

3.2.1. Door opdrachtgever aangeleverde documenten

De gemeente Utrecht heeft de basisinformatie met (digitaal) kaartmateriaal aangeleverd. De diverse historische informatie is hierop ingepast.

3.2.2. In het verleden uitgevoerde onderzoeken

REASeuro heeft in opdracht van de gemeente Utrecht in 2002 onderzoek gedaan naar CE voor het project Dichterswijk, dat aan de oostzijde grenst van het projectgebied *HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4* onder de naam *Combinatierapport Quickscan/Onderzoek Utrecht Dichterswijk-west*. In oktober 2007 heeft REASeuro in opdracht van Prorail (in samenspraak met de gemeente Utrecht) onderzoek naar CE gedaan in de gemeente Utrecht onder de naam *Sporen in Utrecht/HOV-baan om de Zuid*. Het onderzoek van 2007 heeft raakvlakken met *HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4*.

3.2.3. Bombardementsgegevens

Bombardementsgegevens zijn uit verschillende bronnen ingewonnen. De *Royal Air Force* heeft alle vlucht- en bombardementsgegevens opgetekend in het zogenoemde *Operational Record Book* (ORB). In deze dagtekeningen van de diverse luchtmissies zijn ook de gegevens van enkele Amerikaanse luchtlegers die tijdens WOII in Engeland gestationeerd waren opgenomen. De ORB-gegevens worden bewaard in het *Public Record Office, National Archives UK* (nationale archief van Engeland) in Londen. De specifieke Amerikaanse gegevens liggen in *The National Archives* in Washington DC.

3.2.4. Luchtfoto's

Met het gebruik van luchtfoto's van de periode 1940-1945 van het onderzoeksgebied kan informatie worden verkregen over eventuele oorlogshandelingen en -activiteiten in (en/of op) de bodem binnen het onderzoeksgebied gedurende de Tweede Wereldoorlog.

3.2.5. Kaartmateriaal

Kaarten maken evenals luchtfoto's een belangrijk deel uit van het onderzoek. Voor het project is van diverse soorten kaartmateriaal gebruik gemaakt. Naast oude plattegronden en (staf)kaarten is er tevens gebruik gemaakt van digitale kaarten van de huidige situatie. Deze laatste categorie kaarten wordt voornamelijk in combinatie met luchtfoto's gebruikt. Door de kaart van de huidige situatie te projecteren op de historische luchtfoto's is het mogelijk om eventuele verwoestingen binnen de onderzoeksgebieden aan te geven en te vertalen naar een Rijksdriehoek (RD)-coördinaat. Dit is nodig omdat tijdens de Tweede Wereldoorlog (WO II) de geallieerden een uniek kaart-coördinaatstelsel met vaknummers hanteerden.

3.2.6. Defensiearchieven

In 1971 heeft het EOCL van het Ministerie van Defensie de taak voor het ruimen van aangetroffen CE van de Hulpverleningsdienst (HvD) van het Ministerie van Binnenlandse Zaken overgenomen. Vanaf die tijd zijn alle meldingen van aangetroffen CE vrij nauwgezet bijgehouden.

MORA's / WO's

Van alle meldingen binnen de gemeente Utrecht die vanaf 1971 tot heden zijn uitgevoerd door het EOCL, is de inventaris van de uitvoeringsrapporten, de MORA's (Melding Opdracht Ruimrapportage Afdoening) opgevraagd. Vanaf de jaren '90 van de vorige eeuw worden de MORA's, werkopdrachten (WO's) genoemd. Door het inventariseren van de MORA's en WO's die betrekking hebben op het onderzoeksgebied en projectgebied en/of de directe omgeving hiervan kan worden nagegaan of mogelijke blindgangers al geruimd zijn in het verleden. Tevens wordt meer inzicht verkregen in de gevechtsactiviteiten die mogelijk in het gebied hebben plaatsgevonden.

Mijnenveldkaarten

Om na te gaan of er gedurende de oorlogsjaren mijnenvelden zijn gelegd en/of geruimd, zijn bij het EOCL de mijnenkaarten opgevraagd van het gebied. Hiervoor zijn stafkaarten beschikbaar waarin de verschillende velden zijn ingetekend. Bovendien wordt in het geval van daadwerkelijke voormalige mijnenvelden aan de hand van aparte staatjes in een situatieschets de ligging aangegeven en informatie verstrekt over onder meer het aantal mijnen en het type.

3.3. LEESWIJZER PROBLEEMINVENTARISATIE EN –ANALYSE

De resultaten van geraadpleegde archieven en bronnen worden geïnventariseerd en vervolgens gerapporteerd in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 komt de nadere analyse aan de orde in het geval mocht blijken dat het aannemelijk is dat er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van CE.

In hoofdstuk 6 wordt het bijdragebesluit uitgewerkt en in hoofdstuk 7 komt vervolgens de conclusie aan bod en het hieruit voortvloeiend advies.

4. PROBLEEMINVENTARISATIE

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de geraadpleegde bronnen en archieven, zoals in het vorige hoofdstuk beschreven staan, weergegeven.

4.1. LITERATUURGEGEVENS

Voor het literatuuronderzoek is een beknopt aantal boeken omtrent het onderzoeksgebied geraadpleegd, zie tabel 1.

Verkorte aanduiding	Schrijver	Titel	Relevantie
BEZ	-	<i>Bezet en bevrijd. De stad Utrecht in de jaren 1940-1945</i> (utrecht 1985);	Ja
BOE1	Boer, H.W.J. de	<i>Bommen op het SAZU in: Maandblad Oud-Utrecht</i> , 58 ^e jaargang, 1985;	Ja
BOE2	Boer, H.W.J. de	<i>Dagboekfragmenten in: Nederlandse Historiën. Tijdschrift voor Vaderlandse (streek) geschiedenis</i> , 21 ^e jaargang, no.1 – februari 1987;	Ja
HUU	Huurman, C.	<i>Het Spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-1945</i> (Eindhoven 2001);	Ja
KOR	Korthals Altes, A.	<i>Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederrland, 1940-1945</i> (Amsterdam 1984);	Ja
MIE	Miert, J. van, e.a.	<i>Een gewone stad in een bijzondere tijd. Utrecht 1940-1945</i> (Zeist 1995);	Ja
PAT	Pater, B.C. de & Schoenmaker, B.	<i>Grote atlas van Nederland 1930-1950</i> (Zierikzee 2005);	Ja
ROB	Robben, A. en Zoon, G.	<i>Utrecht in de oorlog</i> (Utrecht 1990);	Ja
UTR	-	<i>Utrechtse gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog. Overzicht met beknopte gegevens per gemeente m.b.t. razzia's, luchtgevechten, bombardementen en bevrijding;</i>	Ja
ZWA I en II	Zwanenburg, G.J.	<i>En nooit was het stil..., kroniek van een luchtoorlog dln I & II</i> (z.p.z.j.).	Ja

Tabel 1: Verwijzing literatuur.

In de volgende subparagrafen worden de gebeurtenissen, gerelateerd aan de (lucht-) gevechtsacties gedurende de Tweede Wereldoorlog, per tijdsvak beschreven en in een tabel weergegeven. In de kolom "bron" wordt verwezen naar de geraadpleegde literatuur. In de onderstaande overzichten zijn de afkortingen (zie tabel 1) met paginaverwijzing van de diverse boeken/literatuur weergegeven.

4.1.1. De Duitse inval 1940

Duitsland was al tijden bezig met de voorbereidingen voor een overweldigende (lucht-) aanval op West-Europa. Tijdens de Duitse inval van 10 mei 1940 werden door de bombardementen voornamelijk militaire doelen en vliegvelden in het westen van Nederland getroffen. In het Westland werden op verschillende plaatsen parachutisten gedropt. Het bombardement op Rotterdam van 14 mei 1940 dwong Nederland tot overgave.

In het oosten van het land lagen slechts mondjesmaat kleine groepen grenstroepen en langs de IJssel lag een verdedigingslinie.

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis
MIE 249	15 mei 1940	De Duitsers trekken Utrecht binnen. Om de stad is niet gevochten.

Tabel 2: Overzicht gebeurtenissen Duitse inval 1940.

4.1.2. De bezetting van 1941 tot juni 1944 (D-Day)

Nadat in 1941 de geallieerde verliezen waren gestegen en de luchtoperaties beperkt bleven, kwam er in februari 1942 een verandering in de Britse strategie. De strategie van de nachtelijke precisiebombardementen werd verlaten voor wat betreft Duitsland en vervangen door bombardementsvluchten op Duitse (industrie) steden. Op deze wijze hoopten de geallieerden het moreel van de Duitse burgers te breken. Voor de bezette gebieden gold nog altijd dat de bevolking zoveel mogelijk gespaard moest blijven en slechts doelen die voor de Duitse oorlogvoering van groot belang waren, bestookt mochten worden. In de zomer van 1942 verscheen de Amerikaanse luchtmacht ten tonele. In tegenstelling tot de Engelse *Royal Air Force* (RAF) voerden de Amerikanen hun acties overdag uit en hielden zij vast aan de precisiebombardementen.

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis
ZWA 1 152	10 feb. 1941	Een Engelse Blenheim bommenwerper van Bomber Command doet een aanval op de spoorwagonfabriek in Zuilen.
ZWA 1 400	7 sept. 1942	Twee Amerikaanse B-17 bommenwerpers werpen van 8.200 m. hoogte tien 1.000 ponders af op Utrecht, waarbij treffers worden geclaimd op het spoorwegstation.
ROB 62	23 jun. 1943	In de Goedestraat stort een Engelse bommenwerper neer.

Tabel 3: Overzicht gebeurtenissen bezetting van jun. '41 t/m okt. '44.

4.1.3. De periode juni '44 (D-Day) tot en met oktober '44

De voorbereidingen voor operatie *Overlord* waren al begin 1943 begonnen. De Duitse kustverdediging (de *Atlantikwall*) werd zwaar ondermijnd na de geslaagde geallieerde landingen op 6 juni 1944. De geallieerde opmars naar het noorden verliep redelijk voorspoedig. Dit had onder meer te maken met het feit dat de Duitsers verzuimd hadden om landinwaarts meerdere verdedigingslinies te creëren. De geallieerde opmars werd net ten zuiden van Nederland wat vertraagd door een ijlings door de Duitsers opgetrokken verdedigingslinie.

Desondanks werd de tegenstand snel gebroken en kon operatie *Market Garden* van start gaan. In deze operatie zou de nadruk komen te liggen op de juiste afstemming

en samenwerking van de luchtlandingstroepen (deel van de operatie dat de naam *Market* kreeg) en de grondtroepen (operatie *Garden*). Het primaire doel van de operatie was de inname van de zeven waterwegen tussen Eindhoven en Arnhem. Om de geallieerde opmars te laten slagen was het belangrijk om de diverse steden en dorpen die op de route lagen van de opmars te bezetten en te behouden met parachutisteneenheden (Amerikaanse en Britse) totdat de landlegers de steden en dorpen bevrijden.

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis
MIE 43	-	Overzichtskaart Duitse militaire stellingen rondom Utrecht, zie bijlage 04A.
ROB 64	-	De Duitsers bouwen in de oorlog 24 grote en 27 kleine bunkers aan de rand van de stad, maar ook in het centrum.
ZWA 2 313	12-13 sept. 1944	18 Engelse Mosquito jachtbommenwerpers vallen vrachtwagens bij Utrecht aan.
ZWA 2 357	25 sept. 1944	16 Engelse Tempest jachtvliegtuigen doen een gewapende verkenning in het gebied van Den Haag. Een wegtransport bij Utrecht wordt aangevallen.
HUU 374	12 okt. 1944	Engelse vliegtuigen maken een fotoverkenning boven Utrecht.
HUU 374	13 okt. 1944	16 Boston bommenwerpers naderen het spoorwegemplacement Utrecht om de V2-transporten naar Den Haag te stoppen. De aanval wordt ingezet door 16 bommenwerpers van 360 tot 390 meter hoogte met acht 500 ponds bommen. Als de Bostons het doel vanuit het noorden aanvliegen, schiet het Flak ¹ dat op het dak van het hoofdbureau van politie op het paardenveld staat fel. Enkele bommenwerpers laten hier reeds hun bommen los, die op de Catharijnesingel, het Paardenveld en het Leidseveer vallen. Dichter bij het doel neemt het Flak op het dak van het spoorpostkantoor de vliegtuigen onder vuur. De rest van de bommen, circa 39 stuk 500 ponders valt daardoor bij het Stationsplein, waaronder twee bommen op het stationsgebouw. De vliegtuigen vliegen vervolgens over het emplacement in de richting Lunetten, zonder ook maar een bom te laten vallen. Er wordt schade aangericht op de hoek van de Vleutenseweg en de Ctaharijnesingel, het Leidseveer en de Stationsstraat, waar circa 18 ton bommen neerkomt.
ZWA 2 405	13 okt. 1944	16 Boston bommenwerpers werpen 18 ton brisant af met een redelijke concentratie in het doelgebied het stationsemplacement bij Utrecht.
BOE1 265 ROB	13 okt. 1944	Het Centraal Station van Utrecht wordt gebombardeerd. Enkele bommen vallen op het naast het station gelegen Stads- en Academisch Ziekenhuis.

¹ Flak = Flugzeug Abwehr Kanone, Duits afweergeschut.

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis
62		
KOR 278-279	13 okt. 1944	2 Boston-squadrons van nr. 2 Group (in totaal 18 toestellen) naderen het stationsemplacement met een bocht uit het noorden. De eerste bommenreeks, circa dertig 500 ponders komen op en vlak bij het doel. De tweede reeks is een 'undershoot', zij slaat in rond het wegenknooppunt Leidse Veer, bij Paardeveld en Catharijnesingel.
MIE 199	13 okt. 1944	Het politiebureau, waar luchtafweergeschut staat, op het Paardenveld wordt geraakt.
MIE 199	13 en 14 okt. 1944	Bij het Centraal Station worden een munitietrein, een seinhuis en spoorlijnen door bommen geraakt.
ZWA 2 345	20 sept. 1944	Een Amerikaans Mustang jachtvliegtuig no. 135 van het Poolse squadron stort neer bij Jutphaas.
ZWA 2 418	21-22 okt. 1944	Spoorwegemplacement wordt door Mosquito's aangevallen.

Tabel 4: Overzicht gebeurtenissen winter '44-'45

4.1.4. Winter '44-'45 tot en met de Duitse capitulatie mei 1945

De operatie *Market Garden* was voor de geallieerden uiteindelijk geen succes, het leverde strategisch weinig baat op. In de winter van 1944-1945 lag het front nagenoeg onbewegelijk stil, dwars door Nederland, vanaf de Oosterschelde via Moerdijk richting Nijmegen. In die periode namen de grondgevechten af, maar werden de luchtgevechten en bombardementsvluchten richting Duitsland geïntensiveerd. Ook boven de bezette gebieden in Nederland nam het aantal luchtactiviteiten toe.

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis
ZWA 2 435-436	4 nov. 1944	Twee squadrons van de 146 ^e Wing jachtbommenwerpers doen een aanval op de fabriek van Jongerius waar Duitse miniduikboten zouden worden gemaakt. Ook het spoorwegemplacement wordt aangevallen.
MIE 199	4 nov. 1944	Het Stads- Academisch Ziekenhuis wordt deels verwoest door een bombardement.
KOR 267-268	4 nov. 1944	Twee squadrons bombarderen de motorenfabriek van Jongerius aan het Merwedekanaal. In totaal zijn twintig 500 pons bommen afgeworpen, waarvan 12 doel treffen.
ZWA 2 438-439	6 nov. 1944	Jachtbommenwerpers bombarderen Utrecht. Ook schieten zij met boordwapens.
HUU 374	6 nov. 1944	Op het oostelijk emplacement bij het Academisch Ziekenhuis Utrecht (AZU) staat waarschijnlijk een V2-transportrein verdekt opgesteld. Geallieerde vliegtuigen vallen de trein aan. Het bombardement is onnauwkeurig. De bommen treffen het Neurologisch Instituut van het AZU aan de Nicolaas Beetsstraat.
BEZ 10-11	6 nov. 1944	Bombardement waarbij de Neurologische Kliniek aan de Nicolaas Beetsstraat wordt getroffen. Doelwit was

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis
		het Centraal Station.
BOE1 265 BOE2 3-4 ROB 62	6 nov. 1944	Het Centraal Station van Utrecht wordt gebombardeerd door jachtvliegtuigen waarbij het gebouw van de Psychiatrische-Neurologische Klinieken aan de Nicolaas Beetsstraat. Een middelzware bom slaat in en mogelijk ook twee lichtere bommen.
MIE 267	9 nov. 1944	De lagere gebieden rondom Utrecht worden door de Duitsers onder water gezet.
ZWA 2 450	19 nov. 1944	Het radiostation bij Juthaas is aangevallen door jachtbommenwerpers.
ZWA 2 452	21 nov. 1944	Het radiostation bij Juthaas is aangevallen door jachtbommenwerpers.
MIE 199	Begin dec. 1944	33 burgerslachtoffers door een bombardement in en rond de Ramstraat.
ZWA 2 483	23 dec. 1944	Gewapende verkenning van jagers en jachtbommenwerpers boven Nederland. Bij Utrecht wordt een aanval gedaan op een kazerne.
ZWA 2 565	26 feb. 1945	Engelse Spitfires (Fighter Command) voeren aanvallen uit op een hangbrug in de buitenwijken van Utrecht en een spoorwegknooppunt bij Utrecht.
ZWA 565	27 feb. 1945	19 Spitfires (Fighter Command) doen aanvallen op spoorwegknooppunten, spoorlijnen, rijdend materieel en wegtransport in het gebied Utrecht, waarbij ook voltreffers worden geplaatst op een fabriek.
MIE 273	5 mei 1945	Duitsland capituleert.
UTR -	Gemeente Jutphaas, datum onbekend	In hoograven zijn er een op twee bommen ontploft bij de steenfabriek van de firma Van Arkel. Een bom is niet ontploft. De Duitsers hebben de bom weggehaald. Door een bombardement is er nabij de Nedereindseweg lichte schade aangericht. In 1944 hebben twee vliegtuigaanvallen plaatsgevonden. 64 bommen zijn er gevallen, waarvan 32 op het fort en de overigen in het weiland. Op kasteel Rijsburg zijn de ruiten gesprongen en het elektriciteitsbedrijf beschadigd.

Tabel 5: Overzicht gebeurtenissen winter '44-'45 t/m de Duitse capitulatie mei 1945.

4.2. UTRECHTS ARCHIEF

Het Utrechts Archief is geraadpleegd. De mogelijk relevante toegangen zijn geraadpleegd en worden met inhoud weergegeven in bijlage 06A. In hoofdstuk 5 worden de archiefstukken geanalyseerd.

4.3. GEMEENTEARCHIEF NIEUWEGEIN

Het gemeentearchief van Nieuwegein is geraadpleegd voor de voormalige gemeente Jutphaas. Er zijn echter geen relevante stukken aangetroffen.

4.4. LUCHTFOTO'S

Van het projectgebied zijn luchtfoto's beschikbaar uit de Tweede Wereldoorlog bij de Landbouwwuniversiteit Wageningen UR, Topografische Dienst Nederland van het Kadaster in Emmen (TDN) en The Aerial Reconnaissance Archive in Edinburgh (TARA). Bij de TDN zijn tevens naoorlogse luchtfoto's besteld. Naast de bestelde luchtfoto's hebben we ook gebruikt gemaakt van luchtfoto's uit eerdere onderzoeken, zie § 4.8.

4.4.1. Landbouwwuniversiteit Wageningen

Bij de Landbouwwuniversiteit UR zijn de volgende luchtfoto's besteld:

- Collectie 267, run IV, fotonummers 4037, 4038 en 4039, 6 oktober 1944;
- Collectie 271, run XIII, fotonummer 3219, 9 april 1945;
- Collectie 119, run I, fotonummers 4007 en 4008, 11 april 1945.

De luchtfoto's zijn ingepast in bijlage 07A.

4.4.2. TDN

De TDN heeft één naoorlogse luchtfoto uit 1956 aangeleverd, te weten:

- Collectie 31, run IV, fotonummer 295, 1956.

De naoorlogse luchtfoto is ingepast in bijlage 07D

4.4.3. TARA

Ter aanvulling heeft REASeuro luchtfoto's besteld bij TARA, te weten:

- Fotonummer 2005, 4 november 1944;
- Fotonummer 3009, 29 november 1944;
- Fotonummer 3010, 29 november 1944;
- Fotonummer 3052, 29 november 1944;
- Fotonummer 3053, 29 november 1944.

Foto 2005 is vlak na het bombardement op 4 november 1944 genomen. Op de luchtfoto is een rookpluim uit de fabriek van Jongerius te zien. De luchtfoto en enkele foto's (afkomstig uit het archief van de politie) van de schade die het bombardement heeft aangericht zijn weergegeven in bijlage 07B.

De luchtfoto's zijn ingepast in bijlage 07C.

4.5. STAFKAARTEN

REASeuro beschikt over een collectie geallieerde stafkaarten uit de Tweede Wereldoorlog met daarop (in sommige gevallen) aantekeningen van Duitse loopgraven, tankgrachten, mijnevelden, afweergeschut, etc.

Voor het onderzoeksgebied betreft het de geallieerde stafkaarten 376 Utrecht en 385 Vianen en 385 Vianen Verdedigingswerken. Het projectgebied is gelegen in de kaartvierkanten E.1890, E.1889, E.1990, E.1989, E.2090, E.2089. In bijlage 08 zijn de stafkaarten opgenomen.

4.6. BOMBARDEMENTSgegevens

Het grootste gedeelte van de geallieerde luchtaanvallen is opgetekend in de zogenaamde Operational Record Books (ORB). De Britse gegevens hieromtrent zijn opgelegd in The National Archives (TNA) in Kew-Londen.

REASeuro heeft in de loop der jaren geïnvesteerd in het verschaffen van belangrijke bombardementsgegevens uit Engeland. Hierdoor wordt direct beschikt over een groot aantal (Engelse) bombardementsgegevens dat betrekking heeft op heel Nederland. Het grootste gedeelte van deze gegevens is in de REASeuro-database ingevoerd.

Niet alle detailinformatie van de individuele piloten is opgetekend; aanvallen op gelegenheidsdoelen werden veelal alleen toegeschreven naar een gebied of traject.

Het onderzoekgebied ligt op de kaartenvierkanten beschreven in § 4.5. In de kaartvierkanten en onderliggende coördinaten is gezocht naar treffers in de database. Deze zoekactie heeft twee treffers opgeleverd. Ook is gezocht op de plaatsnamen Utrecht en Jutphaas. Dit heeft een groot aantal treffers opgeleverd. Deze zijn gescreend voor het onderzoeksgebied waardoor een aantal treffers zijn overgebleven. De treffers zijn weergegeven in bijlage 09. In totaal gaat het om 5 meldingen.

4.7. DEFENSIEARCHIEVEN

4.7.1. MORA's / WO's EOCKL

Voor 1971 werd de taak van het ruimen van CE uitgevoerd door de Hulpverleningsdienst van het Ministerie van Binnenlandse Zaken. Vanuit de periode 1945-1971 waarin verreweg de meeste CE zijn geruimd, is, voor zover bekend, geen archief bewaard gebleven. Wel worden in veel gemeentearchieven de meldingen aan genoemde instantie in specifieke dossiers aangetroffen.

Aan het EOCKL is een verzoek gedaan om een overzicht aan te leveren van alle uitgevoerde meldingen vanaf 1971 tot heden binnen de gemeente Utrecht. Het betreft een overzicht van 500 meldingen. Deze zijn gescreend en gerangschikt voor het projectgebied, waarna er 41 zijn overgebleven, zie bijlage 10A voor een overzicht van de geraadpleegde meldingen. In hoofdstuk 5 worden de overgebleven meldingen geanalyseerd.

4.7.2. Mijneveldkaarten

Na de Tweede Wereldoorlog is er direct een inventarisatie gemaakt van alle bekende en vermoedelijke mijnevelden in Nederland. Deze inventarisatie is ondergebracht in het archief van het EOCKL.

Het EOCKL heeft een kaart aangeleverd waar de mijnevelden en mijnenverdachte gebieden staan aangegeven binnen het onderzoeksgebied.

Het EOCKL heeft aangegeven dat binnen het onderzoeksgebied na afloop van de Tweede Wereldoorlog geen mijnevelden zijn achtergebleven.

4.8. IN HET VERLEDEN UITGEVOERDE PROJECTEN

REASeuro heeft in juli 2002, onder de naam *Combinatierapport Quickscan/Onderzoek Utrecht Dichterswijk-West*, onderzoek gedaan naar CE in Dichterswijk in Utrecht. In het rapport is een aantal gebieden aangewezen als verdacht op het aantreffen van CE. Enkele van deze gebieden vallen in het projectgebied van de *HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4*.

Een aantal van die gebieden is destijds afgezocht op mogelijke blindgangers. Bij de voorbereiding daarvan is men op een blindganger van 500 pond gestuit. In hoofdstuk 5 worden conclusies van het rapport geanalyseerd.

In 2007 heeft REASeuro onderzoek gedaan naar CE in de omgeving van het spoor en van de in de toekomst aan te leggen HOV-baan. In het rapport *Sporen in Utrecht/HOV-baan om de Zuid* hebben wij een aantal gebieden verdacht gemaakt op het aantreffen van CE. In hoofdstuk 5 wordt gekeken of de verdachte gebieden van het rapport van 2007 betrekking hebben op dit Vooronderzoek.

4.9. CONCLUSIE

Op basis van bovenstaande informatie blijkt dat verschillende CE informatie uit het literatuur- en archiefonderzoek, bombardementsgegevens, luchtfoto's, meldingen EOCL naar voren is gekomen. Het betreft voornamelijk informatie over de bombardementen op het centraal station en op de Jongerius fabriek. De relevantie van de aangetroffen gegevens wordt in hoofdstuk 5 geanalyseerd.

5. PROBLEEMANALYSE

Uit de Probleeminventarisatie is gebleken dat voor het projectgebied enige CE-gerelateerde informatie is aangetroffen. Het betreft uitsluitend informatie over bombardementen. Deze informatie wordt in dit hoofdstuk geanalyseerd.

5.1. ANALYSE LITERATUURGEGEVENS

In de onderstaande tabel worden de relevante literatuurgegevens geanalyseerd.

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
ZWA 1 400	7 sept. 1942	Twee Amerikaanse B-17 bommenwerpers werpen van 8.200 m. hoogte tien 1.000 ponders af op Utrecht, waarbij treffers worden geclaimd op het spoorwegstation.	Nee, het betreft een aanval op het spoorwegstation.
HUU 374 ZWA 2 405 BOE1 265 ROB 62 KOR 278-279	13 okt. 1944	16 Boston bommenwerpers doen en aanval van 360 tot 390 m. op het spoorwegemplacement van Utrecht. Enkele bommen vallen op de Catharijnesingel, het Paardenveld en het Leidseveer. De rest van de bommen vallen bij het stationsplein.	Nee, het betreft een aanval op het spoorwegstation.
ZWA 2 435-436 MIE 199 KOR 267-268	4 nov. 1944	Bommen worden afgeworpen op de motorenfabriek van Jongerius aan de Kanaalweg.	Ja, de fabriek ligt in het projectgebied. Mogelijk bevinden zich blindganger(s) in het projectgebied, zie ook § 5.4, § 5.6 en § 5.8.
ZWA 2 438-439 HUU 374 BEZ 10-11 BOE1 265 BOE2 3-4	6 nov. 1944	Geallieerde vliegtuigen bombarderen het station Utrecht. De bommen treffen het Neurologisch Instituut van het AZU aan de Nicolaas Beetsstraat.	Nee, ondanks dat het station zich naast het projectgebied bevindt, wordt duidelijk uit de verschillende literatuur dat de bommen niet in het projectgebied zijn gevallen.

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
ROB 62			

Tabel 6: Overzicht relevante literatuurgegevens.

Conclusie:

Één gebied is verdacht op het aantreffen van CE:

- De omgeving van de Jongerius fabriek.

Het verdachte gebied is weergegeven in bijlage 11.

5.2. ANALYSE UTRECHTS ARCHIEF

Raadpleging van het Utrechts Archief heeft één relevante melding opgeleverd, zie bijlage 06A en 06B.

Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
22986	Rapporten en verslagen door de Luchtbeschermingsdienst over de hulpverlening bij granaat- en bominslagen. 1944-1945	31 dec. 1944	3 bommen worden boven Utrecht afgeworpen. 2 komen terecht op het wegdek van de Croeselaan die veel glasschade veroorzaken aan de omliggende woningen. De derde bom valt op het complex van de firma F. Smulders, Croeselaan 20.	Ja, het bombardement heeft plaatsgevonden binnen het projectgebied. Mogelijk zijn naast de 3 bekende bommen een of meerdere niet bekende blindganger(s) neergekomen.

Tabel 7: Overzicht relevant archiefstuk.

Conclusie:

Één gebied is verdacht op het aantreffen van CE:

- De omgeving van Croeselaan 20.

Het verdachte gebied is weergegeven in bijlage 11.

5.3. ANALYSE GEMEENTEARCHIEF NIEUWEGEIN

Raadpleging van het Gemeentearchief Nieuwegein heeft geen relevante meldingen opgeleverd, zie ook § 4.3.

5.4. ANALYSE LUCHTFOTO'S

REASeuro heeft een aantal luchtfoto's besteld. De naoorlogse luchtfoto van TDN is ingepast in bijlage 07D. De luchtfoto's van Wageningen UR die tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn gemaakt zijn ingepast in bijlage 07A en die van TARA in bijlage 07C. In de onderstaande tabel worden de luchtfoto's geanalyseerd.

Luchtfoto-nummer	Bron	Oorlogsschade/stellingen	Verdacht gebied
4037	Wageningen UR	Krater	Ja, zie bijlage 07A
4038	Wageningen UR	Niet nader te identificeren gebied ten noorden van de Fentener van Vlissingenkade.	Ja, zie bijlage 07A

4039	Wageningen UR	Niet nader te identificeren gebied ten noorden van de Fentener van Vlissingenkade.	Ja, zie bijlage 07A
3219	Wageningen UR	Kraters op de Jongeriusfabriek, niet nader te identificeren gebied ten noorden van de Fentener van Vlissingenkade.	Ja, zie bijlage 07A
4007	Wageningen UR	Kraters	Ja, zie bijlage 07A
4008	Wageningen UR	Kraters ten zuiden van de Ds. Martin Luther Kinglaan.	Ja, zie bijlage 07A
2005	TARA	Rook uit de fabriek, verwoesting aan de fabriek en kraters	Ja, zie bijlage 07B en 07C
3009	TARA	Kraters	Ja, zie bijlage 07C
3010	TARA	Niet nader te identificeren gebied ten noorden van de Fentener van Vlissingenkade.	Ja, zie bijlage 07C
3052	TARA	Niet nader te identificeren gebied ten noorden van de Fentener van Vlissingenkade en kraters.	Ja, zie bijlage 07C
3053	TARA	Niet nader te identificeren gebied ten noorden van de Fentener van Vlissingenkade en kraters.	Ja, zie bijlage 07C
295	TDN	Nee, betreft de naoorlogse luchtfoto. Wel is te zien dat het niet nader te identificeren gebied ten noorden van de Fentener van Vlissingenkade is bebouwd met industrie, infrastructuur en woningen.	Nee

Tabel 8: Analyse luchtfoto's.

Conclusie:

Op de luchtfoto's is een aantal kraters te zien. Mogelijk zijn in de omgeving van die kraters één of meerdere blindgangers neergekomen.

Op vrijwel iedere luchtfoto die tijdens de oorlog is gemaakt, is het niet duidelijk wat de oorlogsschade in gebied ten noorden van de Fentener van Vlissingenkade betreft. Mogelijk is het gebied gebruikt als exercitieterrein van het Duitse leger. Nabij het 'verstoorde' gebied heeft de Hojerkazerne gelegen, waar voor de oorlog de vestingartillerie zich bevond. Tijdens de oorlog hebben de Duitsers mogelijk de kazerne gebruikt. Het gebied is verdacht op het aantreffen van CE.

De verdachte gebieden zijn weergegeven in bijlage 12.

5.5. ANALYSE STAFKAARTEN

De kaartvierkanten op de geallieerde stafkaarten geven aanvullende informatie met betrekking tot de bombardementsgegevens, zie § 5.6. De stafkaarten zijn weergegeven in bijlage 08 en met uitzondering van 285 Vianen Verdedigingswerken ingepast in bijlage 11.

5.6. ANALYSE BOMBARDEMENTSgegevens

Op zowel de kaartvierkanten/coördinaten als op de plaatsnamen Utrecht en Jutphaas is gezocht in de database, zie § 4.6. Dit heeft 5 meldingen opgeleverd, waarvan er 1 relevant is. De overigen hebben geen betrekking op het onderzoeksgebied.

Locatie	Datum	Omschrijving	Relevant
Fabriek Jongerius Utrecht	04 nov. 1944	Torpedofabriek in Utrecht. 38 x 500 pons bommen afgeworpen. 12 voltreffers, anderen in doelgebied. Olievuur gezien.	Ja, betreft de aanval op de fabriek van Jongerius.

Tabel 9: Analyse bombardementsgegevens.

Conclusie:

In totaal zijn 38 bommen van 500 pond op de fabriek van Jongerius afgeworpen. Op de luchtfoto's, zie § 5.4, is een aantal kraters te zien. Mogelijk is een aantal blindgangers in de omgeving van de Jongeriusfabriek neergekomen.

5.7. ANALYSE DEFENSIEARCHIEVEN.

5.7.1. MORA's / WO's

Van de mogelijk relevante meldingen hebben twee MORA's betrekking op het projectgebied:

- o 19863451. MORA 19863451 bevat aanvullende informatie over het bombardement van 4 november 1944 op de fabriek van Jongerius aan de Kanaalweg. In bijlage 10B is de aanvullende informatie bijgevoegd. Het bevat twee getuigenverklaringen, waarvan één getuige meldt dat er een blindganger naast de voormalige gaarkeuken aan de Jekerstraat ligt en extra gegevens van de geallieerde squadrons.
Het 193^e Squadron heeft met 9 Engelse Typhoons 18 bommen van 500 pond op de fabriek afgeworpen. Het dagboek van het squadron meldt dat er veel directe treffers zijn waargenomen. Het 197^e Squadron heeft met 10 Typhoons 20 bommen van 500 pond op de fabriek afgeworpen. Het dagboek meldt 12 directe treffers, 4 'overshoots' (bommen vielen te ver van het doel) en 4 'unaccounted for' (niet terug te vinden na fotoanalyse). De conclusie is dat er minstens 4 bommen van 500 pond in het doelgebied aanwezig kunnen zijn.
- o 20021509. In 2002 is in de Jekerstraat tijdens opsporingswerk een blindganger van 500 lbs aangetroffen. Dit is dezelfde bom van § 4.8.

Conclusie:

Naar aanleiding van het bombardement op de fabriek van Jongerius liggen mogelijk nog (meer) blindgangers in de omgeving.

5.7.2. Mijneveldkaarten

Binnen het projectgebied hoeft geen rekening te worden gehouden met het aantreffen van mijnen.

5.8. IN HET VERLEDEN UITGEVOERDE PROJECTEN

Zoals in § 4.8 is beschreven, is in het rapport van juli 2002 *Combinatierapport Quickscan/Onderzoek Utrecht Dichterswijk-West* een aantal gebieden verdacht op het aantreffen van CE. Dit heeft geleid tot een viertal opsporingsgebieden, zie bijlage 11. REASeuro heeft in opsporingsgebied 1 en 2 detectie uitgevoerd, waarbij in de voorbereiding van gebied 2 een blindganger van 500 pond is aangetroffen. Gebied 1 is afgezocht zonder een blindganger aan te treffen. De opsporingsgebieden 3 en 4 zijn niet onderworpen aan detectie en blijven daarom verdacht op het aantreffen van CE.

In het rapport van 2007, *Sporen in Utrecht/HOV-baan om de Zuid*, is een aantal gebieden verdacht op het aantreffen van CE. Drie van deze gebieden liggen binnen het projectgebied van de *HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4*. De verdachte gebieden zijn:

- Omgeving van de Jongeriusfabriek als gevolg van het bombardement van 4 november 1944, zie bijlage 11B, gebied D.W.7.
- Omgeving van de Croeselaan 20 als gevolg van het bombardement van 31 december 1944, zie bijlage 11B, gebied D.W.12.
- Gebied ten noorden van de Fentener van Vlissingenkade, zie bijlage 11B, gebied V.G.

Deze verdachte gebieden zijn reeds eerder in dit Vooronderzoek naar voren gekomen en bieden dus geen nieuwe informatie.

Conclusie:

De opsporingsgebieden 3 en 4 van *Quickscan/Onderzoek Utrecht Dichterswijk-West* zijn verdacht op het aantreffen van CE.

De verdachte gebieden D.W.7, D.W.12 en V.G. aangegeven in *Sporen in Utrecht/HOV-baan om de Zuid* zijn dezelfde verdachte gebieden als in dit Vooronderzoek.

5.9. HET VASTSTELLEN EN AFBAKENEN VAN HET VERDACHTE GEBIED

Op basis van de literatuurgegevens, bombardementgegevens, de informatie uit de diverse archieven en het kaartmateriaal wordt verwacht in het projectgebied *HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4* CE aan te treffen. Het betreft de volgende gebieden:

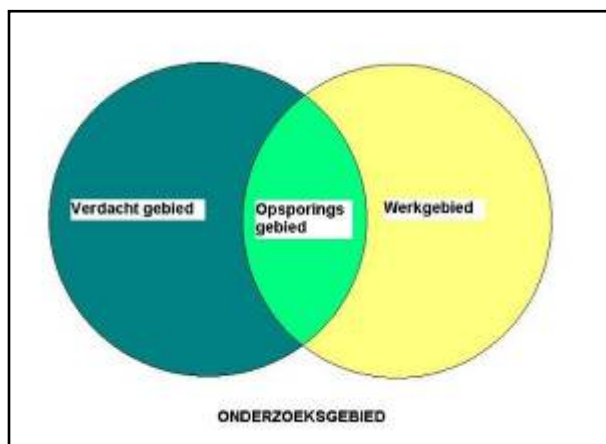
1. Het totale terrein van de voormalige fabriek van Jongerius, zie § 5.1, § 5.4, § 5.6, § 5.7.1 en § 5.8. Verdacht op afwerpmunitie.
2. Westelijk van het Merwedekanaal onder de voormalige fabriek van Jongerius, zie § 5.4 en § 5.8. Verdacht op afwerpmunitie
3. De omgeving van Croeselaan 20, zie § 5.2, § 5.4 en § 5.8. Verdacht op afwerpmunitie.
4. Het gebied ten noorden van de Fentener van Vlissingenkade, zie § 5.4 en § 5.8. De aard van de CE is niet bekend.

De verdachte gebieden zijn weergegeven in bijlage 12 met de nummers 1 tot en met 4.

5.10. HET VASTSTELLEN EN AFBAKENEN VAN HET OPSPORINGSGEBIED.

Op basis van analyse van broninformatie worden vier gebieden als opsporingsgebied aangemerkt, zie ook § 5.9. Het betreft de volgende gebieden:

- Het totale terrein van de voormalige fabriek van Jongerius, zie § 5.1, § 5.4, § 5.6, § 5.7.1 en § 5.8.
- Westelijk van het Merwedekanaal onder de voormalige fabriek van Jongerius, zie § 5.4 en § 5.8.
- De omgeving van Croeselaan 20, zie § 5.2, § 5.4 en § 5.8.
- Het gebied ten noorden van de Fentener van Vlissingenkade, zie § 5.4 en § 5.8.



Figuur 3: Schema deelgebieden.

In bijlage 12 zijn de respectievelijke gebieden weergegeven.

5.11. SOORT, HOEEVEELHEID EN VERSCHIJNINGSVORM VERMOEDEN EXPLOSIEVEN

Op basis van bovenstaande paragrafen wordt vastgesteld dat in het projectgebied op een aantal plaatsen CE kunnen worden aangetroffen. In onderstaande paragrafen zal met verwijzingen naar de bijlagen, op hoofdlijnen een beeld worden geschetst.

5.11.1. Soort en hoeveelheid vermoede CE

Op basis van de informatie kan de soort CE die aangetroffen kan worden binnen het onderzoeksgebied worden vastgesteld. Per hoofdgroep en/of kaliber zijn de verwachte aantallen weergegeven.

<i>Soort</i>	<i>Bijlage</i>	<i>Hoeveelheid</i>
Afwerpmunitie tot 500 lbs. vliegtuigbom MC/GP	14	0 - 5

Tabel 10: Soort en hoeveelheid vermoede CE.

Van verdacht gebied nummer 4 is de soort en hoeveelheid van de vermoede CE niet bekend. Op de luchtfoto's is duidelijk oorlogsschade te zien. Het is echter niet duidelijk om welke CE en om welke hoeveelheid het gaat.

5.11.2. Verschijningsvorm van de vermoede CE

De verschijningsvorm is van invloed op de risico's en vormt daarmee een belangrijke input voor de risicoanalyse. De CE uit de vorige paragraaf kunnen in het onderzoeksgebied in de volgende verschijningsvormen aangetroffen worden:

<i>Soort</i>	<i>Verschijningsvorm</i>
Afwerpmunitie tot 500 lbs. vliegtuigbom MC/GP	Afgeworpen / gewapend

Tabel 11: Soort en verschijningsvorm vermoedelijke CE.

5.11.3. Veiligheidsstraal / schervengevarezone

Het vaststellen van de veiligheidsstraal vindt plaats op basis van de vermoedelijke soort en ligging van het CE gedurende de opsporing en ruiming. Bepalend hierbij is het soort CE in relatie tot de diepte ten opzichte van het maaiveld / de wateroppervlakte.

In onderstaande tabel is een overzicht van de mogelijk aan te treffen CE met de explosieve inhoud en veiligheidsstraal weergegeven. Voor het vaststellen van de veiligheidsstralen wordt gebruik gemaakt van door het EOCL aan de branche aangedragen tabellen, welke zijn te raadplegen op de site van de Vereniging voor Explosieven Opsporing onder het kopje "downloads".²

Soort CE	Type ontstekers	Explosieve inhoud in kg	Veiligheids-straal in m
Afwerpmunitie tot 500 lbs. vliegtuigbom MC/GP	Neusbuis en bodembuis. Mogelijk met chemische vertraging/anti-demonteer	105	2.260

Tabel 12: Veiligheidsstraal/schervengevarezone.

Op basis van feitelijk bronmateriaal is gebleken dat de grootst (grootste explosieve inhoud) te verwachten CE binnen de grenzen van de projectgebieden van traject 1, een vliegtuigbom van 500 pond is. De schervengevarezone van een dergelijk explosief bedraagt, zonder aanvullende beschermende maatregelen, 2.260 m¹ (zie toelichting).

In bijlage 13 zijn de veiligheidsstralen in de ondergrond verwerkt.

Toelichting:

Veiligheidsstraal bij ingedrongen ligging:

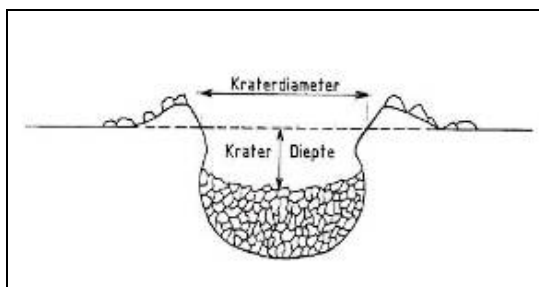
Een CE wordt als ingedrongen beschouwd als het niveau van het maaiveld tot het CE minimaal 10 maal het kaliber (doorsnede) bedraagt. Bij een ingedrongen ligging kunnen kleinere veiligheidsstralen worden gehanteerd na overleg met het Explosieven Opruimings Commando Koninklijke Landmacht.

5.12. RISICOANALYSE

De risicoanalyse is een analyse voor de vermoede CE in relatie tot het toekomstige gebruik van de grond en de uit te voeren reguliere civieltechnische werkzaamheden. Uit de risicoanalyse volgt een advies betreffende de noodzaak tot en urgentie van het ruimen van de CE. Tevens wordt op basis van de risico-inventarisatie in overleg met het bevoegd gezag het definitieve opsporingsgebied vastgelegd.

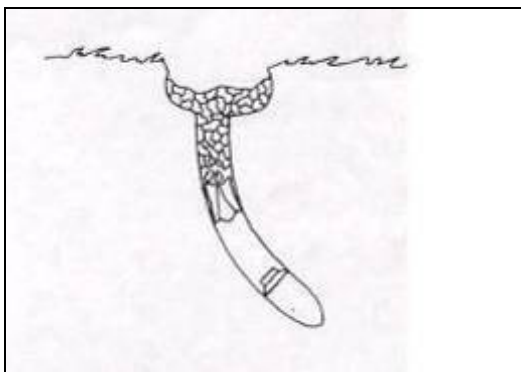
Een ongecontroleerde detonatie van CE op het maaiveld kan een groot schadebeeld veroorzaken. Indien een CE op of net beneden het maaiveld detoneert, zal dit een krater veroorzaken zoals aangegeven in figuur 4. De directe schade zal worden veroorzaakt door scherven en luchtdrukwerking.

² <http://www.explosievenopsporing.nl>.



Figuur 4: Doorsnede krater.

Indien een CE als blindganger de bodem penetreert, zoals is weergegeven in figuur 5 is de uitwerking van het explosief bij een eventuele detonatie verschillend van bovengenoemde situatie. Afhankelijk van de diepteligging zal de scherfwerking en luchtdrukwerking op het maaiveld wijzigen. Hoe dieper de ligging des te minder scherfwerking / luchtdruk aan het oppervlak. Wel is het zo dat de ontstane schokgolf zich voortplant door de bodem en op grote afstand schade kan toebrengen aan bestaande infrastructuur zoals leidingen, heipalen, funderingen etc. Aangezien de diepteligging van de vermoede CE nog niet exact bekend is, is het niet mogelijk de uitwerking vooraf vast te stellen. Men zal rekening moeten houden met scherfwerking, luchtdruk en schokgolfwerking.



Figuur 5: Doorsnede van een inslagopening van blindganger vliegtuigbom.

Aan de hand van bovengenoemde analyse is het van belang te weten wanneer of door welke handelingen CE ongecontroleerd tot detonatie kunnen komen.

In grote lijnen komt het neer op het volgende:

1. Spontane explosie (zonder directe invloed van buitenaf);
2. Beroering van het explosief (stoten, verplaatsen enz.);
3. Het veroorzaken van trillingen in de directe nabijheid van het explosief.

Op de locaties binnen het onderzoeksgebied waar geen sloop-, grond- hei- en/of bouwactiviteiten zullen plaatsvinden, bestaat een kleine kans op het spontaan detoneren van eventuele CE.

Op de locaties in het onderzoeksgebied waar wél grondactiviteiten zullen plaatsvinden, is de kans aanwezig op beroering van CE.

Dit geldt ook voor de locaties binnen het onderzoeksgebied waar sloop- en/of heilactiviteiten zullen plaatsvinden. Naast beroering van een eventueel CE bestaat ook de kans op trillingen waardoor ook hier de kans aanwezig is op een detonatie van het CE.

Indien tijdens grondwerkzaamheden binnen het onderzoeksgebied personeel wordt blootgesteld aan de gevaren van CE binnen de reguliere civieltechnische werkzaamheden, brengt dat grote risico's met zich mee in het kader van de Openbare Veiligheid. De burgemeester op lokaal niveau is hiervoor verantwoordelijk. Het is dan ook van belang dat in overleg met het bevoegd gezag wordt bepaald of men overgaat tot opsporing van de vermoedelijke CE.

6. BIJDRAGEBSLUIT

Het opsporen en ruimen van CE is een gemeentelijke aangelegenheid en de beslissing om hiertoe in een concrete situatie al dan niet over te gaan is de bevoegdheid van het college van burgemeester en wethouders. Indien de gemeente zelf tevens opdrachtgever is voor het opsporen en ruimen van CE uit de WO II, wordt onder voorwaarden door de Rijksoverheid aan de gemeente een bijdrage toegekend. De toekenning van een rijksbijdrage vindt plaats op grond van het Bijdragebesluit kosten opsporing en ruiming CE Tweede Wereldoorlog 2006 (Staatsblad 2006, nummer 711). Via de website van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (LNV) (<https://www.hetlnvloket.nl>) is nadere informatie te verkrijgen.

Voor eventuele vragen over deze procedure kunt u contact met ons opnemen.

7. CONCLUSIE EN ADVIES

7.1. CONCLUSIE PROBLEEMINVENTARISATIE EN PROBLEEMANALYSE

Op basis van het geheel aan informatie is een viertal locaties in het projectgebied van de *HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4* verdacht op de aanwezigheid van CE. Hieraan ligt de volgende motivatie ten grondslag:

- Locatie 1: Het totale terrein van de voormalige fabriek van Jongerius, zie § 5.1, § 5.4, § 5.6, § 5.7.1 en § 5.8. Verdacht op afwerpmunitie.
- Locatie 2: Westelijk van het Merwedekanaal onder de voormalige fabriek van Jongerius, zie § 5.4 en § 5.8. Verdacht op afwerpmunitie.
- Locatie 3: De omgeving van Croeselaan 20, zie § 5.2, § 5.4 en § 5.8. Verdacht op afwerpmunitie.
- Locatie 4: Het gebied ten noorden van de Fentener van Vlissingenkade, zie § 5.4 en § 5.8. De aard van de CE is niet bekend.

7.2. LEEMTEN IN KENNIS

Uit dit Vooronderzoek is gebleken dat er een aantal leemten in kennis is, namelijk:

- Het is onbekend of er gedurende de periode 1940-1945 blindgangers en/of resten van vliegtuigbommen (en/of andere soorten CE) verwijderd zijn binnen het onderzoeksgebied.
- Het is onvoldoende bekend of er gedurende de periode mei 1945 tot en met 1970 blindgangers en/of resten van vliegtuigbommen (en/of andere soorten CE) aangetroffen dan wel verwijderd zijn binnen het onderzoeksgebied en/of projectgebied.
- Het is niet duidelijk of de Duitsers de Hojelkazerne in gebruik hebben genomen en of zij het terrein als oefenterrein hebben gebruikt.

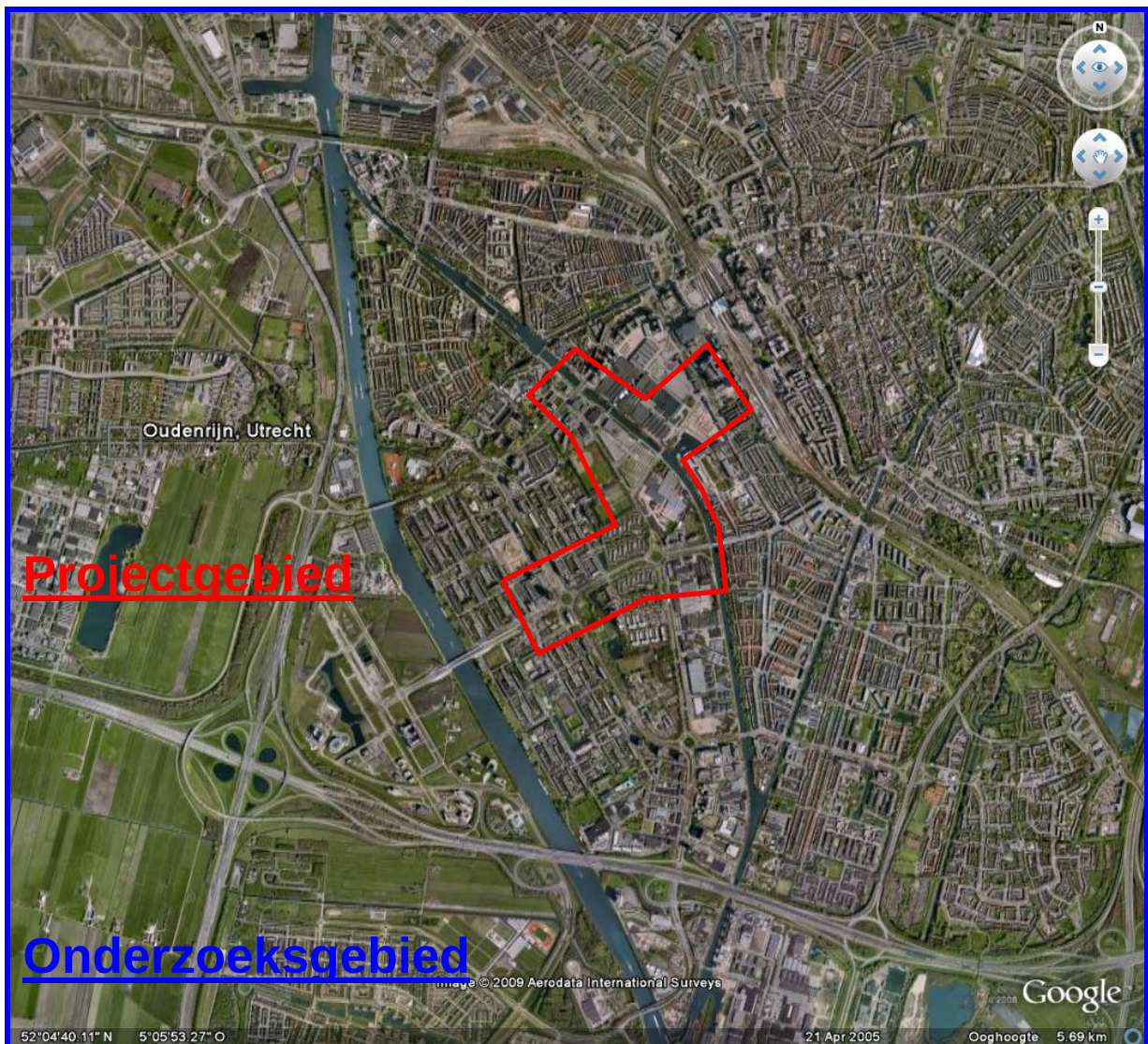
7.3. ADVIES

Opdrachtgever dient binnen de gebieden, zoals aangegeven in bijlage 12, rekening te houden met het aantreffen van CE. Binnen een aantal gebieden kunnen de verdachte gebieden mogelijk nog verder worden beperkt op basis van nader in te winnen informatie. Indien binnen deze gebieden toekomstige werkzaamheden zijn gepland, wordt opdrachtgever geadviseerd een Projectgebonden Risico Analyse (PRA) uit te laten voeren. Hierbij is hele specifieke civieltechnische input van opdrachtgever essentieel. De PRA heeft in voorkomend geval alleen betrekking op de Arbo-veiligheid voor de civieltechnische werkzaamheden die binnen het betreffende opsporingsgebied plaatsvinden. Na het uitvoeren van een PRA is het zelfs mogelijk, afhankelijk van de aard van het project, in op CE verdachte gebieden, zonder aanvullende onderzoeken en/of opsporingsacties werkzaamheden op een veilige manier uit te voeren.

De PRA behandelt onder andere de volgende aspecten:

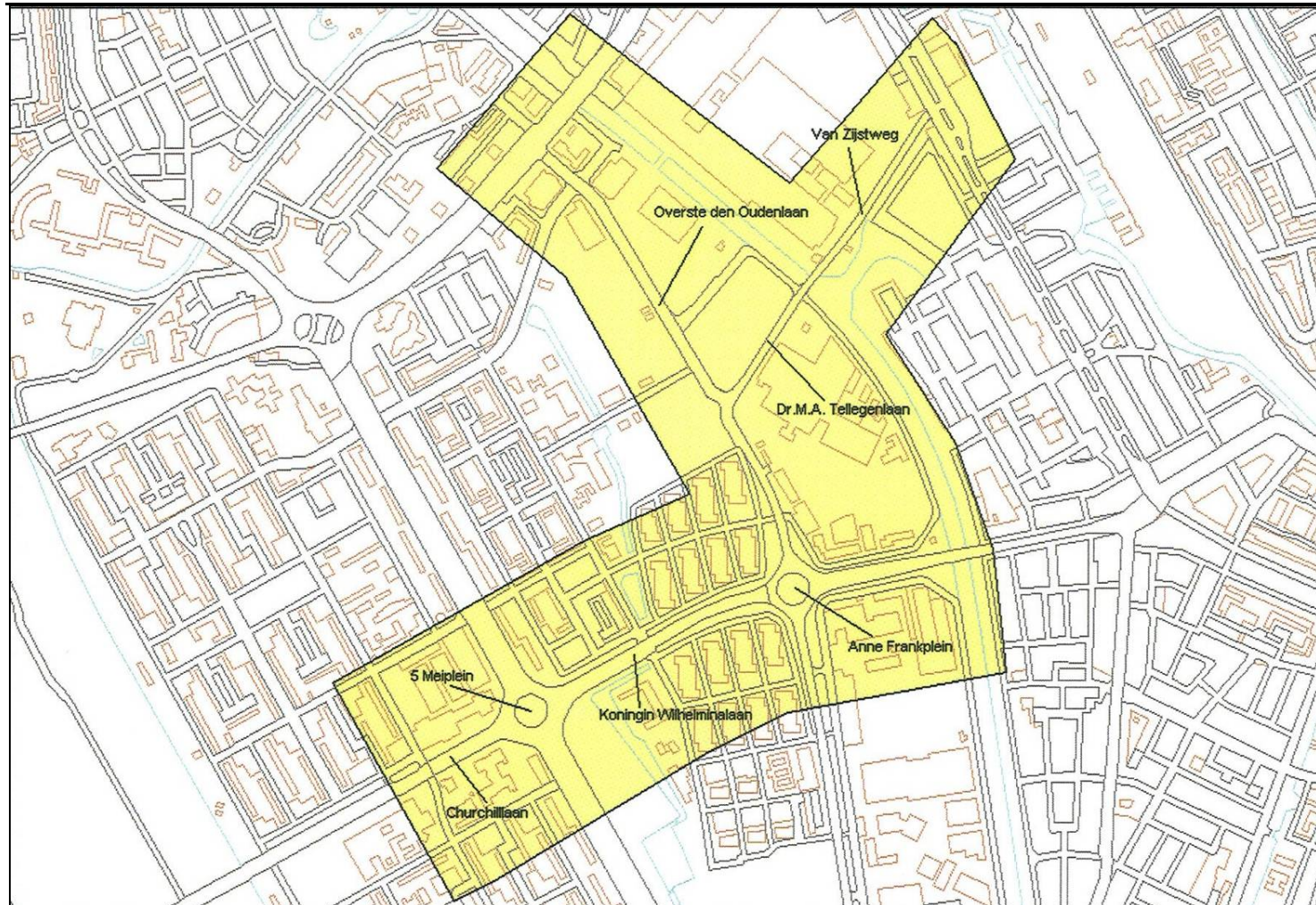
- afbakening locatie (opsporingsgebied);
- vaststellen mogelijk aan te treffen CE naar soort, wapeningstoestand en aantallen;
- uitwerking CE bij ongecontroleerde detonatie;
- uit te voeren (civieltechnische) werkzaamheden;
- vaststellen uitgevoerde werkzaamheden tussen 1945 en heden;
- locatiespecifieke informatie;
- vaststellen eventuele noodzaak opsporing;
- vaststellen eventuele opsporingsmethode.

8. BIJLAGEN



Figuur 6: Onderzoeks- en projectgebied HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4 (bron: Google Earth).

- Het gebied binnen het blauwe kader is het globale onderzoeksgebied.
- Binnen het rood aangegeven gedeelte ligt het projectgebied zoals door opdrachtgever aangegeven, zie ook bijlage 01B.



Figuur 7: Projectgebied HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4 (bron: gemeente Utrecht).

Het proces bestaat uit de volgende vier fasen:

- Vooronderzoek
- Opsporing
- Oplevering
- Evaluatie

Onderstaand is de inhoud van elke afzonderlijke fase beschreven.

1. Vooronderzoek

Het vooronderzoek wordt ten behoeve van het advies aan de opdrachtgever verdeeld in respectievelijk de hoofdfasen Probleeminventarisatie en Probleemanalyse.

- Probleeminventarisatie

De Probleeminventarisatie omvat het verzamelen van (historisch) feitenmateriaal.

- Probleemanalyse

De Probleemanalyse omvat de analyse van het historisch feitenmateriaal en de vaststelling van de aard en omvang van vermoede explosieven en bestaat ten minste uit:

- vaststellen soort en hoeveelheid vermoede CE;
- verschijningsvorm van de vermoede CE;
- inventarisatie locatiespecifieke omstandigheden;
- vaststellen en afbakenen van het verdachte gebied;
- evaluatie van de risico's van de vermoede CE in relatie tot het toekomstige gebruik van de locatie.

2. Opsporing

Opsporing omvat binnen het opsporingsgebied het geheel van:

- detecteren;
- lokaliseren;
- laagsgewijs ontgraven;
- identificeren;
- tijdelijk veiligstellen van de situatie;
- de overdracht aan de EODDEF.

Werkvoorbereiding

Ten behoeve van de opsporing dient te worden voorzien in een schriftelijke procedure voor de werkvoorbereiding, waarin ten minste aandacht wordt besteedt aan:

- verantwoordelijkheden;
- samenwerking, identificatie en communicatie met verschillende disciplines;
- planning;
- documentatie en registraties.

Detectieonderzoek

Het vaststellen van de aanwezigheid van (mogelijke) CE door het met behulp van detectieapparatuur uitvoeren van een meting en de beoordeling van de meetgegevens. Voor het uitvoeren van het detectieonderzoek kunnen uiteenlopende methoden en technieken worden ingezet. Er wordt onderscheid gemaakt in analoge detectie en computerondersteunde detectie.

Lokaliseren

Door middel van het lokaliseren wordt de ligplaats van de gedetecteerde objecten 3-dimensionaal vastgesteld. Het lokaliseren bestaat uit het:

- bepalen van de locatie van het object op basis van de meetwaarden (x/y coördinaat);
- bepalen ontgravingdiepte door (her)vaststellen van z-coördinaat.

Laagsgewijs ontgraven

Door het laagsgewijs ontgraven wordt het object blootgelegd, waardoor deze kan worden waargenomen.

Identificeren

De identificatie volgt op het aantreffen van het object en heeft tot doel om vast te stellen of sprake is van een explosief en zo ja, om de soort, subsoort en wapeningstoestand van eventueel geplaatste ontstekers te bepalen.

Tijdelijk veiligstellen situatie

Het tijdelijk veiligstellen van de situatie omvat alle activiteiten na de benadering en identificatie die benodigd zijn om de uitwerkingsrisico's van het explosief in relatie tot de omgeving te beheersen tot aan het tijdstip van overdracht van het explosief aan de Explosieven Opruimingsdienst van het Ministerie van Defensie (EODDEF).

Overdracht aan EODDEF en afvoer schroot

Het ruimen van aangetroffen explosieven tijdens opsporingswerkzaamheden wordt uitgevoerd door één van de Explosieven Opruimingsdiensten van het Ministerie van Defensie. Voor aanvang van de opsporingsactie verzoekt de plaatselijke overheid, op aanwijzing van het opsporingsbedrijf, het EOCL de aangetroffen explosieven te ruimen.

3. Oplevering

Na uitvoering van het project dient het terrein conform afspraak te worden opgeleverd.

Proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en Bevoegd Gezag

Voor opneming, goedkeuring en oplevering geldt het U.A.V. 1989.

4. Evaluatie

De organisatie dient ten behoeve van de procesbeheersing aan het eind van ieder project een evaluatie op te stellen. Deze evaluatie kan een gezamenlijk document betreffen van de verschillende partijen, welke in de afzonderlijke projectdossiers wordt opgenomen.

Algemene afkortingen

2nd TAF	Second Tactical Air Force
AEAF	Allied Expeditionary Air Force
AD	Alternatieve Doelen
BCOM	Bomber Command
BLUW	Bibliotheek Landbouw Universiteit Wageningen UR, Speciale Collecties
CE	Conventioneel Explosief
CCOM	Coastal Command
DOM	Dienst Opruiming Mijnen
EOCKL	Explosieven Opruimings Commando Koninklijke Landmacht
FCOM	Fighter Command
FLAK	Flugzeug Abwehr Kanone
JABO	Jachtbommenwerper
KB	Koninklijk Besluit
MG	Militair Gezag
MORA	Melding Opdracht Ruimrapportage Afdoening
NA	Nationaal Archief
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
NIOD	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie
PRO	Public Record Office
RD	Rijksdriehoek
TNA	The National Archives te Londen (UK)
TDN	Topografische Dienst Nederland
TOPOD	Topografische Dienst
WO II	Tweede Wereldoorlog

Werkgebied

De locatie waarin zich activiteiten in de bodem afspelen, zoals grondverzet, baggeren, heien, etc. Deze activiteiten, die ontplooid worden binnen de toekomstige bestemming, vormen de aanleiding voor het proces OCE.

FLAK

FLAK was het gevreesde Duitse luchtafweergeschut van diverse kalibers en staat voor *Flugzeug Abwehr Kanone*.

MORA's / WO's

Munitie opdracht ruimrapport van de EOCKL: de rapportages van meldingen van alles wat verdacht is een CE te zijn. Indien er daadwerkelijk sprake is van een CE, staat in de rapportage de ruiming ervan ook vermeld. In het algemeen zijn dit de meldingsrapporten van de plaatselijke politie aan het EOCKL. De achterzijde van het document wordt door de EOD gebruikt voor de registratie van de uitvoering van de opdracht.

Conventionele Explosieven (CE)

Onder het begrip CE wordt in het algemeen verstaan: bommen en gevechtsladingen; geleide en ballistische projectielen; munitie voor artillerie, mortieren en klein kaliber wapens; alle mijnen, torpedo's en dieptebommen; vernielingsladingen; al dan niet pyrotechnische vuurwerken; bundelrekken, moederbommen en dispensers; inrichtingen in werking gesteld door patronen en stuwstoffen; elektrische ontstekingsinrichtingen.

Onderzoeksgebied

Het gebied waar het historische onderzoek zich op heeft gericht.

Positief advies

Het gereede vermoeden dat CE kunnen worden aangetroffen.

Verdacht gebied

Het gebied waarvan de mogelijkheid tot het aantreffen van CE door middel van feitelijk materiaal is onderbouwd.

Veiligheid

Door een projectmatige aanpak met experts wordt de veiligheid gegarandeerd.

Onder het begrip veiligheid worden in dit verband de volgende aspecten verstaan:

- Openbare Orde en Veiligheid (OOV);
- Veiligheid in relatie tot de arbeidsomstandigheden (personele veiligheid).

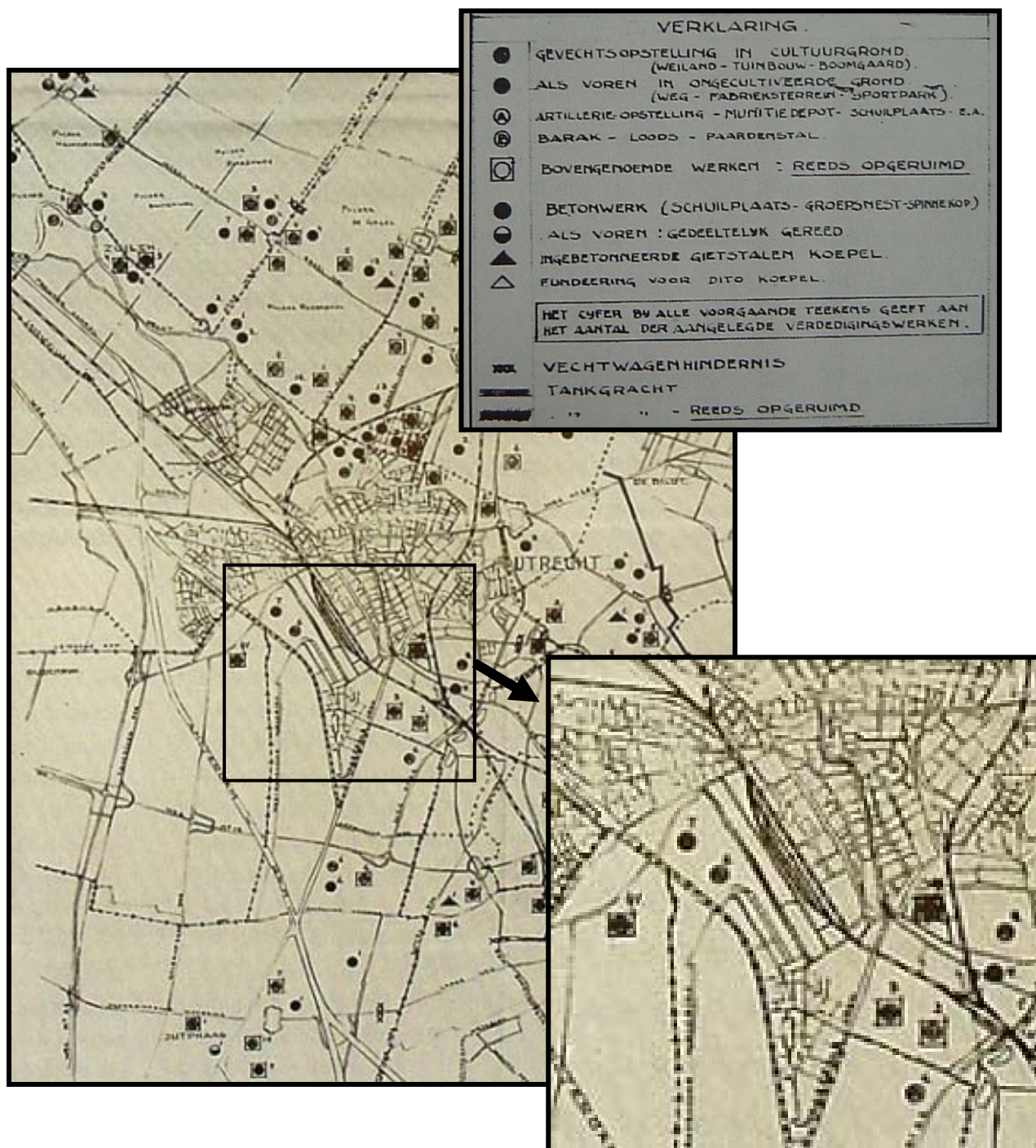
Openbare Orde en Veiligheid

Op grond van de Gemeentewet is B&W van de betrokken gemeente verantwoordelijk voor Openbare Orde en Veiligheid binnen een project.

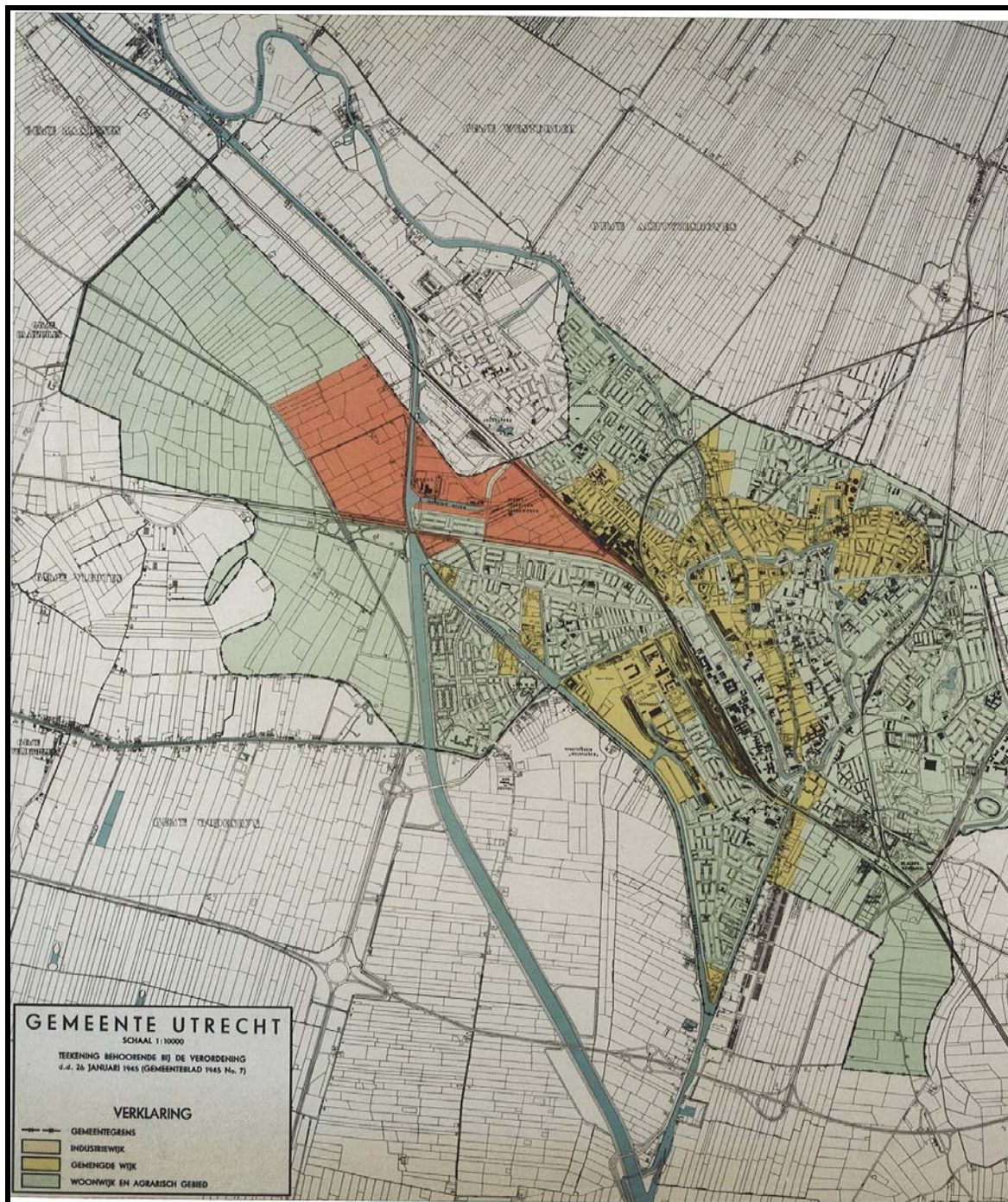
Dit betekent dat de burgemeester de uiteindelijke beslissingsbevoegdheid heeft voor wat betreft alle activiteiten die bij de handhaving van de veiligheid worden uitgevoerd, tenzij uitdrukkelijk anders bepaald in overige van toepassing zijnde wet- en regelgeving.

Veiligheid en arbeidsomstandigheden

Uit hoofde van de Arbo-wet is de betrokken gemeente als werkgever en/of opdrachtgever verantwoordelijk voor het waarborgen van de veiligheid van haar werknemers of door haar gecontracteerde derden. Binnen de gemeente berust deze verantwoordelijkheid bij de gemeenteraad.



Figuur 8: Overzichtskaart Duitse stellingen rondom Utrecht (bron: Miert, J. van Een gewone stad in een bijzondere tijd. Utrecht 1940-1945 (Zeist 1995) 43.



Figuur 9: Gemeente Utrecht behorende bij de verordening d.d. 26 januari 1945 (bron: Pater, B.C de, Grote atlas van Nederland 1930-1950 (Zierikzee 2005) 411).



Figuur 10: Verdedigingswerken Utrecht d.d 25 april 1945 (bron: Pater, B.C de, *Grote atlas van Nederland 1930-1950* (Zierikzee 2005) 413).

- Utrechts Archief;
- Wageningen Universiteit en Researchcentrum, afd. Speciale Collecties;
- Topografische Dienst Kadaster te Emmen;
- REASeuro Bibliotheek;
- REASeuro Database;
- Archief van het Explosieven Opruimingscommando Koninklijke Landmacht (EOCKL) te Culemborg.

Toegangsnummer 1201 Gedeputeerde Staten van de provincie Utrecht 1920-1954

- Geen relevante inventarissen

Toegangsnummer 1205 Gedeputeerde Staten van de provincie Utrecht 1955-1988

- Geen relevante inventarissen

Toegangsnummer 1007-3 Gemeentebestuur Utrecht 1813-1969.

Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
22882	Stukken betreffende de organisatie en de werkzaamheden van de Brandweer ten aanzien van de luchtafweer. 1939-1944.		Oefeningen, materieel, personeel	Nee
t/m 22885	Stukken betreffende de samenstelling en werkzaamheden van de Luchtbeschermingsdienst,.	1939-1945		
22883		1939-1940	Wijkindeling, personeel, organisatie	Nee
22884		1941-1945	Wijkindeling, personeel, organisatie	Nee
22885		1943-1945	Evacuatieposten, telefoonlijsten etc.	Nee
22886	Ingekomen stukken bij B & W afkomstig van de Rijksinspectie voor de bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen. 1939-1945		Materieel, voorschriften, schuilplaatsen etc.	Nee
		2 dec. 1943	Schade in de Biltstraat als gevolg van granaatinslag (vermoedelijk luchtafweergeschut). Enkel glasschade	Nee
22891	Ingekomen telegrammen bij en afschriften van uitgaande telegrammen van de Luchtbeschermingsdienst,.	1940-1943	Sireneposten, mededelingen	Nee
22892	Dagboek van de vakcommandanten van de Luchtbeschermingsdienst, 1940 mei 15-26 en aug. 29, en van de Hulppolitie, 1945 mei 5-7. Met voorin opgave van adressen en telefoonnummers.		Algemeen	Nee
22898	Maandrapporten van de Luchtbeschermingsdienst,.	1943-1944	Algemene stukken LBD	Nee

Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
22985	Rapporten en verslagen door de Luchtbeschermingsdienst over de hulpverlening bij granaat- en bominslagen,.	Jul. 1941- nov. 1944		
		2 jun. 1942	Brand mogelijk n.a.v. bominslag Galecopperdijk/Jutphaas.	Nee
		13 okt. 1944	Bombardement door zestal vijandelijke vliegtuigen. Voltreffers op panden Catharijnesingel, Vleutenscheweg. Blindganger aangetroffen aan Catharijnesingel.	Nee
		13 okt. 1944	Bombardement: voltreffers Leidsche weg, Stationsplein, Nicolaas Beetsstraat, Stationsstraat, Catharijnesingel, Catharijnekaade, Westerstraat, hoofdgebouw Nederlandse Spoorwegen. Diverse blindgangers aangetroffen.	Nee
		6 nov. 1944	Bombardement: voltreffers Wulpstraat, Catharijnesingel, Nicolaas Beetsstraat en omgeving.	Nee
		6 nov. 1944	Bombardement: voltreffer Prooststraat.	Nee
22986	Rapporten en verslagen door de Luchtbeschermingsdienst over de hulpverlening bij granaat- en bominslagen.	1944-1945		
		5 dec. 1944	Twee vliegtuigen werpen 2 bommen af op een opslagterrein van de N.V. Nederlandse Spoorwegen aan de Cartesiusweg. Ruitschade Cartesiusweg en Cremestraat	Nee
		5 dec. 1944	Vliegtuigen werpen een drietal bommen af die terechtkomen achter de fabriekshallen van de firma Douwe Egberts gelegen aan de Keulschekade 143. Een bom komt terecht op het terrein van fabrieksgebouwen Pegus gelegen aan de Keulschekade 117. Enkele bommen zijn op de spoorbrug Utrecht-Rotterdam en Keulschekade en in het water terechtgekomen. Enkele bommen zijn terechtgekomen in wei- en bouwland waaronder 3 blindgangers. De blindgangers zijn aangegeven met een rode vlag.	Nee
		31 dec.	3 bommen worden boven Utrecht	Ja

Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
		1944	afgeworpen. 2 komen terecht op het wegdek van de Croeselaan die veel glasschade veroorzaken aan de omliggende woningen. De derde bom valt op het complex van de firma F. Smulders, Croeselaan 20.	
		14 jan. 1945	Geallieerde vliegtuigen werpen 8 bommen boven de stad Utrecht. De bommen komen terecht in een weiland ten zuidwesten van de Rotterdamse spoorbrug.	Nee
		23 jan. 1945	Geallieerde vliegtuigen werpen diverse bommen af in de nabijheid van de spoorbrug Utrecht-Rotterdam. De bommen zijn terecht gekomen in de weilanden in de omgeving van de brug. Geen schade aan gebouwen.	Nee
		2 feb. 1945	Geallieerde vliegtuigen werpen een 12-tal bommen af tussen de Cartesiusweg, Schoenerstraat en Lage Weide. 2 bommen komen terecht op het opslagterrein van de NS aan de Cartesiusweg. 6 bommen vallen op een terrein aan de Lage Weide waar defecte vliegtuigen worden aangebracht. De andere 4 bommen vallen in de omgeving van de weilanden.	Nee
		18 mrt. 1945	Geallieerde vliegtuigen werpen vliegtuigen af boven de stad Utrecht in de nabijheid van de spoorbrug Utrecht-Rotterdam. Deze bommen zijn ondermeer terecht gekomen aan de Kanaalweg.	Nee
		19 mrt. 1945	Geallieerde vliegtuigen werpen 2 splinterbommen af boven Utrecht. 1 bom komt terecht in de Fregatstraat. De andere bom komt terecht achter de Fregatstraat op een terrein dat in gebruik is door de Duitsers. Fregatstraat 19-21-23-18-20 en 22 zijn zodanig vernield dat ze niet meer bewoonbaar zijn.	Nee
		14 jun. 1945	Als gevolg van het bombardement van 13 okt. 1944 bevindt zich een blindganger in de Westerkerk aan de Catharijnekade. Verzoek tot ruiming.	Nee
22989	Brief van de directeur der Gemeentewerken aan de burgemeester over het	1944	Gemeentewerken Utrecht 17 mei 1944. Algemene richtlijnen opruimen	Nee

Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	opruimen van puin na rampen, met kanttekeningen.		puinmassa's bij rampen.	
19405	Stukken betreffende meldingen van bijzondere voorvallen tijdens de Duitse bezetting,	1940-1942.	Algemene stukken LBD	Nee.

Toegangsnummer 1007-4 Gemeentebestuur van Utrecht 1813-1969. Deel 4: stukken over afzonderlijke onderwerpen met classificatienummers, overgedragen wegens annexatie van delen van aangrenzende gemeenten

- Geen relevante inventarissen

Toegangsnummer 1136 Militair Gezag Utrecht 1945-1946 (1948)

Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
207	Correspondentie over het melden van de ligplaatsen van landmijnen en andere onontpofte projectielen,	1945		
		12 jun. 1945	Als gevolg van het bombardement van 13 okt. 1944 bevindt zich een blindganger in de Westerkerk aan de Catharijnekade. Verzoek tot ruiming. De bom is op 13 okt. 1944 afgeworpen.	Nee
		8 aug. 1945	De Duitsers hebben CE achtergelaten in het postkantoor aan het Neude en in het hoofdbureau van de politie aan de Catharijnekade 52. Verzoek tot ruiming. Ook liggen 26 blokken springstof in de wetering aan de Koningsweg 133.	Nee
		29 sept. 1945	In de spoorbrug van de spoorlijn Utrecht-Rotterdam nabij de Vleutenscheweg bevinden zich springstoffen. Verzoek tot ruiming.	Nee
		10 sept. 1945	In het pand Aurorastraat 1 is een granaat aangetroffen. Verzoek tot ruiming.	Nee
		4 aug. 1945	Terrein achter het voormalige hoofdbureau van de politie aan de Catharijnekade is tijdens de oorlog gebruikt als exercitieterrein. Op dit terrein bevindt zich allerlei verschillende soorten munitie, zelfs landmijnen. Verzoek tot ruiming.	Nee
		21 jul. 1945	In een weiland op een afstand van 16 m. van Laag Nieuwkoop B88 bevinden zich 2 bommen. Verzoek tot ruiming.	Nee
		20 jun. 1945	Voor de Duitse capitulatie zijn verschillende bruggen ondermijnd. Na de capitulatie zijn de springladingen door de Duitsers verwijderd	Nee

			en in het water geworpen, waar ze zich nog bevinden. Het betreft de bruggen tussen Utrecht en Groenekan. De Duitsers hebben verder aangegeven dat de strook langs de spoorlijn Utrecht-Amersfoort verdacht is op mijnen. Niet duidelijk of er daadwerkelijk mijnen liggen. Langs de Inundatiekade zou hetzelfde het geval zijn.	
374	Ingekomen stukken, brandweer en luchtbescherming.	1945		
		13 mei 1945	In Vreeswijk (Beatrix-sluys) bevindt zich een aantal Duitse wapens (lichte Flak ³ en mitrailleurs) en een hoeveelheid munitie. Verzoek tot ruiming.	Nee
		3 aug. 1945	De onontpofte bom in de Westerkerk aan de Catharijnekade is nog steeds niet onschadelijk gemaakt. Verzoek tot ruiming.	Nee
		25 jun. 1945	Op een terrein en in de sloten links voorbij het viaduct over de Mereveldseweg bevinden zich nog onontpofte projectielen.	Nee
510	Weekrapporten van de Politieke Opsporingsdienst en rapporten van de Nederlandse Binnenlandse Strijdkrachten,	1945	Problemen, personeel, arrestaties enz.	Nee

Toegangsnummer 248 Inventaris van de archieven van de Rijkswaterstaat in Utrecht 1811-1972

- Geen relevante inventarissen

Toegangsnummer 1100 Archief van de gemeentelijke brandweer te Utrecht 1828-1975

- Geen relevante inventarissen

Toegangsnummer 650 Inventaris van de collectie van het Utrechts verzet 1940-1945

- Geen relevante inventarissen

Toegangsnummer 798-799 Archief van de directeur, na 1852 hoofdcommissaris van politie 1814-1946

- Geen relevante inventarissen

³ FLAK = Flugzeug Abwehr Kanone, Duitse luchtafweergeschut.

Staatspolitie Utrecht
Afdeling II
Kak II

Procesverbaal
 constaterende bomaanval
 op 31-12-44 te 12³/₄ uur
 op de Croeselaan te
 Utrecht.

Procesverbaal

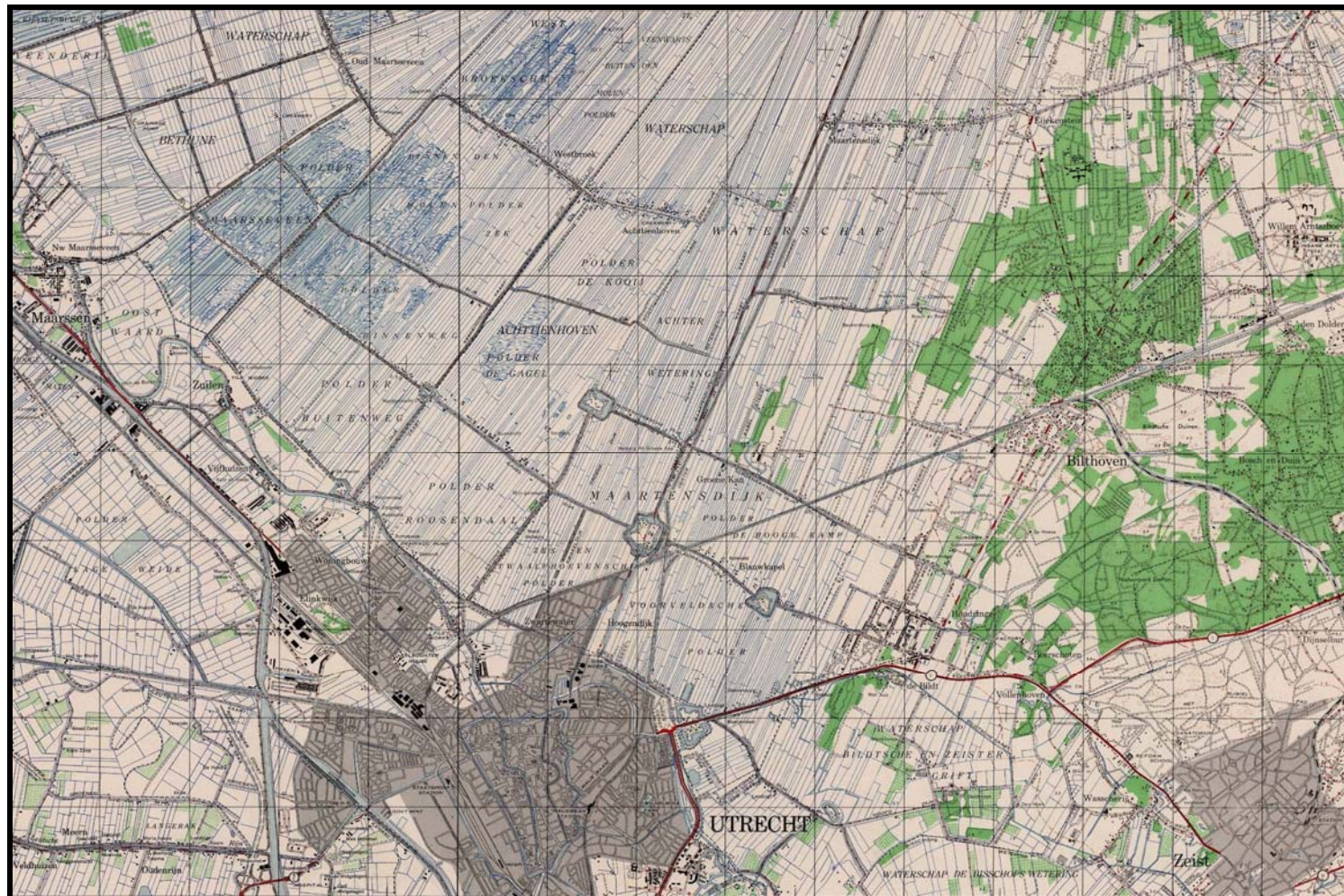
Op dondag, 31 December 1944 te
 12³/₄ uur, wierpen vijandelijke vliegtuigen
 boven de stad Utrecht en wel op de
Croeselaan een 3 tal bommen af.
 Twee der bommen vielen op het
 wegdek van de Croeselaan, de zeer
 veel glasschate veroorzaakte aan de
 smidijgende woningen.
 De derde bom viel op het fabrieks-
 complex van de firma Smulders ges-
 tigt Croeselaan 20 te Utrecht.
 Aan de fabriek werd een zijgevel
 afgesmet, waardoor het administratiegebouw
 en tekenkamer totaal werden vernield
 alsmede veel glasschate werd veroorzaakt.
 Een persoonlijke ongelukken.
 Schadelijst wordt als bijlage hierbij opgesteld.
 Waarvan dit ongestuurd procesverbaal
 is opgemaakt en gesloten.

Utrecht 1 Januari 1945
 De Alhoofdwachtmeester der Staatspolitie
 Kakhof van Kak II
 G. H. van der Kolk

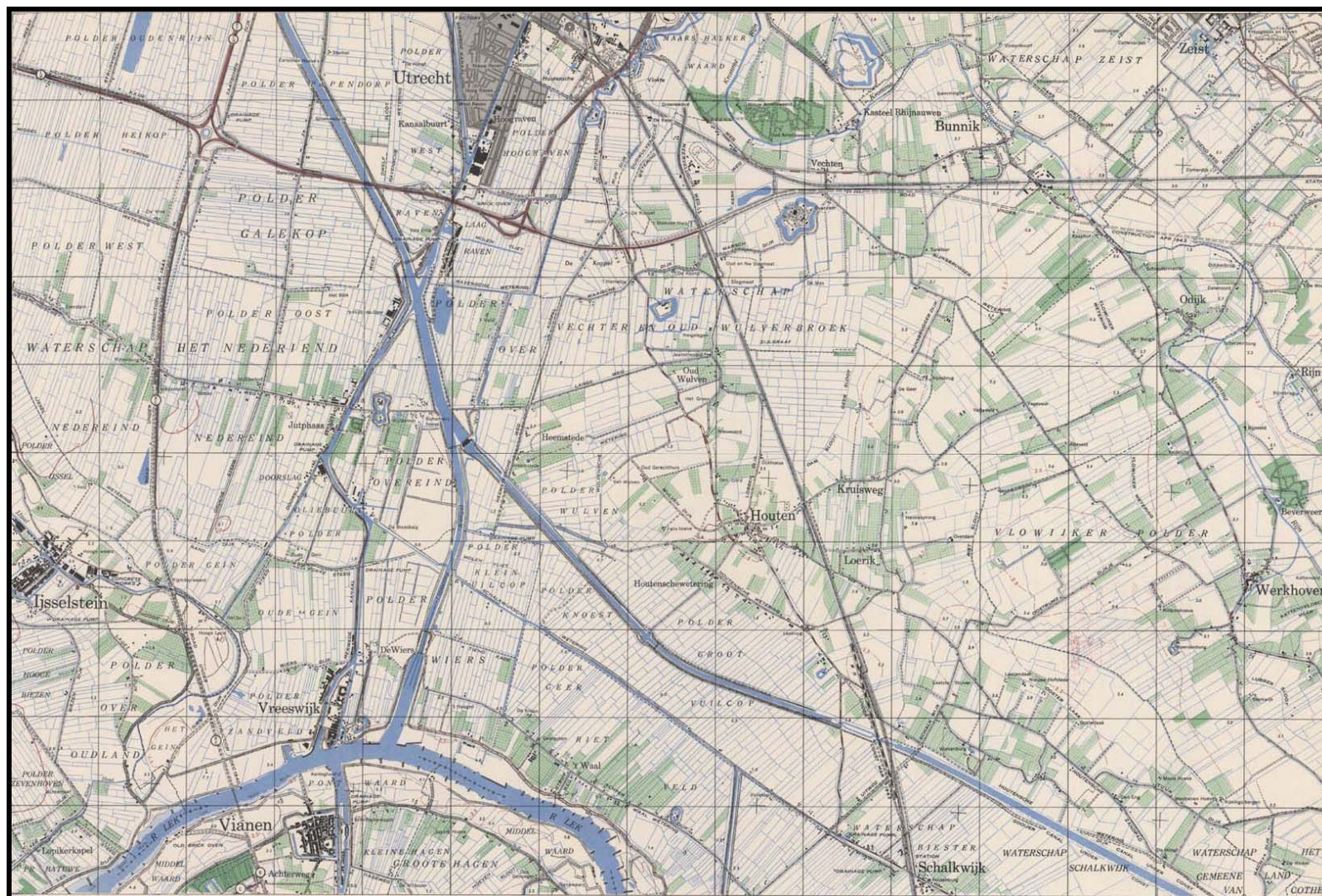
"Gezien"
 De POLITIEPRESIDENT
 Plaatselijk Luchtbeschermingsleider
 De Opg. ...
 J. Albrecht



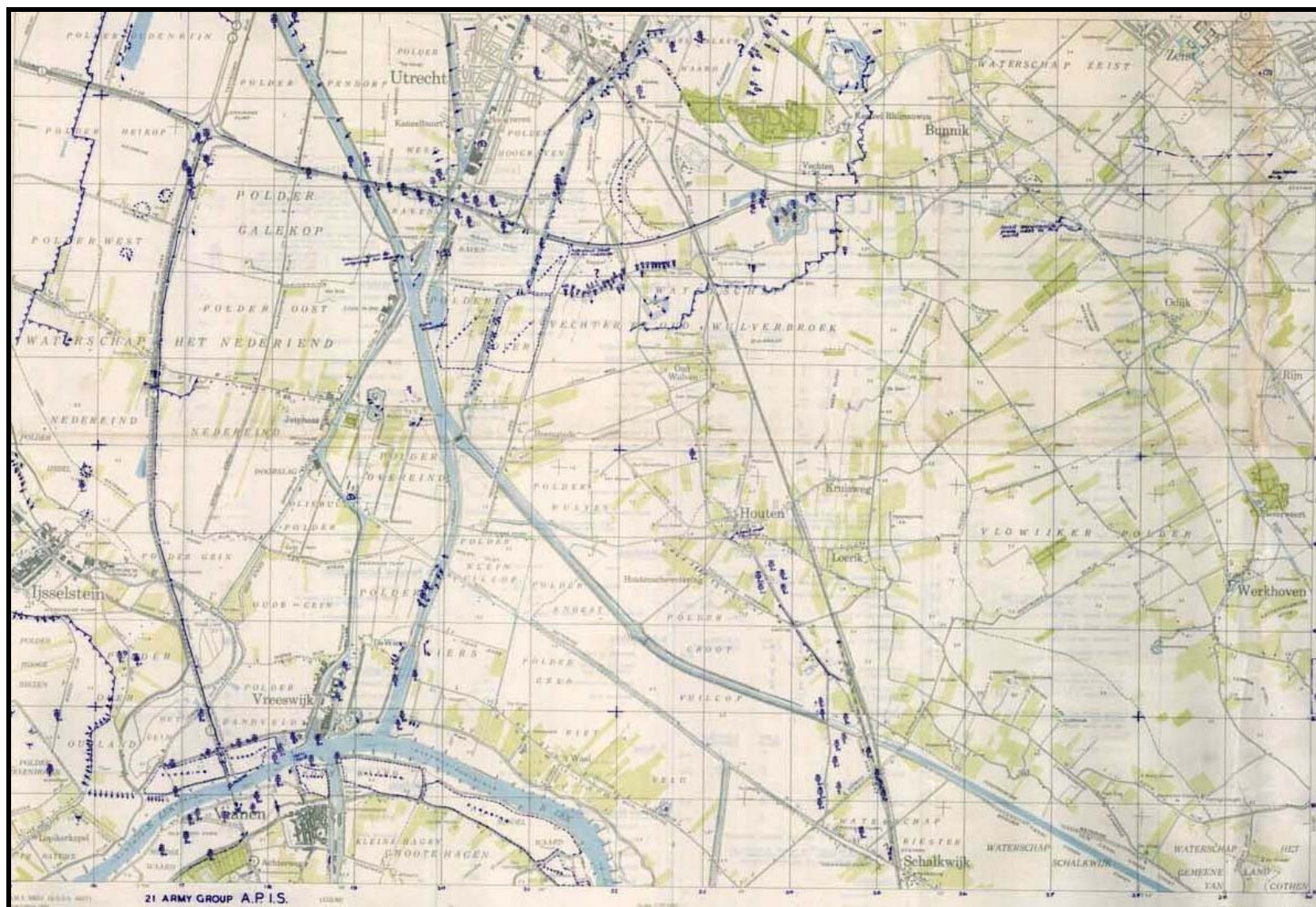




Figuur 11: Geallieerde stafkaart 376 Utrecht.



Figuur 12: Geallieerde stafkaart 385 Vianen.



Copyright REASeuro 2009 ©

Kenmerk rapport: 07802/RO-090080 versie 1.0

Rapport Probleeminventarisatie en –analyse HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4

15 juni 2009

Pagina 54 van 74

Bijlage 09A Bombardementsgegevens

Bron	Kaartvierkant/ coördinaat	Locatie	Datum	Omschrijving	Bijlage	Relevant
AIR 37/716	E.19108555	Radiostation bij Jutphaas	19 nov. 1944	56 raketten op de noordelijke mast. Geen voltageffers geclaimd.	-	Nee, te ver van projectgebied
AIR 37/716	E.19108555	Radiostation bij Jutphaas	21 nov. 1944	64 raketten. Voltageffers op gebouw, mast staat nog overeind.	-	Nee, te ver van projectgebied
AIR 37/715	E.2090	-	30 sept. 1944/ 1 okt. 1944	10 MET (Mechanised Enemy Transport = vijandelijk transport) aangevallen met boordwapens.	-	Nee, betreft aanval met boordwapens.
AIR 37/715	E.202905	Spoorweg- emplacement	13 okt. 1944	16 Boston bommenwerpers vallen om 16.33/40 uur van een hoogte van 12 tot 13.000 ft. met 80 x 500 ponds bommen. Groot gedeelte van de bommen vallen in het doelgebied. Andere bommen vallen te kort.	09B	Nee, er zijn geen aanwijzingen dat er bommen in het onderzoeksgebied zijn neergekomen, zie § 5.1, §5.2 en § 5.4.
AIR 37/719	-	Fabriek Jongerius Utrecht	04 nov. 1944	Torpedofabriek in Utrecht. 38 x 500 ponds bommen afgeworpen. 12 voltageffers, anderen in doelgebied. Olievuur gezien.	09C	Ja

PUBLIC RECORD OFFICE

Reference: AIR 37/715 61733

Reproduction may infringe copyright

SECRET.

TASK - PRE-ARRANGED SUPPORT FROM U.K.

13th. OCTOBER, 1944. SHEET NO:- 1835

COSUM NO & PT	A/C	SQN/WING	UP	DOWN	ENEMY GROUND CASUALTIES		E / A.			OWN.		REMARKS TO INCLUDE AREA.
					DES	DAM	DES	P.D	DAM	A/C	CREW	
OPSUM 347	Mitchells 1 x 17		1455	1000	-	-	-	-	-	-	-	Detailed on Rly Centre Amersfoort E.379977. 16 A/C attacked at 1626/36 from 12000ft with 64 x 1000 MC .025. A good concentration fell on target, some overshoots and undershoots.
	17 137 Wg.				-	-	-	-	-	-	-	
	Bostons 1 x 22				-	-	-	-	-	-	-	Detailed on Rly Centre at Utrecht E.202905. 6 A/C did not bomb due to cloud obscuring target. 16 A/C attacked primary at 1633/40 from 12/13000 ft with 80 x 500 MC .025. A fair concentration of bombs fell on target. Some hits are claimed on tracks and Rly Station. Other bombs slightly undershot.
	22 137 Wg.				-	-	-	-	-	-	-	
	Mitchell 1 x 1				-	-	-	-	-	-	-	Completed special patrol successfully. A convoy of 15 ships sighted off Denhelder 1 vessel believed to be 10,000 tons.
	1 2 Grp.				-	-	-	-	-	-	-	
TOTALS	40											

1										2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18										19										20									
PUBLIC RECORD OFFICE																																																																																																																																																																																																							
Reference: AIR 37/716																				61529																																																																																																																																																																																			
Reproduction may infringe copyright																																																																																																																																																																																																							

SECRET.

TASK - PRE-ARRANGED SUPPORT(Continued).

4th November, 1944.

SHEET No. 2016

COSUM No/Pt	A/C	SON/WING	UP	DOWN	CLAIMS ON GROUND		E / A			LOSSES		REMARKS TO INCLUDE AREA.
					DES	DAM	DES	P.D	DAM	A/C	CREW	
218/III contd.	10.	197/146										
	8.	183/123										
	12	266/146										
	6.	193/146										
	16	257/146 263										
218/IV	Mitchells and Bostons 1 x 72											
	36	139 Wg.	1345	1620								
	24	137 Wg.										
	12											
218/IV	Spitfires 3 x 31											
	10	332/132	1400	1647	1 Rail cut							
	9	127/132			3 Rail cuts							
	12	331/132										
	Typhoons 5 x 60											
	20	197	1425	1743								
		193/146										
		266										
	8	263/146										
	8	257/146										
	8	193/146										
	16	197/146										
		266										

44 Mitchells and 17 Bostons attacked road/rail bridge at VENLO at 1459/1505 hours from 10500/15000 ft with 172 x 1000 and 67 x 500 bombs. Many bursts seen in T/A. Observation difficult due smoke but bridge thought intact after attack. 6 Bostons and 3 Mitchells abortive, tech. 1 Mitchell left formation before attack as hit by flak. 1 Boston abortive as could not obtain good sight at target.

RAIL INTERDICTION.
Rail over stream E.270882. 10 x 500 dropped. 1 direct hit E. of bridge, remainder near misses.
7 x 500 dropped. 1 direct hit, 1 near miss on track at Z.5107. 2 direct hits, 3 near misses Z.5209.
Rail over stream A.062406. 12 x 500 dropped. 1 direct hit. 5 near misses on bank E. of bridge.
Human torpedo factory at UTRECHT. 38 x 500 dropped. 12 direct hits, others in T/A. Oil fire seen.
Guns N. of BREDA. 32 R/P fired. 8 x 500 dropped all in T/A.
Guns N. of BREDA. 16 x 500 dropped, all in T/A.
Guns at D.816485. 16 x 500 dropped, all in T/A.
Dug-in tanks and M/G's D.817452. 16 x 500 dropped and 64 R/P fired. 1 direct hit.

Continued/.

Continued/.

WO_NR	OMSLIGPE	PLNM	Aantal	Soort	Kaliber	Ost	Nationaliteit	Toestand	Procedure	Bijzonderheden
19711139	Kp II Sliggers - Hoofdgebouw, Hojelkazerne	Utrecht	54	kkm					meegenomen	
19711375	Terrein oud ijzerhandelaar	Utrecht								verkenning niet mogelijk
19720089	Verkenning + opsporing bouwterrein oostzijde station Utrecht									niets gevonden, damwand stoort de forster (bomlocator)
19740858	buro									
19742720	buro									
19750016	buro									
19750179	buro									
19750238										niet aanwezig
19752048										niet aanwezig
19761900	ZA ligplaats zie MORA 19761373, noordzijde spoorweg Zwolle- Almelo, ter hoogte van km 17.250,	Raalte	1	bom	500 lbs	duplex slagpijpje			meegenomen	Raalte ligt in Overijssel
19773182	Verlengde Hoogravenseweg 71	Utrecht	2	bollen						blijken geen zeemijnen te zijn, geen explosieven
19780972	VZA IJsselbrug Zutphen									zoekactie geen haast. Ligt in Gelderland
19790067	Catharijnesingel 92b op schoorsteenmantel	Utrecht	1	hgr						uitvoeringsopdracht niet bijgevoegd
19791944	VZA Aan de uiterwaarden van de spoorbrug over de IJssel bij Deventer									Ligt in Overijssel
19792655	VZA HB Gempo									nieuwe afspraak

WO_NR	OMSLIGPE	PLNM	Aantal	Soort	Kaliber	Ost	Nationaliteit	Toestand	Procedure	Bijzonderheden
	Paardeveld									voor VZA
19792835	Loods Gemeentewerken aan de Vaartsewijnstraat		1	gasfles		zonder afsluiter		leeg		meegenomen
19813707	Leidseweg 128 gevonden bij sloop van muren		9 2 2 1 1 10	Lich bpg pg lich bpg pg lich bpg lich bpg	7.5 cm 17 p 8.8 cm 25 p 7.5 cm 7.5 cm				meegenomen	CE zonder explosieve stoffen.
19813727	Hojelkazerne t.h.v. gebouw L onder bladeren		1	hgr	mills 36	z/ost		leeg	meegenomen	
19820440	Lessinglaan 45 in de tuin		1	schroot					meegenomen	
19820815	Leidseweg 128		5 16 4 5 3 1 1 2 2	bpg bpg pgdk bpg bpg bpgdk pgdk bg obg	10 cm 7.5 cm 7.5 cm 7 cm 8.8 cm 7.5 cm 57 mm 7.5 cm 8 cm			leeg	meegenomen	CE zonder explosieve stoffen
18924058										uitgeleend
19832142	Hojeskazerne in wapenkamer		1	hgr	mills 36	z/ost z/sp			meegenomen	
19833647	Hoek Baanstraat-Halsstraat		1	bg	7 t.l	m/rest t.b.	oh		vernietigd dmv detonatie	
19850415	Spoorwegemplacement		10	ptn kkm divers					meegenomen	5 wagens vol zand waar munitie in zit. Zand afkomstig uit Maarn. Bij afgraving Maarn kkm aangetroffen
19850443	CS afd Rech.		2	patronen pantser	cal. .50 zonder				meegenomen	

WO_NR	OMSLIGPE	PLNM	Aantal	Soort	Kaliber	Ost	Nationaliteit	Toestand	Procedure	Bijzonderheden
					kruitlading met slaghoedje					
19863451	ZA vliegtuigbommen Jekerstraat									uitgebreid rapport, zie bijlage 10B.
18871193	Park Oog in Al, zijde Mozartlaan		1	schroot						geen CE
18973243	ZA Ridderschapsvaart		veel CE							
19882934										naoorlogs CE
19902260	Beneluxlaan 924 Verpleeghuis Albert van Koningsbruggen									geen betrekking op WOII
19922394	In een container bij de brandweer Europalaan Utrecht			vuurwerk						geen betrekking op WOII
19931349	Sokrateslaan 49, schuur		1	blokje TNT	100 gram					geen betrekking op WOII
19950980	Bouwterrein aan de Oud Wulvenlaan Utrecht		1	ltg mor	2 inch				meegenomen	
19951267	Verkeersplein Oude Rijn A2 Noord		1	bg	10.5 cm	AZ 23 pr.		m/sb AZ 23 pr.	vernietigd d.m.v. detonatie	
20011610										voorlichting hoe om te gaan met CE
20020151	Domplein 29									blijkt geen munitie te zijn
20021509	Jekerstraat tijdens verwijderen toplaag		1	GP bom	500 p	m 30 pist			meegenomen	
20021840	Papendorpseweg 99a		1	ltg	8,8 cm	m rest/ost Dopp.Z 60		verschoten		na controle leeg
20030385	Vaartse Rijnstraat 1, achter container gemeentewerken		1	schroot					achtergelaten	leek op bom
20031983	Vredenburg 23									inspectie musea

WO_NR	OMSLIGPE	PLNM	Aantal	Soort	Kaliber	Ost	Nationaliteit	Toestand	Procedure	Bijzonderheden
20041728	buro		diverse munitie							

 GEMEENTEPOLITIE UTRECHT		blad: 15	
afdeling Bijzondere wetten		onderwerp "Vliegtuigbommen Jekerstraat "	
		PROCESVERBAAL verklaring Aangever/Getuige.	
naam vertel(sen)te(n) Leendert Hoencamp en Rene van Ingen respectievelijk brigadier en hoofdagent		naam aangever/getuige Van den Broek	
echtgenote / relatie van van gemeentepolitie Utrecht		voornamen Dirk	
geboorteplaats Utrecht	woonplaats Utrecht	geboortedatum 5 juni 1914	nationaliteit Nederlandse
beroep / schooltype	datum verklaring 4 december 1986	tijdstip verklaring 19.00 uur	plaats verklaring Utrecht
Verklaring Op bovenvermelde plaats en tijdstip verklaarde de bovenvermelde persoon, mede aan de hand van de gestelde vragen, het volgende: "Ik heb in 1944 in de Jekerstraat 3 bis te Utrecht gewoond. - - - - Het bombardement dat U noemt op de motoren-fabriek Jongerius heeft inderdaad plaats gevonden. Ik kan mij dat nog wel herinneren. Toedertijd was ik als postbode in dienst van de P.T.T. . De Jekerstraat maakte deel uit van mijn wijk. Ik moest in die straat post bezorgen. - - - - - Ik weet nog dat vlak na het bombardement de Jekerstraat ter hoogte van de gaarkeuken was afgesloten. Ik mocht, omdat ik post moest bezorgen, er wel in. - - - - - Ik weet nog dat <u>naast</u> de gaarkeuken een blindganger lag. Deze bom had een gat van ongeveer 4 meter geslagen. - - - - - Of er ook bommen achter de gaarkeuken waren terecht gekomen weet ik niet." Nadat de verklaring aan de getuige was voorgelezen, volhardde hij daarin en ondertekende deze in concept.			



GEMEENTEPOLITIE
UTRECHT

blad 16

PROCESVERBAAL
verklaring Aangever/Gefolge

gereguleerd
Bijzondere wetten

onderwerp

"Vliegtuigbommen Jekerstraat"

naam verbaanscent

Leendert Hoencamp en Rene van Ingen
respectievelijk brigadier en hoofdagent

naam aangever/gefølge

Van Hoorn

voornamen

echtergenote / relatie van

van gemeentepolitie Utrecht

geboorteplaats

Utrecht

woonplaats

Utrecht

geboortedatum

28 december 1926

nationaliteit

Nederlandse

beroep / schooltype

adres

Gambiadreef 215

datum verklaring

4 december 1986

tijdspit verklaring

20.00 uur

plaats verklaring

Utrecht

Verklaring

Op bovenvermelde plaats en tijdstip verklaarde de bovenvermelde persoon, mede aan de hand van de gestelde vragen, het volgende:

"In de tweede wereldoorlog ben ik woonachtig geweest op het adres Heycopstraat 2 te Utrecht.-----
Het bombardement op de motorenfabriek Jongerius kan ik me nog wel herinneren. Ik was toen werkzaam op de firma Trapman gevestigd aan de Leidseweg. Op die zaterdag middag, dat het bombardement plaats vond, was ik op mijn werk. Na het bombardement werd ik door mijn baas naar huis gestuurd om te kijken hoe de situatie was. Ik kan me herinneren dat er bommen op de kade kant aan de zijde van de gaarkeuken waren gevallen. Het gras was er verbrand en de beschoning kapot.-----
Of er ook blindgangens direkt achter de gaarkeuken zijn gevallen weet ik niet meer."

De verklaring werd in concept opgenomen en derhalve niet ondertekend.

uitgevoerd op zaterdag, 4 november 1944
te ongeveer 1455 uur.

18

Alvorens met de details van deze aanval te komen lijkt het me nuttig een uiteenzetting te geven m.b.t. de organisatie van de RAF in de periode 1944/1945. In 1944(na de invasie)en in 1945 werden diverse RAF eenheden(ook Amerikaanse)op het vasteland van Europa geplaatst.Die eenheden bevatten,middelzware bommenwerpers,jagers, jachtbommenwerpers,verkenners,etc. Ten aanzien van de Britse eenheden merk ik op dat op het moment van de aanval er een Tactisch Luchtmacht onderdeel samenwerkte met het Eerste Canadese Leger,dit onderdeel was de 84 Group.Zo'n Group bestond uit ongeveer 10 Wings. De Wings waren weer onderverdeeld in 3 of 4 Squadrons(zo'n 20 tot 25 vliegtuigen per Squadron,dat varieerde nog al).De Group bestond uit Spitfires,Typhoons,Mustangs,Tempests, Mosquitoes;ongeveer 700 vliegtuigen.

De Typhoon,een jachtbommenwerper en raspaard,werd veel ingezet op doelen in ons land.Het vliegtuig was in staat 2 bommen van 500 lbs. en één van 1000 lbs. te vervoeren;ook werden vaak 2 bommen van 500 meegenomen.Het kon ook 8 raketten van 60 lbs. meevoeren.Het had 4 snelvuurkanonnen van 20 mm in de vleugels.Er waren diverse types maar de bekendste was de Mark I B met een Napier Sabre Motor van 2200 p.k. De Typhoon IB werd ingezet bij de aanval op Jungerius.

De aanval op de fabriek van Jungerius

Eén van de Wings in 84 Group was 146 Wing;deze Wing was geplaatst op het vliegveld Deurne bij Antwerpen.Tot de Wing behoorde o.a. 193 en 197 Squadron(en enkele anderen) De Wing werd gecommandeerd door G/C(Group-Captain=kolonel)Dennis E.GILLAM.Hij heeft heel veel met zijn Squadrons boven ons land geopereerd,o.a. heeft hij de aanvallen uitgevoerd op een Duits Hoofdkwartier in Dordrecht(Park Merwestein),het SD Hoofdkwartier in de Euterpestraat te Amsterdam en dat in Rotterdam. Hij was een voortreffelijk vlieger en uitstekend leider;hij was voor de duivel niet bang.Hij had als bijnaam: "Kill them Gillam". De Squadrons hadden uiteraard een Squadron Commandant,meestal een Officier in de rang van Squadron Leader(=majoor)maar op operaties werden ook vaak lager in rang geplaatste vliegers ingezet.Hij was dan de leider van het Squadron.

Op 4 november 1944 startte Gillam met de twee genoemde Squadrons te 1425 van Deurne en landde daar weer te 1525.Het is dus aan te nemen dat de aanval te ongeveer 1455 uur plaats vond.

193 Squadron startte met 9 Typhoons elk met 2 bommen van 500 lbs.,dus 18 totaal. De leider van 193 was F/L(Flight Lieutenant=kapitein) F.C.CRYDERMAN.

197 Squadron ging de lucht in met 10 Typhoons,totaal 20 bommen.De leider was F/S(Flight Sergeant=sergeant-majoor)R.B.FARMILOE.

Het doel was dus de Jungerius fabriek aan het Merwede kanaal(westzijde),gelegen tegenover het Industrie-terrein(waar de Veilinghaven uitkomt in het Merwede kanaal).Volgens verkregen inlichtingen werden in de fabriek van Jungerius "Human torpedo's"gefabriceerd,dus één-mans onderzeeërs,die de Duitse Kriegsmarine veel gebruikte o.a. in de Zeeuwse wateren. Men had opzettelijk de Zaterdag uitgekozen omdat men aannam dat er dan geen personeel aanwezig

zou zijn in de fabriek.

De Squadron dagboeken vermelden niet hoe het doel werd aangevallen (op welke hoogte, richting, etc.) maar wel het navolgende:

193 Squadron Het doel werd goed geraakt. Veel directe treffers. Veel 20 mm en 40 mm Duits afweervuur (Flak). Ook zware Flak (88 mm) werd ontvangen en wel op de terugweg. Het dagboek vermeldt overigens niet veel meer, wel de namen van de piloten, maar die doen m.i. hier niet ter zake. Het Sqd. liet 18 bommen van 500 lbs. vallen;

197 Squadron Het dagboek van dit Sqd. geeft ons meer gegevens (officieel heet zo'n dagboek het Operational Record Book). Het doel werd aangevlogen via Gorinchem, waar 88 mm geschut het vuur op de formatie opende. Er gebeurde evenwel niets. De aanval werd snel uitgevoerd en de vliegtuigen ontvingen veel licht afweervuur boven het doel. Dit Squadron liet 20 bommen van 500 lbs. vallen. Het dagboek zegt: 12 waren directe treffers, 4 waren "overshoots", d.w.z. deze bommen vielen ver. Vier stuks (4) waren "unaccounted for", d.w.z. men kon dez op de foto's niet terugvinden. Dit is een interessant gegeven.

Na een aanval werden vaak door foto-verkenneren, en soms ook tijdens de aanval, foto's genomen. Experts probeerden dan de kraters en treffers te tellen en de schade te evalueren. In dit geval kon men er 4 niet thuisbrengen. Het kan dus best zijn dat er in de omgeving van het doel nog vier bommen in de grond (of het water) zitten. Ik zeg dit met voorbehoud maar het valt me op dat de RAF zijn uiterste best heeft gedaan om alle bommen te "plotten". Ook rapporten van de vliegers werden gebruikt voor interpretatie.

Het is jammer dat 193 Sqd. niet de zelfde accuratesse heeft betoond bij het plotten van de bommen. Misschien hadden die ook wel identieke moeilijkheden. Mijn voorzichtige conclusie, met voorbehoud is:

"Er kunnen minstens vier 500 ponders in het doelgebied aanwezig zijn indien deze niet geborgen zijn na november 1944".

Het lijkt mij beslist noodzakelijk bij graafwerkzaamheden e.d. de grootst mogelijke voorzichtigheid in acht te nemen.

Foto's.

In het dagboek van 146 Wing heb ik een foto gevonden, die ik besteld heb. De foto is na de aanval genomen en vertoont beschadigde gebouwen. Deze foto wordt zo snel mogelijk geleverd alsmede een zwart-dia van dezelfde foto.

Slotopmerking

Het was de RAF bekend dat zich in de kelder van de fabriek een grote olietank bevond. Kennelijk raakte deze in brand. Dit werd geconstateerd door vliegers van 197 Sqd.

Er verschenen foto's en berichten in de Engelse pers betreffende deze aanval.

Bronnen Operations Diary 146 Wing
Operational Record Book 193 Squadron
Operational Record Book 197 Squadron

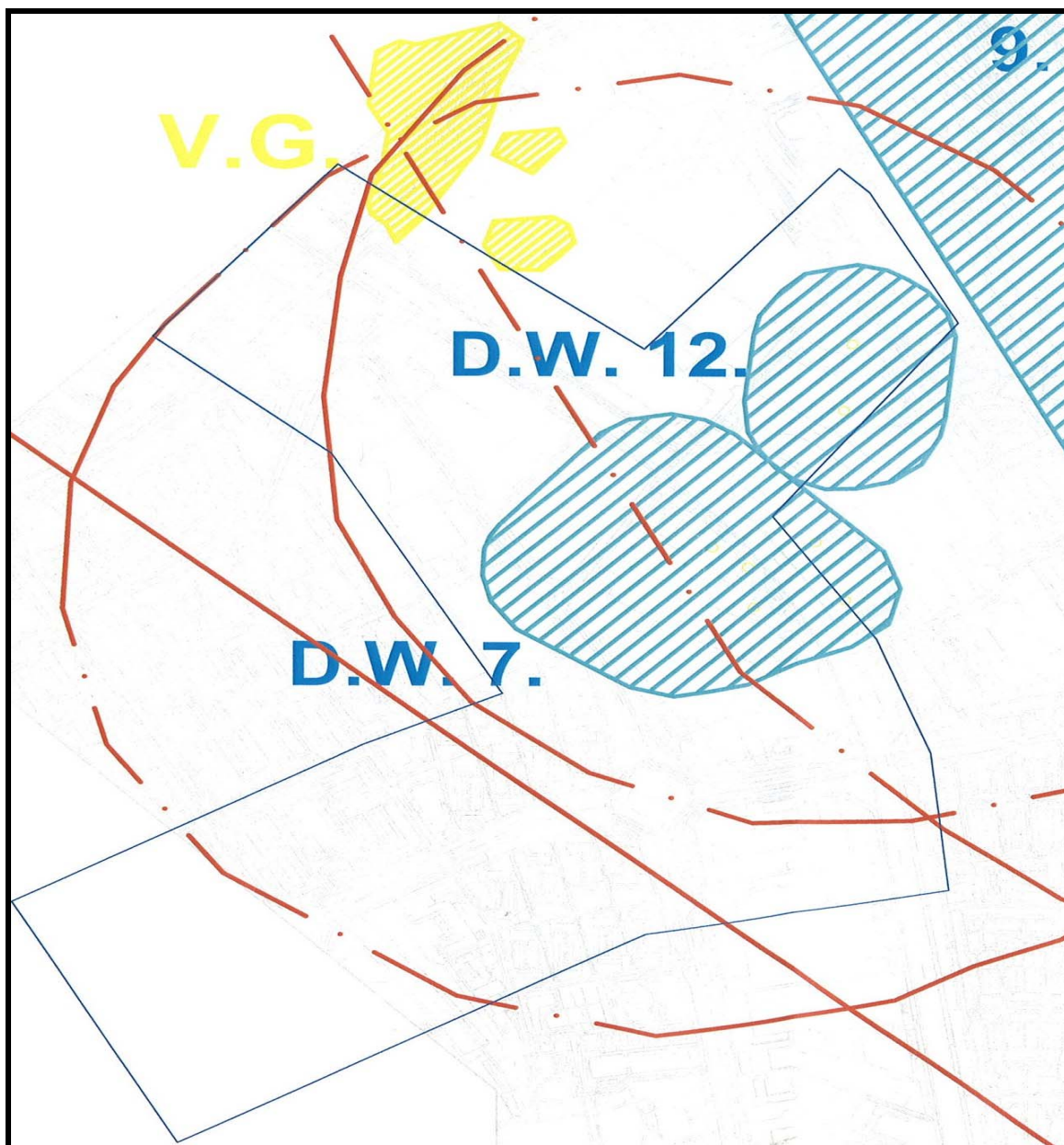
Bovengenoemde documenten bevinden zich in het Public Record Office te Kew

(Surrey) in Engeland, zijnde het Britse Staatsarchief.

Dit Rapport is samengesteld door: Robbert C. de Bruin
"Hofwyck", 34, Alexandra Road, EPSOM KT17 4BT.
Surrey G-B

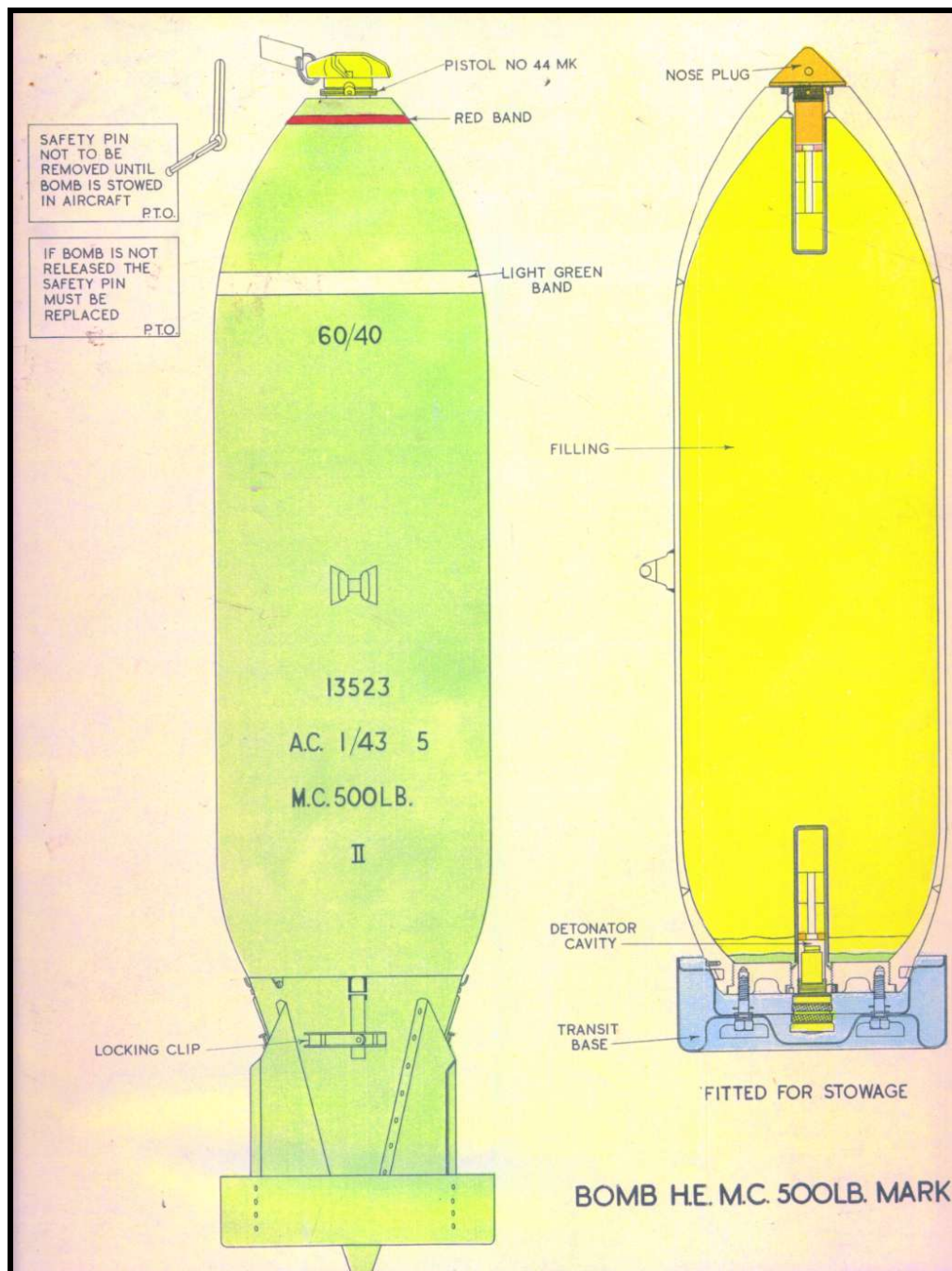
Reddy





Figuur 14: Uitsnede overzichtskaart verdachte gebieden *Sporen in Utrecht/HOV-baan om de Zuid*.

De blauw gearceerde gebieden (D.W. 7 en D.W. 12) en het gele gearceerde gebied (V.G.) zijn de verdachte gebieden van het project *Sporen in Utrecht/HOV-baan om de Zuid* die binnen het projectgebied van de *HOV Zuidradiaal, Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4* (de blauwe lijn) liggen. De rode cirkels stellen de schervengevarenszones voor.



Figuur 15: Bom MC 500 lbs (MC).

Binnen projecten waar mogelijk achtergebleven Conventionele Explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog kunnen worden aangetroffen is het noodzakelijk dat de mogelijke risico's worden geïnventariseerd en geanalyseerd. Dit worden (Projectgebonden) Risicoanalyses (PRA) genoemd.

De verschillende risicoanalyses die dienen te worden uitgevoerd zijn hieronder aangegeven.

1. De risicoanalyse voor het toekomstig gebruik;
2. De PRA voor de regulier uit te voeren civieltechnische werkzaamheden;
3. De PRA voor de eventuele opsporingswerkzaamheden van CE.

De risicoanalyse toekomstig gebruik (RA-tg)

Deze RA beschrijft de risico's van het toekomstig algemeen gebruik van de locatie. De RA-tg maakt onderdeel uit van het Vooronderzoek volgens de Beoordelingsrichtlijnen Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE). De risicoanalyse richt zich voornamelijk op de Openbare Veiligheid, hetgeen de verantwoordelijkheid is van de gemeente ter plaatse.

De PRA civieltechnische werkzaamheden (PRA-cw)

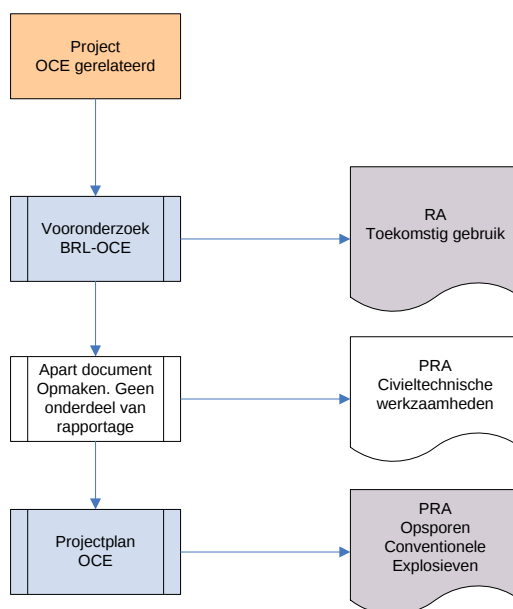
Deze PRA beschrijft de risico's gerelateerd aan de civieltechnische werkzaamheden die het toekomstig gebruik mogelijk moeten maken.

Deze PRA kan pas worden uitgevoerd indien bekend is welke werkzaamheden gaan plaatsvinden en welke werkmethode wordt gehanteerd. Voorbeelden hiervan zijn: baggerwerkzaamheden, heiwerkzaamheden, grondverzet, plaatsen damwanden, sonderingwerkzaamheden enz. De PRA-cw is een vervolg op de RA-tg in het Vooronderzoek. De risicoanalyse richt zich zowel op de Openbare Veiligheid als de Arboveiligheid.

De PRA opsporen conventionele explosieven (PRA-oce)

Deze PRA beschrijft de risico's gerelateerd aan het opsporingsonderzoek naar CE volgens de BRL-OCE. De PRA-OCE maakt onderdeel uit van het projectplan dat door het explosievenopsporingsbedrijf (scope A) wordt opgesteld.

De risicoanalyse richt zich zowel op de Openbare Veiligheid als de Arboveiligheid.



Figuur 16: Overzichtsschema (Projectgebonden) Risicoalyses.

Daarnaast willen we u attenderen op de website van de brancheorganisatie voor het opsporen van CE (www.explosievenopsporing.nl). Op deze website staat veel nuttige informatie met betrekking tot de branche en de opsporingsbedrijven. Ook wordt hier de BRL-OCE beschreven, de Beoordelingsrichtlijnen Opsporen Conventionele Explosieven. REASEuro werkt geheel volgens deze richtlijnen.

Voor een eventuele financiële bijdrage van de landelijke overheid kunnen we u verwijzen naar het Bijdragebesluit kosten ruiming explosieven Tweede Wereldoorlog 2006 ([Staatsblad 2006, nummer 711](#)).

Probleeminventarisatie:

Actie	Verwijzing rapport
Aanleiding van het Vooronderzoek	§ 1.1
Omschrijving en doelstelling van opdracht	§ 1.3
Beschrijving uitvoering onderzoek (incl. betrokken personen)	Zie offerte
Verantwoording feitenmateriaal (incl. bronverwijzing)	Hoofdstuk 3

Probleemanalyse:

Actie	Verwijzing rapport
Vaststellen soort en hoeveelheid vermoede CE	§ 5.11
Verschijningsvorm van de vermoede CE	§ 5.11.2
Inventarisatie locatiespecifieke omstandigheden	Hoofdstuk 2
Vaststellen en afbakenen van het verdachte gebied	§ 5.9
Evaluatie van de risico's van de vermoede CE in relatie tot het toekomstige gebruik van de locatie	§ 5.12
Leemten in kennis	§ 7.2

Bijlage 17 Verzendlijst

- 1 exemplaar van rapport voor archief REASeuro;
- 2 exemplaren van rapport voor opdrachtgever.