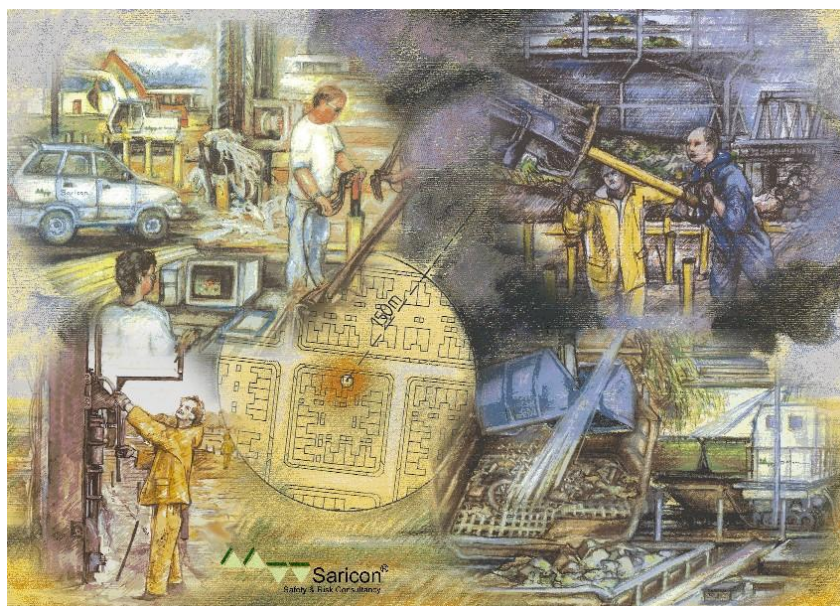




Vooronderzoek Conventionele Explosieven Everdenberg gemeente Oosterhout

documentcode: 72469-VO-01
aantal pagina's: 29 pagina's (incl. bijlagen)

Documenthistorie:

Omschrijving	Datum
Definitief	28 mei 2009
Herzien	
Concept	19 maart 2009

Opgesteld	Gezien	Geaccordeerd
Th.M. van den Berg	F.G.J. Barink	F.G.J. Barink
.....		
Historicus	Sr. OCE-deskundige	Manager



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze rapportage mag worden
verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of
openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch,
mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder
voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.
(Artikel 16 Auteurswet 1912).
Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik kopieën te maken
zonder voorafgaande toestemming van de auteur.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	ALGEMEEN	5
1.2	PROBLEEMSTELLING	5
1.3	DOELSTELLING	5
1.4	ONDERZOEKSGBIED	6
1.5	NADERE UITLEG VOORONDERZOEK	6
1.6	ONDERZOEKSSTRATEGIE	7
1.6.1	Onderzoeksvragen	7
1.6.2	Methodiek	7
1.7	VERANTWOORDING	8
2	ONDERZOEK PROBLEEMINVENTARISATIE	9
2.1	INVENTARISATIE EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	9
2.2	LITERATUURSTUDIE	9
2.3	ONDERZOEK SARICON COLLECTIE TWEEDE WERELDOORLOG	10
2.3.1	Luchtaanvallen	10
2.3.2	Crashes van vliegtuigen	10
2.3.3	Persberichten	11
2.4	ONDERZOEK GEMEENTE OOSTERHOUT	11
2.5	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD)	12
2.6	ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE	13
2.7	ARCHIEFONDERZOEK EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENST DEFENSIE	13
2.7.1	Na de oorlog gevonden munitie	13
2.7.2	Mijnenvelden	14
2.8	VERHOOR VAN (OOG-) GETUIGEN EN LOCATIEDESKUNDIGEN	14
2.9	LUCHTFOTOARCHIEF WAGENINGEN UNIVERSITEIT	14
2.10	LUCHTFOTOARCHIEF TOPOGRAFISCHE DIENST / KADASTER TE EMMEN	14
2.11	THE AERIAL RECONNAISSANCE ARCHIVES (TARA) TE EDINBURGH	15
2.12	SAMENVATTING AANGETROFFEN FEITEN	15
2.13	LEEMTEN IN KENNIS	17
3	CONCLUSIE	18
4	PROBLEEMANALYSE	19
4.1	INVENTARISATIE VAN LOCATIESPECIFIEKE OMSTANDIGHEDEN	19
4.1.1	Eerder uitgevoerde (grond-) werkzaamheden	19
4.1.2	Bodemopbouw	19
4.2	VERWACHTING VAN EXPLOSIEVEN	20
4.2.1	Soorten explosieven	20
4.2.2	Aantallen explosieven	20



4.2.3	Verschijningsvorm.....	21
4.3	AFBAKENING VERDACHT GEBIED	21
4.4	NOODZAAK TOT HET OPSPOREN EN RUIMEN VAN EXPLOSIEVEN.....	21
5	CONCLUSIE PROBLEEMANALYSE.....	22
6	EINDCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	24
6.1	CONCLUSIE	24
6.2	ADVIES VERVOLGTRAJECT.....	24
7	BIJLAGEN.....	25



1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van de gemeente Oosterhout heeft Saricon een vooronderzoek conventionele explosieven (hierna: *explosieven*) uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie Everdenberg in de gemeente Oosterhout. In de nabije toekomst zal deze locatie in ontwikkelingen worden genomen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de offerte met kenmerk: 2008-S-251-AB-01 d.d. 26 september 2008.

1.2 PROBLEEMSTELLING

Tijdens de Tweede Wereldoorlog hebben oorlogshandelingen in (en ook boven) de gemeente Oosterhout plaatsgevonden. Met name tijdens het najaar van 1944 hebben (grond-) gevechten plaatsgevonden en zijn tot en met maart 1945 de Duitse V-wapens (vliegende bommen) vroegtijdig neergekomen op het grondgebied van gemeente Oosterhout.

Als gevolg van oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog kunnen explosieven zijn achtergebleven. Bij het spontaan aantreffen van explosieven ontstaat een verhoogd veiligheidsrisico doordat het explosief door beroering kan exploderen. Onbedoelde explosies kunnen dodelijk letsel en zware schade aan materieel en omgeving tot gevolg hebben. Tevens kan een spontane vondst resulteren in meerkosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden.

De mogelijke aanwezigheid en gevaren van explosieven ter plaatse van de onderzoekslocatie Everdenberg dienen aan de hand van een vooronderzoek te worden onderzocht.

1.3 DOELSTELLING

Doel van het onderzoek is tweeledig:

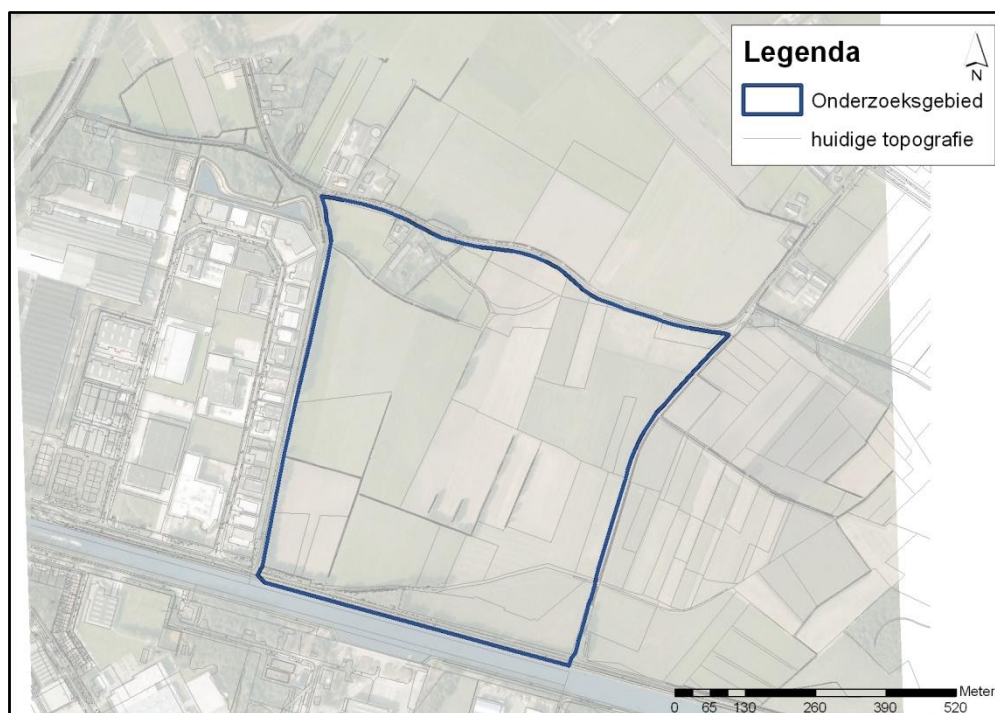
- bepalen van de kans dat zich explosieven in het gebied bevinden;
- bepalen van de noodzaak tot ruimen van explosieven in het gebied.

De noodzaak tot ruimen wordt alleen bepaald als er sprake is van een kans op aantreffen van explosieven in het gebied.



1.4 ONDERZOEKSGBIED

De onderzoekslocatie Everdenberg is gelegen te Oosterhout en wordt begrenst in het noorden door de Heikantsestraat, in het zuiden door het Wilhelminakanaal, in het westen door de Oude Heikantsepad en in het oosten door de Brede Heistraat. In figuur 1 zijn de begrenzingen van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1: grenzen onderzoekslocatie Everdenberg

1.5 NADERE UITLEG VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de Beoordelingsrichtlijn “opsporen van conventionele explosieven” (BRL-OCE). In de BRL-OCE is bepaald dat een vooronderzoek wordt verdeeld in een onderzoek probleeminventarisatie en een onderzoek probleemanalyse. Beide onderzoeken dienen herkenbaar te zijn in de rapportage van het vooronderzoek.

Het onderzoek probleeminventarisatie omvat het verzamelen en analyseren van (historisch) feitenmateriaal. Voor het verzamelen van feitenmateriaal worden archieven geraadpleegd, luchtfoto's geïnterpreteerd, zo mogelijk getuigen gehoord en literatuur bestudeerd. Op basis van de verzamelde feiten wordt een conclusie getrokken over de aanwezigheid van explosieven. Als wordt geconcludeerd dat er vermoedelijk geen explosieven in het onderzoeksgebied aanwezig zijn, is hiermee het vooronderzoek afgerond. Als wordt geconcludeerd dat er mogelijk explosieven in het onderzoeksgebied aanwezig zijn, wordt vervolgens een onderzoek probleemanalyse uitgevoerd.

In het onderzoek probleemanalyse worden alle relevante locatiespecifieke omstandigheden in kaart gebracht, zoals de bodemstructuur en het naoorlogs gebruik van het onderzoeksgebied. Op basis van deze informatie en de historische feiten uit het onderzoek probleeminventarisatie



tie wordt de omvang van het explosieven probleem bepaald in termen van de soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede explosieven en worden de grenzen van het van explosieven verdacht gebied vastgesteld. Op basis van een evaluatie van de risico's van mogelijk aanwezig explosief materiaal in relatie tot de uit te voeren (grond-) werkzaamheden wordt een conclusie getrokken over de noodzaak tot het opsporen en ruimen van explosieven. Het onderzoek probleemanalyse resulteert in een advies vervolgtraject.

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het onderzoek probleeminventarisatie en het onderzoek probleemanalyse is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de BRL-OCE, versie 2007-02.

1.6.1 Onderzoeksvragen

In het onderzoek zijn de onderstaande onderzoeksvragen gesteld:

Probleeminventarisatie:

- 1) Is er sprake van een kans dat explosieven aanwezig zijn in het onderzoeksgebied?

Probleemanalyse:

- 2) Welke (grond-) werkzaamheden hebben plaatsgevonden na de oorlog?
- 3) Is er een kans dat eventueel aanwezige explosieven zijn verwijderd tijdens de (grond-) werkzaamheden na de oorlog?
- 4) Welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van explosieven kunnen voorkomen?
- 5) In welk gebied en tot op welke diepte kunnen explosieven voorkomen?
- 6) Wat zijn de risico's van de explosieven in relatie tot de uit te voeren werkzaamheden?
 - a) Kan een ongecontroleerde explosie worden veroorzaakt tijdens de uit te voeren werkzaamheden?
 - b) Wat zijn de gevolgen van een explosie in een worst case scenario?
- 7) Is er sprake van een noodzaak tot opsporen en ruimen van explosieven in het onderzoeksgebied?

1.6.2 Methodiek

Vraag 1 is beantwoord door historische informatie over oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied te verzamelen en deze te interpreteren. De historische informatie is verzameld aan de hand van de onderstaande werkzaamheden:

- studie van literatuur uit het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) te Amsterdam;
- onderzoek Saricon collectie Tweede Wereldoorlog;
- archiefonderzoek gemeente Oosterhout;
- archiefonderzoek Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC; Provinciaal Archief Noord Brabant) te Den Bosch;
- archiefonderzoek NIOD;
- archiefonderzoek Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) te Den Haag;
- archiefonderzoek Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD) te Culemborg;
- archiefonderzoek luchtfoto's Wageningen Universiteit;
- archiefonderzoek luchtfoto's Topografische Dienst / Kadaster te Emmen;
- archiefonderzoek luchtfoto's van The Aerial Reconnaissance Archives (TARA) te Edinburgh, UK;



Vraag 2 en 3 zijn beantwoord op basis van informatie die is verzameld aan de hand van de onderstaande werkzaamheden:

- Vergelijking van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog met huidige satellietbeelden;
- Interpretatie van het verzamelde archiefmateriaal.

Vragen 4 en 5 zijn beantwoord op basis van de informatie uit de probleeminventarisatie, de antwoorden op vragen 2 en 3 en de expertise van Senior OCE deskundigen.

Bij het beantwoorden van vraag 6 is gebruik gemaakt van de richtlijnen uit de *Verzameling van gemeenschappelijke verordeningen voor de krijgsmacht nummer 19* (VGVK-19).

Vraag 7 is beantwoord op basis van de antwoorden op de vragen 2 tot en met 6.

1.7 VERANTWOORDING

Het onderzoek is uitgevoerd door historicus drs. Th.M. van den Berg in samenspraak met Senior OCE deskundige F.G.J. Barink.



2 ONDERZOEK PROBLEEMINVENTARISATIE

2.1 INVENTARISATIE EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Uit een overleg met gemeente Oosterhout is gebleken dat er geen vooronderzoeken (naar explosieven) in het verleden zijn uitgevoerd in en/of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie Everdenberg in de gemeente Oosterhout.

Het archief van uitgevoerde werken door Saricon in het verleden is geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat er geen (voor-) onderzoeken en/of werken hebben plaatsgevonden in het verleden uitgevoerd door Saricon.

2.2 LITERATUURSTUDIE

Voor het onderzoek is literatuur bestudeerd. Hieronder is de meest relevante literatuur over Oosterhout tijdens de Tweede Wereldoorlog weergegeven. In de bijlage zijn alle geraadpleegde boeken weergegeven.

- J. van Alphen, *Oosterhout 1944-1945* (Dorst 1985);
- P. de Schipper, *Bij de bevrijding begon de Oorlog* (Werkendam 2005).

Mei 1940:

Er hebben nauwelijks oorlogshandelingen plaatsgevonden op het grondgebied van de gemeente Oosterhout. De Duitse opmars richting de Moerdijkbruggen op 11 en 12 mei 1940 verliep ten noorden van de gemeente Oosterhout. Ten zuiden van het Wilhelminakanaal rukten Duitse eenheden op naar Breda. Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie Everdenberg hebben geen (grond-) gevechten plaatsgevonden.

Duitse bezetting 1940-1944

Er is geen informatie in de literatuur aangetroffen waaruit blijkt dat (Duitse) militairen gebruik gemaakt hebben van de onderzoekslocatie Everdenberg.

Bevrijding 1944

Tijdens de bevrijding van Oosterhout zijn Geallieerde gevechtseenheden via het Oosteind opgetrokken naar Oosterhout. De onderzoekslocatie Everdenberg ligt ten zuiden van de (Geallieerde) opmars. Uit de literatuur kan niet worden opgemaakt of de onderzoekslocatie Everdenberg getroffen is door oorlogshandelingen.

Op hoofdlijnen hebben de volgende gebeurtenissen rondom de bevrijding van Oosterhout plaatsgevonden:

Okt. 1944	Voor de bevrijding van Oosterhout (30 okt. 1944) vinden diverse (Geallieerde) beschietingen plaats op Oosterhout.
29 okt. 1944	Duizend Duitse soldaten verlaten Oosterhout en trekken zich terug over de Maas.
30 okt. 1944	Britse tanks rijden Oosteind binnen. Er wordt toch nog gevochten omdat een aantal fanatieke Duitse soldaten zijn achtergebleven in de polders rondom Oosteind. Tussen Geel Huis en Horst zijn Duitse soldaten ingegraven en weten ze Geallieerde tanks te vernietigen alvorens ze zich terug trekken.



Voordat de Britse gevechtseenheden Oosterhout bereiken worden ze met Duitse mortieren beschoten.

Oosterhout wordt bevrijd door Engelse gevechtseenheden.

2.3 ONDERZOEK SARICON COLLECTIE TWEEDE WERELDOORLOG

2.3.1 Luchtaanvallen

Saricon beschikt over een omvangrijke collectie vermeldingen van luchtaanvallen op doelen in Nederland. De collectie is doorzocht op vermeldingen met een relevante locatieverwijzing. Onderzoeksresultaten zijn als volgt:

- | | |
|--------------|---|
| 20 juli 1944 | Vier Britse Spitfires vallen diverse doelen aan bij onder andere Oosterhout, waarbij een fabriek getroffen wordt. |
| 5 okt. 1944 | Een bombardement op Oosterhout. Onder andere de haven wordt hierbij getroffen. |

Locatiespecifieke informatie ontbreekt bij deze twee bombardementsdata. Aangenomen wordt dat de onderzoekslocatie Everdenberg niet is getroffen door bombardementen.

2.3.2 Crashes van vliegtuigen

Saricon beschikt over een omvangrijke collectie vermeldingen van crashes van vliegtuigen in Nederland. Deze collectie is doorzocht op vermeldingen met een relevante locatieverwijzing. Onderzoeksresultaten zijn als volgt:

- | | |
|---------------|--|
| 11 mei 1940 | Een Duitse bommenwerper van het type HE-111 stort neer te Oosterhout. |
| 13 mei 1940 | Een Britse jachtbommenwerper van het type Defiant stort neer aan de Rijdsdijk te Oosteind in de gemeente Oosterhout. |
| 1/2 juni 1942 | Een Britse bommenwerper van het type Wellington stort neer te Oosterhout. |
| 26 feb. 1943 | Een Duits jachtvliegtuig van het type Focke Wulf FW190 stort neer te Oosterhout. |
| 27 april 1943 | Een Britse bommenwerper van het type Wellington stort neer in de Willemspolder te Heikant in de gemeente Oosterhout. |
| 17 juni 1943 | Een Amerikaanse bommenwerper van het type B-17 stort neer te Oosterhout. |
| 1 jan. 1945 | Een Duits jachtvliegtuig van het type Messerschmitt BF-109 stort neer op circa vier kilometer ten oosten van Oosterhout. |

Locatiespecifieke informatie ontbreekt bij een aantal van de crashes. Aangenomen wordt dat er geen vliegtuigen zijn gecrasht op de onderzoekslocatie Everdenberg.



2.3.3 Persberichten

Saricon beschikt over een collectie explosievengerelateerde persberichten uit de periode 1982 - 2005. In dit archief een bericht uit BN/De Stem d.d. 23 november 2000 gevonden die deels betrekking heeft op de onderzoekslocatie Everdenberg en de omgeving. Hieronder is de informatie uit het krantenbericht gerelateerd aan de onderzoekslocatie op hoofdlijnen weergegeven:

- 16 dec. 1944 De eerste (Duitse) V-1's vliegen over de gemeente Oosterhout richting Antwerpen.
- 26 dec. 1944 Een V-1 stort neer op de Voorhei(de). Hierbij is een aantal omwonende gewond geraakt en zijn huizen beschadigd.
- 15 feb. 1944 Een V-1 stort neer op een huis aan de Leijssenstraat 47 te Oosterhout waarbij een familie om het leven komt.

De V-1 inslagen van respectievelijk 26 december 1944 en 15 februari 1945 hebben in de omgeving van de onderzoekslocatie Everdenberg plaatsgevonden. In paragraaf 2.4. zullen de V-1 inslagen in de gemeente Oosterhout nader aan bod komen.

2.4 ONDERZOEK GEMEENTE OOSTERHOUT

Het gemeentearchief Oosterhout is deels ondergebracht in het Regionaal Archief Tilburg (RAT) en deels in het Provinciaal archief Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) te Den Bosch. De documenten van de gemeente Oosterhout welke ondergebracht zijn, zijn deels ingezien. De overige deel van de documenten is momenteel in bewerking. Zodra deze documenten weer beschikbaar zijn, zullen deze ingezien worden en zullen de resultaten hiervan in de definitieve rapportage worden opgenomen. In het RAT en het BHIC zijn de volgende archieven en dossiers geraadpleegd:

Archief	Toegnr.	Inv.nr.	Periode	Korte omschrijving
BHIC	1113	91	1945-1950	Overzichten van geleden oorlogsschade aan Provinciale eigendommen
	1148	443	1945-1950	Lijsten oorlogsschade aan eigendommen Provincie, gemeenten en waterschappen
		901	1945-1950	Oorlogsschade aan wegen, bruggen etc. en overleg met Commissie Oorlogsschade
	371	1477	1940-1942	Overzichten verstrekt aan Feldkommandant over herstel oorlogsschade aan bruggen etc. in de provincie
		1671	1942-1949	Opgave door gemeenten en waterschappen van geleden oorlogsschade en stukken over de vergoeding hiervoor.
		62-63	1940-1950	Opgave geleden oorlogsschade en correspondentie over herstel provinciale wegen, kunstwerken etc.
	1392	3640	1949-1958	Vaststelling van toestand wegen en bruggen na geleden oorlogsschade
	127-01	221	1944-1945	Militair Gezag Noord-Brabant, meldingen explosieven
		307		
		326		



In dit archief zijn de volgende feiten aangetroffen:

- | | |
|---------------|---|
| 24 dec. 1944 | In een veld aan de Kastanjelaan te Oosterhout is een V-1 ingeslagen en ontploft. Zes huizen aan de Kastanjelaan zijn compleet vernield en huizen aan de Bendictijnerstraat en Tilburgseweg zijn beschadigd. |
| 13 jan. 1945 | In een bouwland aan de Grintstraat te Oosteind is een V-1 neergekomen en ontploft. Hierbij is glas- en dakschade aangericht aan de nabijgelegen huizen aangericht. |
| 17 jan. 1945 | Op 100 meter van de bebouwde kom is een V-1 neergekomen en ontploft in een bouwland aan de Provinciale weg te Oosteind. Hierbij is glas- en dakschade aan nabijgelegen huizen aangericht. |
| 9 feb. 1945 | In een tuin behorende bij het perceel Heikantsestraat 9 te Oosterhout is een onbekend projectiel (vermoedelijk een V-1) ontploft. Ten gevolge van de explosie is een krater geslagen van 2 x 3 meter en circa 1,5 meter diep. |
| 15 feb. 1945 | Op een akker aan de Provinciale weg te Oosteind gemeente Oosterhout is een Duitse V-1 ingeslagen en ontploft. Hierbij raken drie burgers lichtgewond. Vier huizen raken beschadigd. |
| 23 feb. 1945 | Een Duits V-1 komt neer. Dit maal aan de Leysendwarsstraat 47 te Oosterhout. 14 personen komen hierbij om het leven en raken zeven boerderijen beschadigd.

Later komt een tweede V-1 neer aan de Tilburgseweg 242 in een akker. Hierbij wordt glas- en dakschade aan nabijgelegen woningen aangericht. |
| 8 maart 1945 | Een Duitse V-1 komt neer in Oosterhout en ontploft. Hierbij worden de boerderijen nrs. 22, 24 & 25 aan de Eikdijk te Oosterhout beschadigd. |
| 10 maart 1945 | Een Duitse V-1 komt neer in het Staatsbos aan de Tilburgseweg te Oosterhout en ontploft. 25 are dennenbos wordt hierbij vernield en er is een krater van 5 meter doorsnede en circa 2 meter diep. |

De V-1 inslag d.d. 9 februari 1945 is meest relevant voor dit onderzoek. De Heikantsestraat 9 valt binnen de grenzen van de onderzoekslocatie Everdenberg. De overige acht V-1 inslagen hebben buiten de grenzen van de onderzoekslocatie plaatsgevonden. Het is niet bekend of bij deze acht inslagen ook restanten en/of delen van V-1's in de bodem van de onderzoekslocatie Everdenberg zijn ingedrongen.

2.5 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD)

In het archief van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) is het archiefstuk *Ordnungspolizei Tagebuch; September 1940 – April 1941* geraadpleegd. In dit document staan alle luchtaanvallen beschreven die in Nederland hebben plaatsgevonden gedurende de periode september 1940 tot en met april 1941. De Ordnungspolizei (ORPO) was een Duitse instantie die zich bezig hield met de openbare orde en veiligheid in bezet Nederland. In dit document zijn de volgende feiten aangetroffen:



Blz Orpo	Datum	Gebeurtenis
31	9-10-1940	Twee bommen vallen in een weiland te Oosterhout waarbij geen schade is aangericht
64	9-11-1940	Drie bommen komen neer in een vrij veld te Oosterhout waarbij geen schade is aangericht
103	18-12-1940	Een onbekend projectiel is gevonden te Oosterhout
164	18-2-1941	Een Duits vliegtuig is brandend neergestort in Oosterhout. De driekoppige bemanning overleeft niet de crash.

Locatiespecifieke informatie ontbreekt bij de vier bombardementsdata. Aangenomen wordt dat de onderzoekslocatie Everdenberg niet is getroffen door bombardementen.

2.6 ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) archiveert de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht. De Tweede Wereldoorlog collectie is geraadpleegd. Deze collectie bestaat uit gegevens over Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945).

De collectie 575 is geraadpleegd. In deze collectie zijn geen relevante feitenmaterialen aangetroffen met betrekking tot de onderzoekslocatie Everdenberg te Oosterhout.

2.7 ARCHIEFONDERZOEK EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENST DEFENSIE

2.7.1 Na de oorlog gevonden munitie

Vanaf 1945 tot 1970 hebben diverse overheidsdiensten explosieven geruimd. Deze ruiming werden voornamelijk door de Hulpverleningsdienst uitgevoerd. Deze dienst was verdeeld in regiodiensten, die ieder een eigen archief bijhielden. Deze archieven zijn nooit gecentraliseerd en niet bewaard. Sporadisch worden in andere archieven documenten gevonden waaruit blijkt dat de Hulpverleningsdienst op een locatie munitie heeft geruimd. In de tijdens dit vooronderzoek geraadpleegde archieven zijn geen documenten gevonden die het ruimen van munitie in de gemeente Oosterhout door de Hulpverleningsdienst beschrijven.

Sinds 1970 heeft de Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODDEF) iedere melding van aangetroffen munitie bijgehouden. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearriveerd. Saricon® heeft het overzicht van MORA's en UO's van de gemeente Oosterhout opgevraagd. Op dit overzicht zijn ruim 150 meldingen geregistreerd. Op basis van de locatiebeschrijvingen in dit overzicht zijn 2 MORA's en UO's geselecteerd en opgevraagd. Deze documentatie is bestudeerd.

In de nabije omgeving van het onderzoeksgebied zijn aangetroffen:

Locatie	Explosief
Hoogstraat	1 brisantgranaat 5 cm mortier
Hoogstraat 100	Gegevens ontbreken vooralsnog



2.7.2 Mijnevelden

Het EODDEF beschikt over een collectie mijneveldkaarten. Deze collectie is geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat er geen mijnevelden zijn gelegd tijdens de Tweede Wereldoorlog..

2.8 VERHOOR VAN (OOG-) GETUIGEN EN LOCATIEDESKUNDIGEN

Saricon heeft geen (oog-) getuigen en/of locatiedeskundigen benaderd en gehoord in het kader van dit vooronderzoek.

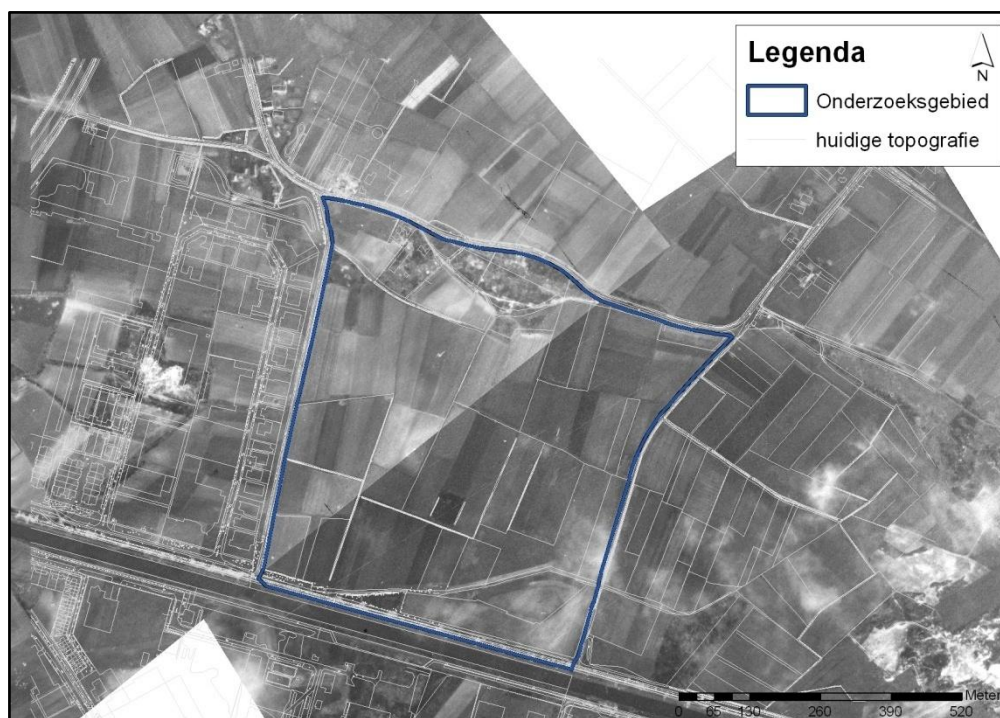
2.9 LUCHTFOTOARCHIEF WAGENINGEN UNIVERSITEIT

Het archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek is geraadpleegd. Dit archief bevat circa 93.000 luchtverkenningfoto's, gemaakt in opdracht van de RAF tijdens de Tweede Wereldoorlog. In dit archief zijn geen luchtfoto's aangetroffen die de onderzoekslocatie Everdenberg dekken.

2.10 LUCHTFOTOARCHIEF TOPOGRAFISCHE DIENST / KADASTER TE EMMEN

Het luchtfotoarchief van de Topografische Dienst is geraadpleegd. Dit archief bevat circa 110.000 luchtverkenningfoto's, gemaakt in opdracht van de RAF tijdens de Tweede Wereldoorlog. In dit archief zijn luchtfoto's van 21 oktober 1944 aanwezig die de onderzoekslocatie Everdenberg dekken. Op de luchtfoto's is zichtbaar dat ter hoogte van de huidige kruising Oude Heikantsepad / Heikantsestraat een verstoring in het aardoppervlakte is. Waarschijnlijk is deze verstoring veroorzaakt door een neergestorte V-1. Ten zuiden van deze verstoring is buiten de grenzen van de onderzoekslocatie een krater zichtbaar welke veroorzaakt is door een ontplofte V-1. Deze krater ligt ten westen van de Oude Heikantsepad waar momenteel een bedrijventerrein ligt. Langs het Wilhelminakanaal (parallel met de weg Wilhelminakanaal-Noord) zijn schuttersputten en/of mangaten zichtbaar. Overige sporen binnen de onderzoekslocatie als gevolg van oorlogshandelingen zijn niet zichtbaar op de luchtfoto's d.d. 21 november 1944.

Er zijn geen luchtfoto's van na de bevrijding van Oosterhout (30 oktober 1944) aangetroffen. Tussen 29 en 30 oktober 1944 hebben in de omgeving van Everdenberg oorlogshandelingen plaatsgevonden waarbij mogelijk de onderzoekslocatie getroffen is. Luchtfoto's van (af) 30 oktober zouden inzicht kunnen geven of de onderzoekslocatie daadwerkelijk getroffen is door de oorlogshandelingen in het kader van de bevrijding van Oosterhout.



Figuur 2: luchtfoto d.d. 21 oktober 1944 gepositioneerd op GBKN

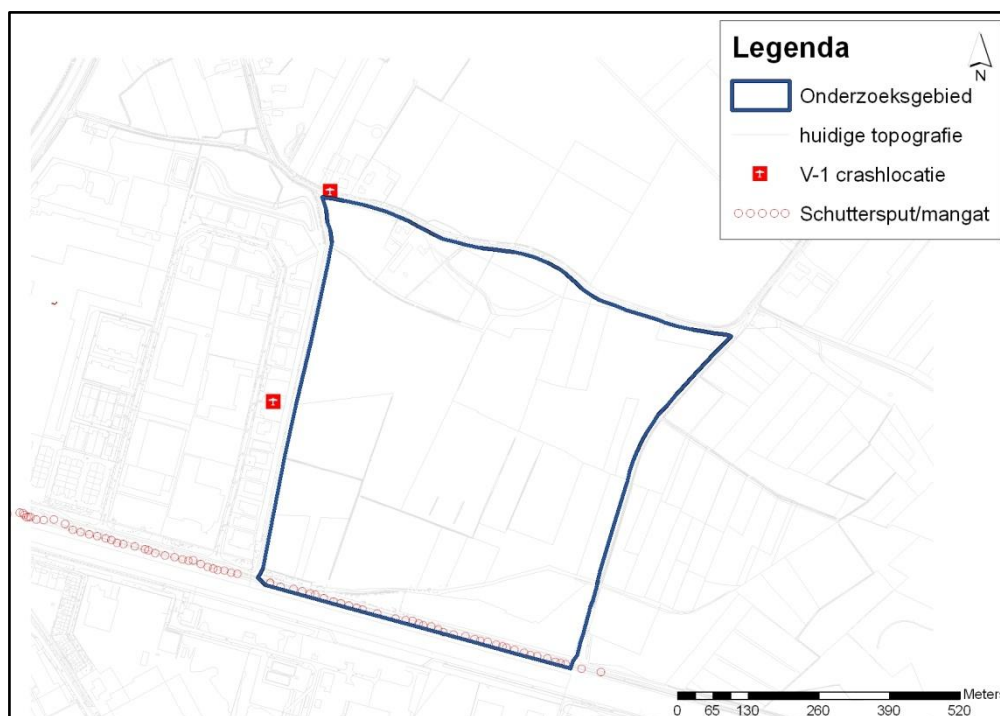
2.11 THE AERIAL RECONNAISSANCE ARCHIVES (TARA) TE EDINBURGH

Uit de vorige subparagrafen is gebleken dat in de Nederlandse luchtfotoarchieven geen luchtfoto's beschikbaar zijn van de periode na 21 oktober 1944. Saricon heeft het luchtfotoarchief The Aerial Reconnaissance Archives (TARA) te Edinburgh in Schotland geraadpleegd. In dit archief zijn luchtfoto's van na 21 oktober 1944 aanwezig die de onderzoekslocatie Dorst dekken. Het gaat om twee series luchtfoto's van 26 en 29 november 1944, na de bevrijding de gemeente Oosterhout. De luchtfoto's zijn besteld en gebruikt voor dit onderzoek. Helaas zijn de foto's van grote hoogte genomen en zijn bovendien van zeer matige kwaliteit. Hierdoor kunnen de desbetreffende luchtfoto's niet onderzocht worden op sporen van oorlogshandelingen (kraters, granaatinslagen, loopgraven etc.) binnen de grenzen van de onderzoekslocatie Everdenberg.

2.12 SAMENVATTING AANGETROFFEN FEITEN

Er hebben grondgevechten plaatsgevonden in de nabijheid van de onderzoekslocatie. Het is mogelijk dat de onderzoekslocatie hierbij getroffen is.

Er hebben geen luchtaanvallen plaatsgevonden waarbij het onderzoeksgebied is geraakt. Tevens zijn er geen vliegtuigen binnen de grenzen van de onderzoekslocatie neergekomen.



Figuur 3: overzicht oorlogshandelingen Everdenberg te Oosterhout

Uit archiefonderzoek is gebleken dat talloze V-1's binnen de gemeentegrenzen van Oosterhout zijn neergekomen eind 1944 tot en met april 1945. Hiervan zijn negen V-1's binnen en/of in de directe omgeving van de grenzen van de onderzoekslocatie Everdenberg ingeslagen. Hiervan is de vermoedelijke V-1 inslag ter hoogte van de Heikantsestraat nr. 9 het meest relevant. Het is mogelijk dat bij deze inslag (en ontploffing) delen van de V-1 in de bodem van de onderzoekslocatie zich bevinden.

Op luchtfoto's d.d. 21 oktober 1944 is zichtbaar dat ter hoogte van de huidige kruising Oude Heikantsepad / Heikantsestraat een verstoring in het aardoppervlakte is. Waarschijnlijk is deze verstoring veroorzaakt door een neergestorte V-1. Ten zuiden van deze verstoring is buiten de grenzen van de onderzoekslocatie een krater zichtbaar welke veroorzaakt is door een ontplofte V-1. Deze krater ligt ten westen van de Oude Heikantsepad waar momenteel een bedrijventerrein ligt. Er zijn in het zuiden van de onderzoekslocatie (Duitse) mangaten en/of schuttersputten zichtbaar parallel met het Wilheminakanaal (en de huidige weg Wilheminakanaal-Noord). Het is mogelijk dat hier klein kaliber munitie en/of handgranaten zijn achtergebleven bij het verlaten van de schuttersputten en/of mangaten door de (Duitse) troepen.

Uit The Aerial Reconnaissance Archives (TARA) te Edinburgh in Schotland zijn luchtfoto's van 26 en 29 november 1944 gebruikt. Echter de luchtfoto's zijn van grote hoogte genomen en bovendien van een matige kwaliteit dat het niet mogelijk is om deze luchtfoto's te analyseren op sporen van oorlogshandelingen in het landschap binnen de grenzen van de onderzoekslocatie te Everdenberg.

Er lagen geen mijnen velden binnen en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie Everdenberg.

Er zijn geen explosieven geruimd binnen de grenzen van de onderzoekslocatie Everdenberg gedurende de periode 1971- heden. De nabijgelegen Hoogweg zijn tussen 1971 – heden twee explosieven geruimd.



2.13 LEEMTEN IN KENNIS

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn er leemten in kennis:

- Er zijn geen luchtfoto's van de periode vanaf 30 oktober 1944 tot en met de einde van de Tweede Wereldoorlog in mei 1945 in de Nederlandse luchtfotoarchieven beschikbaar.
- Het is niet bekend of er gedurende de periode 1945-1970 explosieven zijn verwijderd binnen de onderzoekslocatie Everdenberg;
- Er zijn geen (oog-) getuigen en/of locatiedeskundigen gehoord ten behoeve van dit vooronderzoek;
- Een groot aantal MORA's en UO's in de gemeente Oosterhout heeft geen locatiespecificatie en het is niet vast te stellen of onder dit aantal ook munitievondsten binnen de onderzoekslocatie Everdenberg betreft.



3 CONCLUSIE

In de conclusie is een antwoord gegeven op de onderzoeksvraag uit paragraaf 1.6.1.

Is er sprake van een kans dat explosieven zijn achtergebleven binnen de onderzoekslocatie Everdenberg in de gemeente Oosterhout?

Ja, er is sprake van een kans dat explosieven zijn achtergebleven binnen de onderzoekslocatie Everdenberg. Op basis van een voorlopige analyse van alle op dit moment beschikbare (historische) feiten is geconcludeerd dat klein kaliber munitie en/of handgranaten kunnen zijn achtergebleven in de schuttersputten en/of mangaten welke zichtbaar zijn op de luchtfoto's d.d. 21 oktober 1944 ter hoogte van de huidige weg Wilhelminakanaal-Noord parallel aan het Wilhelminakanaal. Bovendien kunnen weggeslingerde delen/restanten van V-1('s) zich in de bodem van de onderzoekslocatie bevinden welke afkomstig zijn van twee V-1's die in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn ontploft.

Het voornoemde geeft aanleiding tot een vervolgonderzoek in de vorm van een probleemanalyse zoals omschreven in paragraaf 1.5.

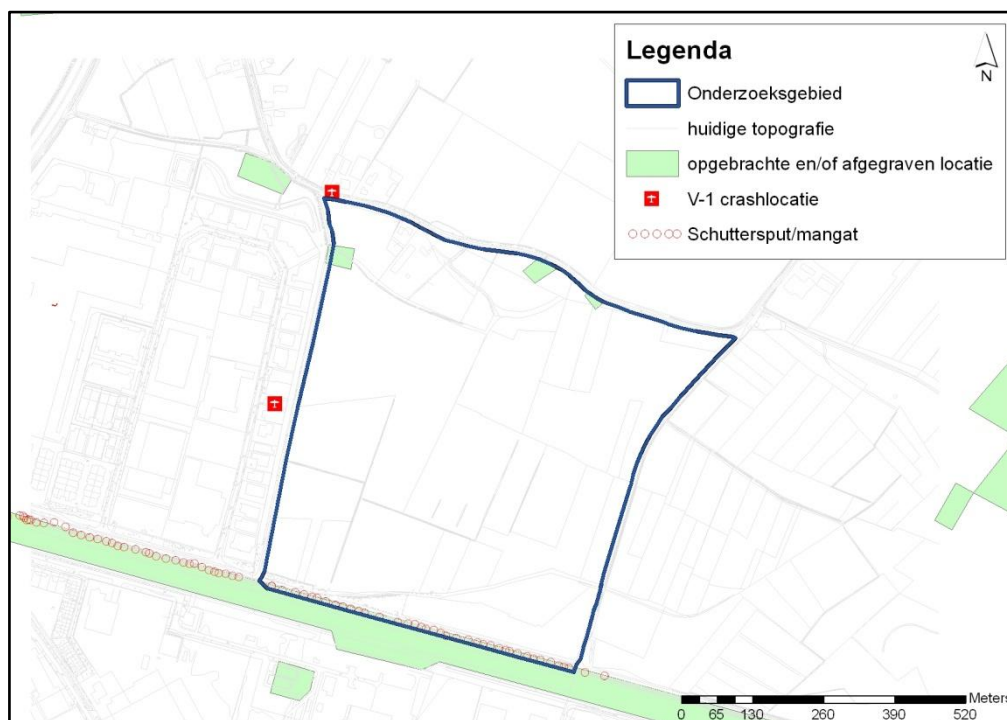


4 PROBLEEMANALYSE

4.1 INVENTARISATIE VAN LOCATIESPECIFIEKE OMSTANDIGHEDEN

4.1.1 Eerder uitgevoerde (grond-) werkzaamheden

De gemeente heeft een (digitale) kaart versterkt met daarop de gemeentegrenzen en de gebieden waar in het (recente) verleden afgravingen en/of ophogingen van de bodem hebben plaatsgevonden. Deze kaart is als laag toegevoegd in de huidige topografie. In figuur 4 is een overzicht weergegeven van de gebieden waar in het (recente) verleden bodemafravingen en –ophogingen hebben plaatsgevonden



Figuur 4: overzicht opgebrachte en/of afgegraven locaties

Op basis van de aangeleverde kaart door de gemeente liggen drielocaties (gedeeltelijk) binnen de grenzen van de onderzoekslocatie Everdenberg waar recent grondafravingen en/of –ophogingen hebben plaatsgevonden. Het is niet bekend welke grondwerkzaamheden hebben plaatsgevonden binnen deze locaties en of bij deze werkzaamheden explosieven en delen/resten van de ontplofte V-1's zijn aangetroffen en verwijderd.

4.1.2 Bodemopbouw

Uit het raadplegen van de gegevens van de gemeente Oosterhout is gebleken dat er naast de digitale kaart (met daarop recent opgebrachte en afgegraven grond) geen bodemgegevens bekend zijn van de onderzoekslocatie Everdenberg. Saricon heeft Dinoloket geraadpleegd, waar een tweetal sonderingen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie Everdenberg zijn uitgevoerd. Het gaat om de volgende sonderingen:



NITG Nummer	RD x-coördinaat	RD y-coördinaat	Bodem	Bijzonderheden
S44G0201	120220	404739	Zandbodem	Geen
S44G0202	120220	404739	Zandbodem	Geen

4.2 VERWACHTING VAN EXPLOSIEVEN

Uit de geraadpleegde bronnen ten behoeve van de probleeminventarisatie is gebleken dat binnen de grenzen van de onderzoekslocatie Everdenberg geen grondgevechten, artilleriebeschietingen en bombardementen hebben plaatsgevonden. Op luchtfoto's is zichtbaar dat twee Duitse V-1's zijn neergestort en ontploft in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Beide V-1's zijn ontploft, waardoor er geen sprake is van een kans op het aantreffen van een blindganger van een dergelijk explosief in de bodem van de onderzoekslocatie. Het is wel mogelijk dat weggeslingerde delen/restanten van beide ontplofte V-1's in de bodem van de onderzoekslocatie terecht zijn gekomen. Op basis hiervan is aangenomen dat de weggeslingerde restanten/delen van de ontplofte V-1's welke zijn neergekomen in de bodem geen explosiegevaar opleveren. De kans dat deze weggeslingerde delen/restanten van de ontplofte V-1's een gevaar opleveren in milieutechnische zin is wel aanwezig.

Op dezelfde luchtfoto's is zichtbaar dat op de noordelijke oever van het Wilhelminakanaal ter hoogte van de huidige weg Wilhelminakanaal-Noord schuttersputten/mangaten zijn aangelegd door (Duitse) militairen. Uit de beschikbare informatie uit de geraadpleegde bronnen ten behoeve van de probleeminventarisatie is gebleken dat er geen grondgevechten hebben plaatsgevonden binnen de grenzen van de onderzoekslocatie Everdenberg (wel bij Oosteind, ten noorden van de onderzoekslocatie). Op basis hiervan is aangenomen dat de kans zeer klein is dat er munitie is achtergebleven in de schuttersputten/mangaten alvorens deze (naoorlogs) zijn dichtgeschoven met grond. Bovendien blijkt uit de ruimrapporten van de EOD dat tussen 1971-heden geen explosieven zijn aangetroffen binnen de grenzen van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan.

Soort explosief	Verschijningsvorm ¹	Hoeveelheid
Restanten van V-1	Weggeslingerd (als gevolg van de explosie)	Onbekend

4.2.1 Soorten explosieven

Aangenomen is dat er restanten/delen van de beide ontplofte V-1's (buiten de onderzoekslocatie) zijn terechtgekomen in de bodem van de onderzoekslocatie.

4.2.2 Aantallen explosieven

De hoeveelheid aan te treffen restanten/delen van de ontplofte V-1's kan op basis van de momenteel beschikbare informatie niet worden vastgesteld.

¹ Conform de classificatie richtlijnen uit de BRL-OCE.



4.2.3 Verschijningsvorm

De verschijningsvorm van de aan te treffen restanten/delen van de ontplofte V-1's is vastgesteld op weggeslingerd als gevolg van de inslag en explosie van de V-1.

4.3 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Op basis van de momenteel beschikbare feitenmaterialen is de onderzoekslocatie Everdenberg niet verdacht op explosieven. Wel kunnen restanten/delen van de twee ontplofte V-1's worden aangetroffen in de bodem van de gehele onderzoekslocatie. Aangenomen is weggeslingerde dat restanten/delen van de ontplofte V-1's welke achtergebleven kunnen zijn in de bodem geen (explosie-) gevaar opleveren. De kans dat deze weggeslingerde delen/restanten van de ontplofte V-1's een gevaar opleveren in milieutechnische zin is wel aanwezig.

De weggeslingerde restanten/delen van de ontplofte V-1's kunnen op basis van de sonderingsgegevens beschreven in paragraaf 4.1.2 de bodem van de onderzoekslocatie Everdenberg niet diep zijn ingedrongen. Op basis van de sonderingsgegevens kunnen de restanten/delen van de ontplofte V-1's tot maximaal 1,00 meter minus maaiveld (situatie 1940-1945) zich bevinden.

4.4 NOODZAAK TOT HET OPSPOREN EN RUIMEN VAN EXPLOSIEVEN

Op basis van de probleemanalyse is er geen sprake van een noodzaak tot het opsporen en ruimen van explosieven binnen de grenzen van de onderzoekslocatie Everdenberg. Op basis van de momenteel beschikbare feitenmaterialen is geen aanleiding om explosieven aan te treffen in de bodem van de onderzoekslocatie Everdenberg. Wel kunnen weggeslingerde restanten/delen van de twee ontplofte V-1's worden aangetroffen in de bodem van de gehele onderzoekslocatie. Aangenomen is dat de restanten/delen van de ontplofte V-1's welke achtergebleven kunnen zijn in de bodem geen explosiegevaar opleveren. De kans dat deze delen/restanten van de ontplofte V-1's een gevaar opleveren in milieutechnische zin is wel aanwezig.



5 CONCLUSIE PROBLEEMANALYSE

Welke (grond-) werkzaamheden hebben er na de oorlog binnen de onderzoekslocatie Everdenberg te Oosterhout plaatsgevonden?

Het is niet bekend welke (grond-) werkzaamheden hebben plaatsgevonden sinds 1945 op de onderzoekslocatie Everdenberg te Oosterhout. Uit de aangeleverde gegevens van de gemeente Oosterhout is gebleken dat op een drietal locaties in de onderzoekslocatie recentelijk grond is afgegraven dan wel opgebracht.

Is er een kans dat alle eventueel aanwezige explosieven in de onderzoekslocatie zijn verwijderd tijdens de naoorlogse werkzaamheden?

Het is niet bekend welke (grond-) werkzaamheden sinds 1945 hebben plaatsgevonden en of hierbij ook munitie is aangetroffen.

Welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van explosieven kunnen in bodem van de onderzoekslocatie Everdenberg voorkomen?

Op basis van de momenteel beschikbare feitenmaterialen is de onderzoekslocatie Everdenberg niet verdacht op explosieven. Wel kunnen weggeslingerde restanten/delen van de twee ontplofte V-1's worden aangetroffen in de bodem van de gehele onderzoekslocatie. De verschijningsvorm van de aan te treffen restanten/delen van de ontplofte V-1's is vastgesteld op weggeslingerd als gevolg van een explosie. De hoeveelheid aan te treffen weggeslingerde restanten/delen van de ontplofte V-1's kan niet worden vastgesteld.

In welk gebied en tot op welke diepte kunnen de explosieven voorkomen?

De weggeslingerde restanten/delen van de twee ontplofte V-1's kunnen worden aangetroffen in de bodem van de gehele onderzoekslocatie. De restanten/delen van de ontplofte V-1's kunnen op basis van de sonderingsgegevens beschreven in paragraaf 4.1.2 de bodem van de onderzoekslocatie Everdenberg niet diep zijn ingedrongen. Op basis van de sonderingsgegevens kunnen de restanten/delen van de ontplofte V-1's tot maximaal 1,00 meter minus maaiveld (situatie 1940-1945) zich bevinden.

Wat zijn de risico's van deze explosieven in relatie tot de toekomstige grondwerkzaamheden in de onderzoekslocatie Everdenberg?

Er kunnen weggeslingerde restanten/delen van de twee ontplofte V-1's worden aangetroffen in de bodem van de gehele onderzoekslocatie Everdenberg. Aangenomen is dat de weggeslingerde restanten/delen van de ontplofte V-1's welke achtergebleven kunnen zijn in de bodem van de onderzoekslocatie geen explosiegevaar opleveren. De kans dat de weggeslingerde delen/restanten van de ontplofte V-1's een gevaar opleveren in milieutechnische zin is wel aanwezig.



Is er sprake van een noodzaak tot het opsporen en ruimen van explosieven?

Op basis van de probleemanalyse is er geen sprake van een noodzaak tot het opsporen en ruimen van explosieven binnen de grenzen van de onderzoekslocatie Everdenberg. Op basis van de momenteel beschikbare feitenmaterialen is geen aanleiding om explosieven aan te treffen in de bodem van de onderzoekslocatie Everdenberg.



6 EINDCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

6.1 CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Oosterhout (N-Br.) heeft Saricon een vooronderzoek conventionele explosieven (hierna: *explosieven*) uitgevoerd voor de onderzoekslocatie Everdenberg. In de nabije toekomst zal de onderzoekslocatie in ontwikkeling worden genomen waarbij grondwerkzaamheden zullen plaatsvinden.

Op basis van een analyse van alle op dit moment beschikbare (historische) feiten is geconcludeerd dat weggeslingerde restanten/delen van V-1's kunnen worden aangetroffen in de bodem van de gehele onderzoekslocatie Everdenberg, als gevolg van het neerstorten en ontploffen van de twee V-1's in de directe omgeving van de onderzoekslocatie Everdenberg.

In de gehele onderzoekslocatie Everdenberg kunnen deze weggeslingerde restanten/delen van de ontplofte V-1's worden aangetroffen. De weggeslingerde restanten/delen van de ontplofte V-1's kunnen op basis van de geraadpleegde sonderingsgegevens de bodem van de onderzoekslocatie Everdenberg tot maximaal 1,00 meter minus maaiveld (situatie 1940-1945) zich bevinden.

Aangenomen is dat de weggeslingerde restanten/delen van de ontplofte V-1's in de bodem van de onderzoekslocatie geen explosiegevaar opleveren. De kans dat weggeslingerde delen/restanten van de ontplofte V-1's een gevaar opleveren in milieutechnische zin is wel aanwezig.

6.2 ADVIES VERVOLGTRAJECT

Saricon adviseert om geen explosieven opsporingswerkzaamheden uit te laten voeren op de onderzoekslocatie. Aangenomen is dat de weggeslingerde restanten/delen van de ontplofte V-1's achtergebleven in de bodem van de onderzoekslocatie Everdenberg geen explosiegevaar opleveren. De toekomstige werkzaamheden kunnen regulier plaatsvinden in munitietechnische zin.

De kans dat de weggeslingerde delen/restanten van de ontplofte V-1's in de bodem van de onderzoekslocatie Everdenberg een gevaar opleveren in milieukundig opzicht is wel aanwezig.



7 BIJLAGEN



Bijlage 1 **Bronvermelding**

Archieven

- Collectie en bibliotheek Saricon;
- Gemeentearchief Oosterhout;
- Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) te Den Bosch;
- Nationaal Archief te Den Haag;
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam;
- Nederlands Instituut Militaire Historie;
- Luchtfotoarchief Universiteit van Wageningen;
- Luchtfotoarchief Topografische Dienst / Kadaster te Emmen;
- Archief Explosieven Opruimingsdienst Ministerie van Defensie te Culemborg;
- The Aerial Reconnaissance Archives (TARA) te Edinburgh, Schotland.

Literatuur

- Alphen, J. van, *Oosterhout 1944-1945* (Dorst 1985);
- Amersfoort, H. & P. Kamphuis, *Mei 1940. De Strijd op Nederlands Grondgebied* (Den Haag 2005);
- Didden, J. & M. Swarts, *Einddoel Maas* (Weesp 1984);
- Korthals Altes, A., *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984);
- Middlebrook, M. & Chr. Everitt, *The Bomber Command War Diaries. An Operational Reference Book, 1939-1945* (Bungay UK 1985);
- Peeters, Th., *Eerste Poolse Pantserdivisie in Nederland* (Breda 1978);
- Schippers, P. de, *Bij de Bevrijding begon de Oorlog* (Werkendam 2005);
- Woensel, J. van, *Vrij van Explosieven. De Geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004* (Den Haag 2004);
- Zwanenburg, G.J., *En Nooit was het Stil* (2 dln.; z.p.z.j.).



Bijlage 2
Distributielijst

- Gemeente Oosterhout;
- Saricon.



Bijlage 3 Certificaten

