



**Nota**  
**”Omgaan met**  
**Conventionele explosieven”**

**uit de Tweede Wereldoorlog**

**Gemeente Middelburg**

**November 2011**

## INHOUDSOPGAVE

<b><u>GEMEENTE MIDDELBURG .....</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b><u>NOVEMBER 2011.....</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b><u>INLEIDING .....</u></b>	<b><u>4</u></b>
Risicoperceptie .....	5
<b><u>1. WET- EN REGELGEVING.....</u></b>	<b><u>6</u></b>
Taken en verantwoordelijkheden .....	7
Mandatering .....	7
Communicatie .....	7
Explosievenkaart (zie hoofdstuk 4) .....	8
Bestemmingsplannen .....	8
Omgevingsvergunning .....	8
Gemeentelijke projecten.....	8
(Ruimtelijke ontwikkelingen en/of grondwerkzaamheden) .....	8
Projecten door derden.....	9
(Ontwikkelingsprojecten, Grondwerkzaamheden, Bouwprojecten, etc.) .....	9
Vernietigingslocatie .....	11
<b><u>3. HISTORIE .....</u></b>	<b><u>12</u></b>
1940 .....	12
1944 .....	13
na 1945 .....	14
Ervaringen tot nu toe .....	15
<b><u>4. EXPLOSIEVENKAART .....</u></b>	<b><u>16</u></b>
Lezen van de explosievenkaart; "Kans op aantreffen" .....	16
<b><u>5. OMGAAN MET CE UIT DE TWEDE WERELDOORLOG' .....</u></b>	<b><u>19</u></b>
Onderzoeksstrategie .....	19
Ruimingstrategie .....	21
Ruimingstrategie afwerpmunitie .....	21
Ruimingstrategie klein kaliber munitie (RWS: niet afwerp munitie) .....	22
Overig.....	22
TERUGKOPPELING.....	22
BODEMVERONTREINIGING .....	22
REGELS Vernietigingslocatie.....	23

SCHATGRAVERS .....	23
<b><u>6. STROOMSCHEMA'S.....</u></b>	<b><u>24</u></b>
Grondroerende werkzaamheden.....	24
Protocol "Toevalstreffer CE uit de WO II" .....	25
<b><u>7. FINANCIËN.....</u></b>	<b><u>26</u></b>
Algemeen .....	26
Gemeente Middelburg.....	26
<b><u>BEGRIPPENLIJST .....</u></b>	<b><u>27</u></b>
<b><u>BIJLAGEN.....</u></b>	<b><u>29</u></b>
<b><u>WET- EN REGELGEVING.....</u></b>	<b><u>30</u></b>
<b><u>EXPLOSIEVENKAART; "KANS OP AANTREFFEN".....</u></b>	<b><u>34</u></b>
<b><u>PROTOCOL "TOEVALSTREFFER CE UIT DE 2<sup>E</sup> WO" .....</u></b>	<b><u>35</u></b>

## Inleiding

Op locaties waar in het verleden oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden kunnen zogenoemde conventionele explosieven (CE) worden aangetroffen. Ook in de gemeente Middelburg hebben in het verleden oorlogshandelingen plaatsgevonden. Er worden dan ook nog regelmatig explosieven gevonden. Bij de planvorming van (grootschalige) bouwprojecten werd tot voor kort nauwelijks tot geen rekening gehouden met de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven.

Binnen de gemeente bestaat er onduidelijkheid over hoe om moet worden gegaan met conventionele explosieven in de bodem bij grondroerende werkzaamheden. Er is gebleken dat er een verschil bestaat in de werkwijzen van verschillende overheidsinstellingen. Om hierin duidelijkheid te scheppen is in deze nota het omgaan met conventionele explosieven in de bodem beschreven. Hierin is afstemming gezocht bij de andere (lokale) overheidsinstellingen.

De gemeente, en dan met name de burgemeester, is binnen zijn verantwoordelijkheid voor de openbare orde en de lokale veiligheid verantwoordelijk voor het opsporen en het onschadelijk maken van de explosieven. Daarmee is de gemeente overigens niet altijd per definitie verplicht om tot opsporing en ruiming over te gaan. Het al dan niet opsporen en ruimen zal vooral worden beoordeeld in relatie tot het historisch, het huidige en het toekomstige gebruik van het gebied.

Situaties met explosieven:

Er zijn drie situaties waarin een gemeente te maken kan krijgen met conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog:

1. Bij de spontane vondst van een explosief dat onmiddellijk<sup>1</sup> moet worden geruimd.
2. Bij voorgenomen grond- en of baggerwerkzaamheden in een gebied waarvan vermoedens bestaan dat er (resten van) explosieven in de grond zitten.
3. Bij het vermoeden van explosieven op het grondgebied van de gemeente waarbij geen grond- en of baggerwerkzaamheden worden uitgevoerd.

Naar aanleiding van punt 3 is er door het Zeeuws Archief in opdracht van de gemeente Middelburg een munitieonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek, alsmede een aantal andere gegevens, is in kaart gebracht. Deze explosievenkaart dient als uitgangspunt voor deze nota. In hoofdstuk 4 wordt de explosievenkaart nader uitgelegd. Neergestorte oorlogsvliegtuigen met nog munitie aan boord vallen hier buiten. Dit geldt ook voor explosieven die niet vallen onder het begrip conventionele explosieven uit de WO II.

Deze nota is bedoeld om een ieder, die van plan is om grondverzet te plegen in Middelburg, bouwprojecten of infrastructurele plannen te ontwikkelen, te baggeren, enz. te verplichten eerst de nodige actie te nemen op de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven. Dit geldt zowel voor gemeentelijke als voor niet-gemeentelijke projecten.

Bij het opstellen van deze nota is gebruik gemaakt van kennis vanuit het platform Blindgangers, de provincie Zeeland en de gemeente Sluis. Het opstellen heeft plaatsgevonden in nauw overleg met medewerkers van de gemeenten Vlissingen en Veere. Binnen Walcheren zijn verschillen in oorlogsverleden. Ondanks deze verschillen is het uitgangspunt dat eenduidig wordt omgegaan met explosieven. Adviseurs openbare orde en veiligheid van de drie Walcherse gemeenten kunnen dan samen-

---

<sup>1</sup> De EODD maakt zelf de afweging welke prioriteit het gevonden explosief heeft om geruimd te worden. Meestal doen ze het wel meteen als ze op de melding afkomen, maar het kan ook langer duren.

werken door bijvoorbeeld elkaars explosievenkaarten te raadplegen en in voorkomende gevallen te adviseren.

De overige Zeeuwse gemeenten hebben via het platform Bodembeheer deze nota ontvangen en kunnen hiervan gebruik maken door deze aan te passen aan hun historie en organisatie.

## Risicoperceptie

Mensen lopen bepaalde risico's in hun leven. Risicoperceptie is de beleving van deze risico's. Een vrijwillig genomen risico zoals bergbeklimmen of roken zal makkelijker worden aanvaard dan een even groot maar niet vrijwillig genomen risico.

Risico is de kans dat iets op kan treden maal het effect (dodelijke slachtoffers). De overheid hanteert risiconormen. Hierbij wordt rekening gehouden met het feit dat frequent optredende gebeurtenissen elk met een klein aantal doden (wegverkeersongevallen) gemakkelijker aanvaard worden dan minder vaak optredende gebeurtenissen elk met een groot aantal doden (vliegverkeersongevallen). Terwijl het aantal doden per jaar voor de eerste soort ongevallen veel groter zal zijn.<sup>2</sup>

Over de risico's van niet ontplofte explosieven uit de Tweede Wereldoorlog zowel tijdens het uitvoeren van grondroerende werkzaamheden en vervolgens gedurende de opslag is niet veel te zeggen, omdat er nog niet veel onderzoek naar is verricht. Het feitelijke risico van niet ontplofte explosieven is niet hoog. In de beleving van mensen is het risico (gepercipieerde risico) van niet ontplofte explosieven uit de Tweede Wereldoorlog wel hoog. Vindt er een ongeval plaats door de aanwezigheid van niet ontplofte explosieven uit de Tweede Wereldoorlog dan heeft dit een impact op de omgeving. Een ongeval met niet ontplofte explosieven zal sneller de publiciteit halen dan een verkeersongeval. De kans om te overlijden door de aanwezigheid van niet ontplofte explosieven zal vele malen kleiner zijn dan de kans om te overlijden door een verkeersongeval. Naast een geringe kans van aantreffen is er ook nog een geringe kans op het daadwerkelijk exploderen van aangetroffen niet ontplofte explosieven waarbij het ook nog uitmaakt of er een bom of granaat wordt aangetroffen.

Het jaarlijkse risico van overlijden in de rijke industrielanden door een bepaalde activiteit of gebeurtenis waaraan men is blootgesteld ziet er - in onderstaande tabel - als volgt uit.

Activiteit/Gebeurtenis	Kans op overlijden per jaar
Roken	$10^{-3} = 0,1\%$
Wegverkeer	$10^{-4} = 0,01\%$
Vliegverkeer	$10^{-6} = 0,0001\%$
Aardbeving	$10^{-6} = 0,0001\%$
Bliksem	$10^{-7} = 0,00001\%$
Conventioneel explosief	$<10^{-7}$

Tabel 1 Kans op overlijden van bepaalde gebeurtenis t.o.v. ongevallen UXO

<sup>2</sup> Gemeente Arnhem, Handleiding "Omgaan met conventionele explosieven uit de 2<sup>e</sup> Wereldoorlog binnen de gemeente Arnhem" tijdens grondroerende werkzaamheden, februari 2009

# 1. Wet- en regelgeving

Conventionele explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog vallen onder verschillende wet- en regelgeving. Op verschillende deelaspecten zijn andere regelingen aanwezig. Bij het opstellen van dit document is uitgegaan van vigerende wet- en regelgeving. Hieronder staan in volgorde van belangrijkheid, in het kader van omgaan met conventionele explosieven in de bodem bij grondroerende werkzaamheden, deze wet- en regelgeving opgesomd:

- Arbeidsomstandighedenwet, artikel 5, hier is de verplichting verankerd voor het doen van een risico-inventarisatie en -evaluatie.
- Arbeidsomstandighedenbesluit, artikel 4.1.b is de zorgplicht weggelegd voor de werkgever voor de gezondheid en de veiligheid van zijn werknemers.
- Arbeidsomstandighedenregeling, paragraaf 4.2.b (wijziging opsporen conventionele explosieven, Staatscourant 10 april 2007). Hierin is bepaald dat bedrijven die werkzaamheden samenhangende met het opsporen van conventionele explosieven verrichten, in het bezit dienen te zijn van een procescertificaat opsporen conventionele explosieven.
- *Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Opsporen Conventionele Explosieven" (BRL-OCE), versie 2007-02, d.d. 8 februari 2007. Deze BRL bevat de eisen, waaraan een bedrijf moet voldoen om gecertificeerd te kunnen worden. Het toepassingsgebied van de BRL-OCE is verdeeld in twee deelgebieden: Opsporing (A) en Civieltechnische opsporingsproces (B). Bedrijven kunnen zich voor een of beide deelgebieden certificeren. Op het certificaat wordt aangegeven voor welk(e) deelgebied(en) het certificaat is afgegeven.*
- Gemeentewet, openbare orde
- Wet Wapens en Munitie (Wet van 5 juli 1997, houdende regels inzake het vervaardigen, verhandelen, vervoeren, voorhanden hebben, dragen enz. van wapens en munitie)

Deze nota van de gemeente Middelburg is niet in strijd met de bovengenoemde wettelijke regelingen, een en ander voor zover deze regelingen van kracht waren op het tijdstip van de vaststelling.

## 2. Taken en verantwoordelijkheden

### Taken en verantwoordelijkheden

Op basis van de artikelen 175 en 176 van de Gemeentewet kan de burgemeester voor het handhaven van de openbare orde of voor het beperken van eventueel gevaar bevelen of algemeen verbindende voorschriften opstellen voor de locatie waar naar conventionele explosieven wordt gezocht. De burgemeester is eindverantwoordelijk voor de openbare orde en veiligheid binnen de gemeente.

In artikel 160 van de Gemeentewet is vastgelegd dat het college van burgemeester en wethouders bevoegd is het dagelijks bestuur van de gemeente te voeren, voor zover dit niet bij of krachtens de wet de raad of de burgemeester hiermee is belast. De gemeente heeft daardoor de beslissingsbevoegdheid om al dan niet tot het (proactief) opsporen en ruimen van conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog over te gaan.

#### **ERW, UXO, NGE of CE**

Explosive Remnants of War (ERW), Unexploded Ordnance (UXO's), niet gesprongen explosieven (NGE's), conventionele explosieven (CE) of oorlogs- of explosieventuigen, het zijn allemaal benamingen voor munitie uit de Eerste en of Tweede Wereldoorlog die wel zijn afgevuurd, maar niet tot ontploffing zijn gekomen. Het verschil zit hem echter in, in welke oorlog deze munitie is gebruikt. In de Eerste Wereldoorlog is veel gebruik gemaakt van toxische munitie, en in de Tweede Wereldoorlog niet, toen is alleen met conventionele explosieven gevochten.

Conventionele explosieven (CE) zijn explosieven die niet als zelfgemaakt, nucleair, biologisch of chemisch kunnen worden aangemerkt. Explosive Remnants of War (ERW) en Unexploded Ordnance (UXO) zijn "niet ontplofte munitie" (zonder inbegrip van landmijnen), of ook wel NGE genoemd in Nederland. Onder ERW, UXO of NGE vallen zowel de toxische als de conventionele explosieven. België bijvoorbeeld, heeft geparticipeerd in zowel de Eerste als in de Tweede Wereldoorlog, daar wordt de term CE niet gebruikt, maar wel UXO. Nederland heeft niet geparticipeerd in de Eerste Wereldoorlog, alleen in de Tweede Wereldoorlog. Daarom wordt in Nederland vaak over CE gesproken.

### Mandatering

Iedere persoon of organisatie, die van plan is om grondverzet te plegen in Middelburg, bouwprojecten of infrastructurele plannen te ontwikkelen, te baggeren, enz., is verplicht om te informeren bij de gemeente Middelburg naar de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven op het betreffende perceel. Dit geldt zowel voor gemeentelijke als voor niet-gemeentelijke projecten. Het is de ambtenaar openbare orde en veiligheid die aan de hand van de explosievenkaart een uitspraak mag doen en eventueel een verplichting tot nader onderzoek of detectie mag opleggen aan de projectleider. Voor een dergelijk onderzoek is een projectplan noodzakelijk van de BRL-OCE gecertificeerd bedrijf.

Voordat een BRL-OCE gecertificeerd bedrijf aan de slag kan moet het bevoegde gezag het projectplan beoordelen op het gebied van openbare orde. Dat wil zeggen: worden de juiste protocollen gehanteerd vanaf het moment dat er explosieven worden aangetroffen. In de praktijk tekent de ambtenaar openbare orde en veiligheid voor dit deel van het projectplan.

### Communicatie

Als er tijdens graafwerkzaamheden een conventionele explosief uit de WO II wordt aangetroffen dat onschadelijk moet worden gemaakt dan zal hierover met omwonenden gecommuniceerd moeten worden. In dit geval spreken we over crisiscommunicatie. Dit gebeurt conform het Regionaal Crisis-

plan van de Veiligheidsregio Zeeland. Vanuit het team Communicatie van de gemeente Middelburg of de veiligheidsregio Zeeland vindt de crisiscommunicatie plaats.

Naast de crisiscommunicatie is er de risicocommunicatie. Risicocommunicatie gaat over de situatie dat er nog geen ramp of crisis – het vinden van een explosief uit de WO II – gaande is. Tot op heden communiceert de gemeente Middelburg niet actief over de mogelijke aanwezigheid van CE uit de WO II.

#### **Explosievenkaart (zie hoofdstuk 4)**

Na onderzoeken, ruiming of spontane vondsten moet de kaart bijgewerkt worden. De taken en verantwoordelijkheden die hieruit voortvloeien zijn:

- De taak om de kaart bij te werken ligt bij de afdeling Ingenieursbureau.
- De verantwoording voor het leveren van input voor de explosievenkaart ligt bij de ambtenaar openbare orde en veiligheid.
- 1 keer per half jaar vraagt de ambtenaar openbare orde en veiligheid bij de EODD een lijst op van de aangetroffen CE van de gemeente Middelburg.
- 1 keer per kwartaal wordt er een update gemaakt van de explosievenkaart.

Die informatie voor de update van de kaart wordt verzameld op een plek op de P-schijf: Explosievenkaart. De explosievenkaart wordt weergegeven op Flexiweb.

#### **Bestemmingsplannen**

Ook in bestemmingsplanprocedures dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Wanneer er een gebied bestemd wordt zal door medewerker die deze procedure uitvoert een toetsing op mogelijke explosieven moeten worden uitgevoerd. Deze toets kan eenvoudig worden uitgevoerd met de bestaande explosievenkaart op Flexiweb. Wanneer in het bestemde gebieden een hoge (rode) of een verhoogde (oranje) kans is op het aantreffen van explosieven aanwezig dient er om advies te worden gevraagd bij de ambtenaar openbare orde en veiligheid.

#### **Omgevingsvergunning**

Bij het aanvragen van bouwvergunningen moet ook even stil gestaan worden bij de explosievenkaart. Wanneer de aanvraag voor een omgevingsvergunning dient getoetst te worden aan de explosievenkaart (via Flexiweb). Wanneer de aanvraag in rode of oranje gebieden van de explosievenkaart plaatsvindt, zal de toetsers van de aanvraag advies in moeten winnen bij de ambtenaar openbare orde.

#### **Gemeentelijke projecten (Ruimtelijke ontwikkelingen en/of grondwerkzaamheden)**

De projectleider van het gemeentelijke ontwikkelingsproject dan wel de projectleider / werkvoorbereider van een project waarbij grondwerkzaamheden worden uitgevoerd is tevens opdrachtgever voor een onderzoek naar conventionele explosieven. (Er bestaat ook de mogelijkheid om een projectleider in te huren van een andere gemeente met deze specifieke deskundigheid, de vereniging Nederlandse Ambtenaren Openbare Veiligheid (NAOV) kan hierin bemiddelen.)

Geadviseerd wordt om voor het vooronderzoek en voor het detectie- en benaderingsonderzoek een aparte offerte op te vragen.



Werkzaamheden voor het project: **PROJECTLEIDER**

- Opzetten projectorganisatie
- Planning
- Begroting
- Opdrachtverlening
- Zorgen dat de hierna genoemde werkzaamheden worden uitgevoerd
- Beoordelen projectfasen op rekening houden met CE

Inschatten noodzaak vooronderzoek: **AOV in samenspraak met projectleider**

- Raadplegen van de explosievenkaart
- Beslissing nemen op basis van de explosievenkaart
- Advisering richting projectleider

Werkzaamheden voor het vooronderzoek en detectieonderzoek: **projectleider in samenspraak met AOV**

- Offerte aanvraag en beoordelen offerte
- Beoordelen onderzoeksrapportage
- Advisering richting project

Werkzaamheden voor de gemeente bij het detectieonderzoek en benadering:

- Offerte aanvragen **PROJECTLEIDER**
- Beoordelen (offerte) projectplan **AOV**
- Beoordelen projectplannen vanuit bevoegdheid burgemeester **AOV-er**
- Vergunningen en ontheffingen verlenen: **PROJECTLEIDER**
- Communicatieplan **PROJECTLEIDER – VOORLICHTERS GEMEENTE**
- Advisering aan projectleider: **AOV**
- Eventueel locatie aanwijzen voor explosievrij container voor veiligstellen munitie **AOV-er in samenspraak met onder andere de afdeling Vergunningverlening en Handhaving**

Werkzaamheden voor de gemeente bij de ruiming: **AOV**

- Communicatieplan
- Evacuatie (optioneel bij ruiming op vindlocatie)
- Vergunningen en ontheffingen
- Vernietigingslocatie

Benodigde Vergunningen en ontheffingen (lijst niet limitatief):

- vergunningen van het waterschap op grond van de Waterwet (bv. lozings- en bemalingsvergunningen, grondwateronttrekking);
- ontheffing van de Wet wapens en munitie inclusief ontheffing transport en tijdelijke opslag van explosieven (door het ministerie van Justitie);
- het regelen van een vernietigingslocatie (binnen de gemeentegrenzen);
- een milieuvergunning voor tijdelijke munitieopslag.

### **Projecten door derden**

**(Ontwikkelingsprojecten, Grondwerkzaamheden, Bouwprojecten, etc.)**

De projectleider of initiatiefnemer van een project of werk is tevens opdrachtgever voor een onderzoek naar conventionele explosieven.

Werkzaamheden voor het project: **Projectleider, initiatiefnemer, werkvoorbereider/-uitvoerder van derden:**

- Opzetten projectorganisatie
- Planning
- Begroting
- Opdrachtverlening
- Zorgen dat de hierna genoemde werkzaamheden worden uitgevoerd
- Beoordelen projectfasen op rekening houden met CE

Inschatten noodzaak vooronderzoek: **Derden vraagt aan AOV-er om:**

- Het raadplegen van de explosievenkaart
- Beslissing nemen op basis van de explosievenkaart
- Advisering richting derde

Werkzaamheden voor het vooronderzoek en detectieonderzoek: **DERDEN**

Offerte aanvraag en beoordelen offerte

- Beoordelen onderzoeksrapportage
- Advisering richting project

Werkzaamheden voor de gemeente bij het detectieonderzoek en benadering:

- Offerte aanvraag en beoordelen (offerte) projectplan **DERDEN**
- Beoordelen projectplannen vanuit bevoegdheid burgemeester **AOV-er**
- Vergunningen en ontheffingen aanvragen **DERDEN**
- Communicatieplan **DERDEN**
- Eventueel locatie aanwijzen voor explosievrij container voor veiligstellen munitie **AOV-er in aanspraak met onder andere de afdeling Vergunningverlening en Handhaving**

Werkzaamheden voor de gemeente bij de ruiming: **AOV-er**

- Zorgen dat werkzaamheden plaatsvinden conform het Regionaal Crisisplan van de Veiligheidsregio Zeeland en bijbehorende multidisciplinaire afstemming
- Communicatieplan
- Evacuatie (optioneel bij ruiming op vindlocatie)
- Vergunningen en ontheffingen

Benodigde Vergunningen en ontheffingen (lijst niet limitatief):

- vergunningen van het waterschap op grond van de Waterwet (bv. lozings- en bemalingsvergunningen, grondwateronttrekking);
- ontheffing van de Wet wapens en munitie inclusief ontheffing transport en tijdelijke opslag van explosieven (door het ministerie van Justitie);
- het regelen van een vernietigingslocatie (binnen de gemeentegrenzen);
- een milieuvergunning voor tijdelijke munitieopslag.

## **Vernietigingslocatie**

Tot nu toe worden kleinere explosieven door de EODD vernietigd op het strand bij Ritthem in samenwerking met de gemeente Vlissingen. Zwaardere explosieven gaan vaak naar het strand bij Vrouwenpolder ter vernietiging in samenwerking met de gemeente Veere. Dit is mede ter beoordeling van de EODD. In voorkomende gevallen kan het voor vernietiging ook maatwerk binnen Middelburg worden.

De vaststelling van deze nota is een goede basis om het gebruiken van vernietigingslocaties op Walcheren en de samenwerking nader te formaliseren.

### 3. Historie

#### 1940

De Tweede Wereldoorlog brak uit begin september 1939 toen Engeland en Frankrijk Duitsland de oorlog verklaarden nadat Hitler Polen was binnengevallen. Nederland reageerde direct door haar strijdkrachten te mobiliseren. Meer dan 400.000 man werd in september 1939 onder de wapenen geroepen. Ook in Middelburg werd het straatbeeld alras gedomineerd door dienstplichtigen in uniform afkomstig uit de kazerne in de Korte Noordstraat. Ondanks de internationale spanning heerste onder brede lagen van de bevolking de overtuiging dat ons land, net zoals in de Eerste Wereldoorlog, ook in dit conflict neutraal zou blijven. Deze illusie werd de bodem ingeslagen toen Duitse troepen op 10 mei 1940 Nederland binnenvielen. Het Nederlandse leger had geen schijn van kans de superieur getrainde en uitgeruste Duitse agressor te weerstaan. Na het vernietigende Duitse bombardement op Rotterdam gaf ons land zich op 14 mei over. Omdat er zich echter inmiddels veel Franse troepen in Zeeland bevonden, was deze provincie als enige uitgezonderd van de capitulatie. Duitse *Waffen-SS* eenheden kregen opdracht dit laatste stukje vrij Nederland te bezetten. Op 15 mei lieten Duitse vliegtuigen enkele bommen op Middelburg vallen. Dezelfde dag werd de Bathstelling doorbroken en rukten de Duitse strijdkrachten op door Zuid-Beveland. De enige landverbinding met Walcheren was de Sloedam. De slechts 80 meter brede en 800 meter lange dam was goed verdedigbaar en de Franse troepen groeven zich in om tot het uiterste stand te kunnen houden.

Op 17 mei rond 11.00 uur voerde een compagnie van de *Waffen-SS* de eerste aanval op de Sloedam uit. De opmars werd ondersteund door twee of drie afdelingen artillerie, die bij Lewedorp stonden opgesteld en vliegtuigen van de *Luftwaffe*. De Duitsers slaagden erin om ten koste van zware verliezen een klein bruggenhoofd op Walcheren te slaan. De verdere Duitse opmars werd gestaakt en de Duitsers groeven zich in. De strijd onttaarde in een artillerieduel tussen het Duitse geschut en Franse kanonnen die in Walcheren en Zeeuws Vlaanderen opgesteld stonden. Ook schepen van de Engelse en Franse marine mengden zich in de strijd. Middelburg was aldus in het frontgebied terecht gekomen.

Op 17 mei 1940 openden de Duitsers vanuit Lewedorp het vuur op de Franse verdedigers aan de Walcherse zijde van de Sloedam. Zij richtten daarbij hun kanonnen ook op Arnemuiden, Nieuw- en Sint Joosland en Middelburg. Intussen voerden Duitse vliegtuigen aanvallen uit op de Sloedam, zij waren niet operatief boven de stad Middelburg. De artilleriebeschietingen hebben tot talrijke brandhaarden geleid. Op 17 mei 1940 zijn er wel een drietal bommenwerpers actief geweest boven Walcheren. Zij vielen gronddoelen aan zoals stellingen en luchtafweergeschut. Zo is het zoeklichtopstelling aan de Nieuwe-Vlissingseweg gebombardeerd. Verder hebben deze bommenwerpers vermoedelijk bommen afgeworpen op de Nieuwe Oostersestraat en op het Oost-Indisch Huis aan de Rotterdamsekaai.

De granaatinslagen zijn vooral geclusterd in de omgeving van de Dam (Lange Delft, Bellinkstraat, Dam, Rotterdamsekaai, e.d.). Het vermoeden bestaat dat de Duitsers wisten dat hier het Nederlandse militair hoofdkwartier zat.

Rond 10.30 uur sloegen de eerste granaten in op de Lange Delft en de St. Pieterstraat. Het VOC-huis, waar waarschijnlijk munitie lag opgeslagen, werd als een van de eerste gebouwen geraakt en stond al snel in vuur en vlam. Het Middelburgse brandweerkorps telde ruim 70 vrijwilligers, die beschikten over de Magirusspuit, drie motorspuiten, drie babyspuiten (of handspuiten) en een ladderwagen. Dit was uiteraard onvoldoende om alle 30 branden de als gevolg van het bombardement in de gehele stad

uitbraken te bestrijden. Het werk van de brandweer werd verder bemoeilijkt door het feit dat Middelburg vrijwel uitgestorven was. Op last van de burgemeester was het grootste deel van de bevolking al op 14 mei naar de omliggende dorpen geëvacueerd. Veel tijd ging verloren doordat de brandweerdeuren of ramen moest openbreken om bij de brandhaarden in de huizen te komen. Bovendien waren er weinig burgers aanwezig om kleine brandjes te blussen en in de kiem te smoren. Ongeveer 100 soldaten en burgers assisteerden de Middelburgse brandweer. De weersomstandigheden waren ook uiterst ongunstig. Het droge weer van de voorgaande weken zorgden gecombineerd met de krachtige noordenwind dat het vuur snel om zich heen greep.

Tegen 18.30 uur zweeg het Duitse geschut. Een nieuwe aanval op de Sloedam had rond 18.00 uur eindelijk succes gehad. Vanuit een bruggenhoofd konden de SS-ers een volledige doorbraak forceren. De eerste Duitse eenheden trokken om kwart over negen 's avonds Middelburg binnen. Het was voor de Duitsers van cruciaal belang om snel naar Vlissingen en vandaar naar Frankrijk op te rukken. Daarom bleven de belangrijkste verkeersroutes langs het Kanaal door Walcheren intact. Het vermoeden bestaat dan ook dat er sprake was van een tactische beschieting op Middelburg.

Na afloop van de strijd lagen bijna 600 veelal monumentale panden in de binnenstad vrijwel geheel in puin en talrijke andere werden beschadigd. Het verwoeste deel van Middelburg bevond zich in een geconcentreerd gebied rond de Abdij, Markt en de Rotterdams Kaai-Dwarskaai. Ruim tweederde van de binnenstad werd op 17 mei 1940 nauwelijks getroffen. Het aantal dodelijke slachtoffers bleef gelukkig beperkt tot waarschijnlijk minder dan 20 personen omdat de meeste inwoners het advies van de burgemeester om de stad te verlaten hadden opgevolgd. In de conclusie van het boek *Middelburg 17 mei 1940. Het vergeten bombardement* schrijft Sijnke dat de ravage in de Middelburgse binnenstad niet is veroorzaakt door een Duits luchtbombardement maar door een grote brand die het gevolg was van een Duitse artilleriebeschieting. Hierbij was geen sprake van een systematisch geplande Duitse aanval op Middelburg maar van een reeks van incidentele beschietingen van enkele uren (storingsvuur). Het feit dat een vrijwel aaneengesloten deel van het centrum werd verwoest en dat veel gevels overeind bleven staan, duidt ook nadrukkelijk op een stadsbrand.

## 1944

Na de Duitse nederlagen in Rusland volgde op 6 juni 1944 de landing in Normandië. Als gevolg van een snelle opmars door België viel op 5 september Antwerpen nagenoeg onbeschadigd in hun handen. Zoals ook in de tijd van Napoleon gold, was de strategische haven echter alleen bruikbaar als ook Walcheren zou worden bevrijd. De geallieerden vreesden dat de Duitsers 'Festung' Walcheren zwaar zouden verdedigen en besloten daarom de vijandelijke stellingen onder water te zetten. Begin oktober werden de dijken bij Westkapelle, Rammekens en Veere gebombardeerd. Het zeewater kreeg vrij spel en vrijwel geheel Walcheren, uitgezonderd de duinrand en het oude gedeelte van Middelburg kwam onder water te staan. De 2.300 huizen van Middelburg die buiten de veste stonden werden zogenaamde waterhuizen. De 4.700 woningen binnen de stad moesten naast de 20.000 inwoners ook nog eens 15.000 vluchtelingen herbergen. Vanaf oktober 1944 kreeg de Zeeuwse hoofdstad daarnaast ook verschillende geallieerde luchtaanvallen te verduren. Zo werden op 7 oktober panden getroffen in de Molstraat, Pijpstraat, Singelstraat, de Dam, Nieuwe Haven en het Vlissingsewagenvlein. Na nieuwe geallieerde luchtbombardementen op 11, 12 en 20 oktober kwamen op 21 oktober onder andere vliegtuigbommen terecht in de Kuiperspoort, Rouaansekaai, de Bellinkstraat en de Langevielesingel.

Op 1 november landden geallieerde eenheden bij Vlissingen en Westkapelle. Het Duitse hoofdkwartier van de 70<sup>e</sup> divisie werd van Toornvliet naar Dam 6-8 verplaatst. Middelburg werd regelmatig vanuit de lucht, vanaf zee en uiteindelijk ook vanaf het land beschoten. De hevigste beschietingen waren voor-

namelijk gericht op de haven en op het stationsgebied. Op de dag van de landing vloog een munitie-schip in het kanaal door Walcheren in de lucht waardoor de meelfabriek aan de Kleverkerkseweg in de brand vloog. Gijs van der Ham schrijft in zijn boek *Zeeland 1940-1945. Deel 2* dat de beschieting op 1 november de hele nacht voortduurde en dat er ook in de volgende dagen talrijke granaten op Middelburg werden afgevuurd. In de nacht van 2 op 3 november zou er elke twee minuten een granaat op de stad zijn neergekomen. Een Vlissingse bron meldt zelfs dat er in totaal het onwaarschijnlijk hoge aantal van maar liefst 18.000 granaten op de Zeeuwse hoofdstad zou zijn afgevuurd. Het Walcherse verzet berichtte op 5 november aan de geallieerde legerleiding dat de beschieting van Middelburg onhoudbaar voor de 'opgepropte' bevolking was. In tegenstelling tot 1940 was Middelburg in 1944 niet ontruimd, maar zat de stad juist vol met evacués van het Walcherse platteland dat onder water was komen te staan als gevolg van de geallieerde inundatie. Doordat er veel mensen in de Middelburgse binnenstad waren, leidden de bombardementen in 1944 niet tot stadsbranden en bleef de schade beperkt. Naar schatting zijn er twaalf burgers omgekomen als gevolg van de geallieerde beschietingen in de eerste week van november. Ook bij hun moeizame opmars over de Sloedam in dezelfde periode zetten de geallieerden hun overmacht aan vliegtuigen en artillerie veelvuldig in. Bij deze aanvallen moest met name Arnemuiden het ontgelden, ondanks het feit dat de plaats officieel te boek stond als Rode Kruisdorp. Arnemuiden werd anderhalve dag lang hevig beschoten waarbij 46 burgers om het leven kwamen.

Op 6 november probeerde een kleine eenheid onder bevel van majoor Johnston met elf Buffalo's, amfibische pantservoertuigen op rupsbanden, via Koudekerke Middelburg te bereiken. Een van de voertuigen liep even buiten de stad op een mijn en zes soldaten verloren het leven. Acht Buffalo's met 120 man rukten uiteindelijk het centrum van Middelburg binnen. De Dam en de Markt stroomden al snel vol met angstige en moedeloze Duitse soldaten die zich wilden overgeven. Door het geluid van de rupsbanden waren zij ervan overtuigd dat Middelburg omsingeld was door een sterke eenheid geallieerde tanks. De Engelsen stormden het Duitse hoofdkwartier op Dam 6-8 binnen en eisten onvoorwaardelijke overgave. Op het huis aan de Dam herinnert een plaquette aan de Duitse capitulatie op 6 november in Middelburg. Pas de volgende dag werd de kleine Engelse eenheid, die met behulp van het Middelburgse verzet meer dan 2.000 Duitse krijgsgevangenen in bedwang moest houden ontzet door de komst van de geallieerde hoofdmacht. Op 8 november was het gehele schiereiland in geallieerde handen. Walcheren had een enorme prijs betaald voor de vrijheid, meer dan 14.000 hectare stond onder water. In dit gebied waren vrijwel alle gebouwen, de beplanting en het vee verloren gegaan.

## **na 1945**

Na de oorlog is er in de gemeente Middelburg veel munitie geruimd. Daarnaast hebben er na de oorlog ook op verschillende plaatsen groot- en kleinschalige grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden in het kader van de wederopbouw. Er zijn na de oorlog nieuwe wijken bijgebouwd, kabels, wegen en riolering aangelegd.

Na-oorlogse wijken Middelburg:

Stromenwijk, Griffioen, Klarenbeek, Veerse Poort en verder alle wijken ten zuiden van het Kanaal door Walcheren (Zuid, Dauwendaele en Mortiere)

Na-oorlogse wijken Arnemuiden:

het Poldertje en alles ten noorden van de spoorlijn

Na-oorlogse wijken Nieuw- en St. Joosland:

Hoge Stelle en de van Akenstraat en omgeving (Zeeburgstraat, Scheldepootstraat, Sloehavenstraat)

In de na-oorlogse wijken is de kans op het aantreffen van conventionele explosieven in de bodem klein, doordat er al verschillende grondroerende werkzaamheden zijn geweest.

In 2006 is er door het Zeeuws Archief een historisch onderzoek uitgevoerd en daarvoor is tevens een kaart opgesteld waarop alle meldingen van ruiming, inslagen en beschietingen zijn weergegeven. In 2010 is het boek uitgekomen "Middelburg 17 mei 1940, Het Vergeten Bombardement", geschreven door Tobias van Gent, Victor Laurentius, Koos Bosma en Anneke van Waarden-Koets. Hieruit blijkt dat de gemeente Middelburg niet veel te maken heeft gehad met luchtbombardementen in WO II.

### **Ervaringen tot nu toe**

Tot op heden zijn er een aantal onderzoeken uitgevoerd binnen de gemeente naar conventionele explosieven in de bodem. Deze onderzoeken zijn niet allemaal in opdracht van de gemeente uitgevoerd maar ook in opdracht van Rijkswaterstaat. Een aantal van deze onderzoeken zijn:

- explosievenonderzoek bij de bouw van het stadskantoor (gemeente opdrachtgever)
- explosievenonderzoek ten behoeve van de aanleg van N57 (Rijkswaterstaat opdrachtgever)
- explosievenonderzoek in het kanaalgebied (Rijkswaterstaat opdrachtgever)

Bij grote projecten heeft de gemeente tot nu toe gehandeld op basis van toevalstreffers. De werkzaamheden werden zonder een vooronderzoek gestart. Zodra er op een conventionele explosief werd gestuit, werden de werkzaamheden stilgelegd en de politie en EODD ingeschakeld voor het veiligstellen en / of ruimen van het explosief. Daarna werden de werkzaamheden weer voortgezet.

Inmiddels is op grond van de regeling "suppletie Gemeentefonds opsporen en ruimen niet gesprongen explosieven Tweede Wereldoorlog" een subsidie aangevraagd en verkregen voor onderzoek en eventueel ruiming van niet gesprongen explosieven.

In het verleden zijn er bij dit soort projecten zelden explosieven aangetroffen en zeker geen zwaar kaliber (bommen)

Er is gebleken dat er een verschil bestaat in de werkwijzen bij onderzoeken en ruiming. Om hierin duidelijkheid te scheppen is in deze nota het omgaan met conventionele explosieven in de bodem beschreven.

## 4. Explosievenkaart

Uit het voorgaande hoofdstuk kan geconcludeerd worden dat de oorlogshandelingen in Middelburg vooral hebben bestaan uit beschietingen. Een aantal locaties binnen onze gemeente hebben wel zwaar onder vuur gelegen, waaronder de Sloedam, en een aantal militaire doeleinden in en rondom de stad, waaronder de zoeklichtopstelling aan de Nieuwe Vlissingeweg of het Nederlands militaire hoofdkwartier in de omgeving van de Dam.

Daarnaast is ook bekend dat er veel munitieruimingen hebben plaatsgevonden direct na de oorlog. Overigens is er na de oorlog al veel in de grond geroerd en zijn er al verschillende historische onderzoeken in het kader van opsporing en ruiming van explosieven uitgevoerd.

Basis voor het omgaan met CE in Middelburg is de explosievenkaart. De gemeente Middelburg heeft een explosievenkaart ontwikkeld, ook wel “bommenkaart” genoemd, die gebaseerd is op vier inputs:

1. Een historisch onderzoek van het Zeeuws Archief in 2006
2. Een project van de provincie Zeeland in 2011-2011, waarin o.m. alle geallieerde stafkaarten van Zeeland op het gebied van explosieven zijn verwerkt
3. Naoorlogse detectieonderzoeken naar niet-gesprongen explosieven, voorafgaand aan grotere grondprojecten
4. Alle ruimingrapporten van de EODD vanaf mei 1940 tot heden

Het zijn met name de onderdelen 3 en 4, die maken dat de explosievenkaart dynamisch is. Toekomstige detectieonderzoeken en ruimingrapporten moet worden verwerkt om de kaart actueel en betrouwbaar te houden.

### Lezen van de explosievenkaart; “Kans op aantreffen”

Voor wat betreft de kans van aantreffen is er onderscheid gemaakt in de volgende gebieden:

- hoge kans van aantreffen CE **rood**
- verhoogde kans van aantreffen CE **oranje**
- verlaagde kans van aantreffen CE **geel**
- lage kans van aantreffen CE **groen**
- onbekend **Onbekend**

### **Hoge kans van aantreffen CE rood**

Op basis van historisch onderzoek is voor bepaalde delen van Middelburg de kans van aantreffen van CE tijdens grondroerende werkzaamheden hoog. Dit zijn de gebieden waar oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden en na de 2<sup>e</sup> WO geen grootschalige grondroerende werkzaamheden. Het gaat hier vaak niet om het stedelijk gebied maar vooral om het buitengebied en parken. In gebieden met een hoge kans op aantreffen moeten voor en tijdens grondroerende werkzaamheden altijd maatregelen met betrekking tot CE worden getroffen.

Gebiedskenmerken:

- oorlogshandelingen
- geen grootschalige grondroerende werkzaamheden na de 2<sup>e</sup> WO
- buitengebied en parken



- stedelijk gebied) waarbij uit vooronderzoek is gebleken dat oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden en na de 2<sup>e</sup> WO geen (kleinschalige) grondroerende werkzaamheden zijn geweest / dan el geen ruimingen hebben plaatsgevonden.

### **Verhoogde kans van aantreffen CE oranje**

De oranje gebieden zijn de gebieden op de kaart, veelal vooroorlogse wijken, waar uit historisch oogpunt bekend is dat hier beschietingen of andere gevechtshandelingen (meldingen) zijn geweest. Binnen deze gebieden hebben vooral vóór de 2<sup>e</sup> WO grootschalige grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden. Na de 2<sup>e</sup> WO alleen kleinschalige werkzaamheden (riolering). De mogelijkheid op aantreffen van conventionele explosieven in de oranje gebieden zijn wel aanwezig, maar in verhoogde of een verlaagde kans, de afweging die hier gemaakt moet worden staat beschreven in hoofdstuk 5 'Omgaan met CE uit de tweede wereldoorlog', paragraaf 5.1 'Onderzoeksstrategie'. Mocht uit de afweging blijken dat er oorlogshandelingen zijn geweest met munitie met een verhoogde kans op het aantreffen van CE dient dit gebied te worden beoordeeld als een gebied met een hoge kans op aantreffen van CE (rood). Wanneer uit de afweging blijkt dat er in het gebied weinig of geen oorlogshandelingen zijn geweest, of er zijn in het gebied veel naoorlogse grondwerkzaamheden geweest kan het gebied aangemerkt kan worden als een gebied een verlaagde kans (geel) op aantreffen CE.

Gebiedskenmerken:

- oorlogshandelingen
- geen grootschalige grondroerende werkzaamheden na de 2<sup>e</sup> WO
- stedelijk gebied (vooroorlogse wijk)
- gebied direct gelegen naast rood gebied die niet aangemerkt kunnen worden als rood, geel of groen

### **Verlaagde kans van aantreffen CE geel**

Dit zijn gebieden waar oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Tevens hebben we te maken met stedelijk gebied (naoorlogse wijk). Maar na de 2<sup>e</sup> WO hebben hier grootschalige grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden. Het gebied wordt vervolgens behandeld als een lage kans van aantreffen gebied. Echter is de kans op aantreffen van CE niet uit te sluiten.

Gebiedskenmerken:

- oorlogshandelingen
- grootschalige grondroerende werkzaamheden na de 2<sup>e</sup> WO
- stedelijk gebied (naoorlogse wijk)

### **Lage kans van aantreffen CE groen**

Op basis van historisch onderzoek kunnen we voor bepaalde delen van Middelburg aangeven dat de kans van aantreffen van CE tijdens grondroerende werkzaamheden laag is. Dit zijn de gebieden waar:

- uit het historische onderzoek volgt dat er geen oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. In deze gebieden worden geen extra maatregelen getroffen;
- in het verleden ruimingen hebben plaats gevonden;
- en waar een proces-verbaal van oplevering is afgegeven na de opsporingswerkzaamheden zijn uitgevoerd.

Gebiedskenmerken:

- geen oorlogshandelingen
- opsporingswerkzaamheden uitgevoerd met uitkomst niet aanwezig
- ruiming

**Werkzaamheden in het onbekend gebied**

Het is onbekend of in de witte gebieden oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Dit zijn voor Middelburg onder andere de naoorlogse wijken binnen stedelijk gebied en het buitengebied.

Gebiedskenmerken

- geen oorlogshandelingen

## 5. Omgaan met CE uit de tweede wereldoorlog'

### Onderzoeksstrategie

We kunnen voor wat betreft de kans van aantreffen de volgende gebieden onderscheiden:

- hoge kans van aantreffen CE **rood**
- verhoogde kans van aantreffen CE **oranje**
- verlaagde kans van aantreffen CE **geel**
- lage kans van aantreffen CE **groen**
- onbekend **Onbekend**

Voor de verschillende gebieden (kleuren) hebben we een aparte aanpak voor het uitvoeren van wel of geen historisch vooronderzoek. Deze afweging behoort tot de AOV-er.

#### Gebieden met een hoge kans op aantreffen van CE

Wanneer er grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd in de gebieden die op de explosievenkaart als rood zijn aangegeven dient er altijd een vooronderzoek worden uitgevoerd. Dit vooronderzoek dient te worden gedaan volgens de geldende normen, volgens paragraaf 4.2b van de Arbeidsomstandighedenregeling. Uit het vooronderzoek zal blijken of er verdere detectie en eventueel ruiming nodig zal zijn.

Wordt er minder dan 100 m<sup>3</sup> grond verzet, dan wel minder diep gegraven dan 0,5 meter, dan is het afhankelijk van de mogelijkheden en/of het project of er een onderzoek moet worden uitgevoerd of dat voldaan kan worden met het treffen van alleen extra maatregelen. Dit betekent dat bij gering grondverzet binnen het gebied met een hoge kans van aantreffen CE het gaat om maatwerk.

#### Gebieden met een verhoogde kans op het aantreffen van CE

Wanneer er grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd in de gebieden die op de explosievenkaart als oranje of geel zijn aangegeven dient er beoordeling te nadere afweging worden gemaakt of hier wel of geen vooronderzoek gedaan dient te worden of dat hier gewerkt kan worden met het protocol "Toevalstreffer CE uit de WO II". Naast de kans op CE in het gebied moet in deze gebieden ook een nadere afweging gemaakt worden hoe groot de kans is om deze CE ook daadwerkelijk tegen te komen. Deze kans op daadwerkelijk aantreffen is mede afhankelijk van het type werkzaamheden.

Voor de kans op aantreffen onderscheiden we de volgende afwegingen (deze lijst is niet limitatief):

- Er ligt alleen klein kaliber munitie, de kans dat deze blijvende schade aanbrengen is nihil.
- In het gebied zijn na de oorlog grondroerende werkzaamheden geweest.
- De exacte locatie waar in de oorlog gevechtshandelingen zijn geweest, is niet te herleiden naar de huidige bestaande locatie.
- Over het gebied is 1 enkele melding (getuige) bekend over een mogelijke gevechthandeling.
- Locaties in directe nabijheid van een gedetecteerd en geruimd perceel.
- Welke oorlogshandelingen zijn er geweest
- Zijn er na de oorlog grootschalige grondroerende werkzaamheden geweest
- Stedelijk of landelijk gebied
- Hoeveel grondverzet gaat er plaatsvinden
- Met welk type munitie is hier gevochten
- Zijn er al onderzoeken in het verleden uitgevoerd, of in de nabijheid van het werk
- ...

Wanneer er binnen deze gebieden grondroerende werkzaamheden moeten worden uitgevoerd, dient vooraf aan de werkzaamheden worden na te gaan of hier maatwerk nodig is. Per project dienen deze punten worden nagegaan.

Mocht blijken uit deze afweging dat er een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van conventionele explosieven die wel degelijk een schade kunnen aanbrengen aan mens en of materieel, zal er als nog een vooronderzoek kunnen worden geëist. Mocht uit deze afweging een verlaagde kans op het aantreffen van conventionele explosieven zijn, kan worden volstaan met het protocol "Toevalstreffer CE uit de WO II".

#### Gering grondverzet

Ook bij grondroerende werkzaamheden waarbij het grondverzet gering is waardoor de kans op CE ook klein is hoeven geen extra maatregelen worden genomen. Voorbeelden hiervan zijn boringen ten behoeve van bodemonderzoeken of het grondverzet voor het plaatsen van bijvoorbeeld een bushokje. Over het algemeen gaat het hierbij om werkzaamheden waarbij minder dan 100 m<sup>3</sup> grond wordt verzet (kleinschalige projecten). In dit geval worden er geen extra maatregelen getroffen maar wordt het protocol "Toevalstreffer CE uit de WO II" gevolgd.

Wordt er meer dan 100 m<sup>3</sup> grond verzet dan is het afhankelijk van de mogelijkheden en/of het project of er extra maatregelen moeten worden getroffen. Dit betekent dat het binnen het gebied verhoogde kans van aantreffen CE vooral gaat om maatwerk. Per project wordt zo bekeken of er en zo ja welke maatregelen er moeten worden getroffen.

#### *Voorbeeld van maatwerk*

*Vervanging van de oude riolering. Deze oude riolering is na de 2<sup>e</sup> WO in de grond gekomen. Het gaat dus om naorlogs grondverzet. Op basis hiervan is niet nodig om extra maatregelen te treffen. De nieuwe riolering komt echter een halve meter lager in de grond te liggen. In dit geval betekent het dat er voor die extra halve meter maatregelen moeten worden getroffen.*

#### **Gebieden met een verlaagde kans op aantreffen van CE**

Wanneer er grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd in de gebieden die op de explosievenkaart als geel zijn aangemerkt, dient er geen vooronderzoek gedaan te worden. Wel moet hier gewerkt worden met het protocol "Toevalstreffer CE uit de WO II".

#### **Gebieden met een lage kans op aantreffen CE**

In de gebieden met een lage kans op aantreffen van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog hoeft geen vooronderzoek te worden uitgevoerd. Daarnaast zijn er ook geen extra maatregelen nodig ten behoeve van de waarborging van de veiligheid voor de uitvoering van grondroerende werkzaamheden. Er is echter nooit uit te sluiten dat er nooit CE kunnen voorkomen. In dit geval wordt het protocol "Toevalstreffer CE uit de WO II" gevolgd.

## Onbekend

Van de gebieden die wit zijn op de explosievenkaart is het uit historisch oogpunt niet bekend dat hier oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Uit historisch oogpunt is het aannemelijk dat hier geen vliegtuigbommen liggen. Echter is hier niet uit te sluiten dat geen conventionele explosieven kunnen liggen. Wanneer er binnen deze gebieden grondroerende werkzaamheden moeten worden uitgevoerd, hoeft vooraf aan de werkzaamheden **geen** vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de bestaande regelgeving. Het protocol "Toevalstreffer CE uit de WO II" is overigens wel van toepassing op deze gebieden.

## Ruimingstrategie

Voor het ruimen van conventionele explosieven kan de gemeente kiezen voor een reactieve of een proactieve benadering. Een reactieve strategie houdt in dat de conventionele explosieven pas worden geruimd wanneer dat voor een ontwikkelingsproject noodzakelijk is. Met een proactieve strategie wordt bedoeld dat aan de hand van de beschikbare historische gegevens en de omgevingsfactoren (potentiële risicovolle objecten of situaties) een afweging wordt gemaakt om het explosief te gaan ruimen zonder dat hiervoor geplande grondroerende werkzaamheden aan ten grondslag liggen. Beide ruimingstrategieën kunnen ook naast of aanvullend op elkaar worden toegepast.

Voor de gemeente Middelburg is bij het ruimen van conventionele explosieven een *reactieve* strategie het uitgangspunt.

Er bestaat een onderverdeling explosieven, deze bestaat uit:

- Kleinkaliber (munitie tot 20 mm doorsnede (gevechtlading))
- Geschut en mortiermunitie (variërend van grootte van 20 mm tot 20 cm, of meer)
- Afwerpmunitie (clusterbommen (submunitie))
- Grote bommen tot duizenden ponden / kilo's
- Raketten, mijnen, onderwatermunitie (zeemijnen, torpedo's etc.) etc.

Opgemerkt moet worden dat de afmeting van het explosief niets kan zeggen over de 'zwaarte' van de munitie. Het gaat daarbij om het Netto Explosief Gewicht (NEG). Dit is niet vast te stellen door mensen die hier niet op zijn getraind. De politie hebben opgeleide functionarissen ((team)-leider explosieven verkenner) met betrekking tot soorten, summiere identificatie, effecten naar de omgeving, gevaaraspecten.

## Ruimingstrategie afwerpmunitie

Het belangrijkste uitgangspunt in de ruimingstrategie is dat de risico's op incidenten met conventionele explosieven op een acceptabel niveau moeten liggen. Het ruimen van CE vindt in eerste instantie plaats volgens een reactieve benadering. Dit houdt in dat een blindganger pas geruimd wordt wanneer dat als gevolg van een (ontwikkeling-)project met grondroerende werkzaamheden noodzakelijk is.

## Ruimingstrategie klein kaliber munitie (RWS: niet afwerp munitie)

Naast de blindgangers (vliegtuigbommen) zijn er locaties, waar voornamelijk klein kaliber munitie (gevechtslading) wordt aangetroffen. Het ruimen van klein kaliber munitie in [naam gemeente] vindt plaats volgens een reactieve benadering. Dit houdt in dat de munitie pas geruimd wordt wanneer dat als gevolg van een (ontwikkeling)project noodzakelijk is. De munitie ligt voornamelijk dicht bij het oppervlak. Wanneer er munitie geruimd moet worden hanteert men de volgende ruimingdieptes<sup>3</sup>:

- Onder woningbouw : 2 meter;
- Onder groenvoorzieningen : 1 meter;
- Kabels en leidingen : 1 meter of zover als nodig afhankelijk van de diepteligging.
- Infrastructuur : onderkant ontgraving.

Deze diepten zijn vergelijkbaar met een bodemsanering waarbij een leeflaag wordt toegepast. De filosofie is om fysiek contact met deze conventionele explosieven te voorkomen. De herkomst van deze vuistregel komt uit de wet- en regelgeving van bodemsaneringen, de Circulaire bodemsanering. Onderbouwing

Indien de saneringsmaatregel het aanbrengen van een leeflaag inhoudt, worden de volgende eisen aan die leeflaag gesteld:

- a. de leeflaag heeft een standaarddikte van één meter;
- b. in tuinen kan afhankelijk van de bewortelingsdiepte een grotere diepte, variërend van 1 tot 1,5 meter gewenst zijn;
- c. bij overig begroeid terrein mag de dikte variëren van 0,5–1,5 meter, afhankelijk van de bewortelingsdiepte;
- d. een van de standaarddikte afwijkende leeflaag is mogelijk onder bijzondere omstandigheden, zoals een hoge grondwaterstand, ter beoordeling aan bevoegd gezag;

Onder de leeflaag wordt als regel een signaallaag aangebracht, die tot doel heeft te waarschuwen voor verontreiniging die zich onder die signaallaag bevindt.

Bij (graaf)werkzaamheden in gebieden waar na WO II al meerdere malen een ontgraving heeft plaatsgevonden kan worden aangenomen dat hier geen explosieven meer aanwezig zijn. Dit is bijvoorbeeld het geval bij bestaande kabels en leidingsleuven. Wordt er echter dieper of breder ontgraven dan geldt deze zone als verhoogde kans op aantreffen op CE (**oranje** gebied).

## Overig

### Terugkoppeling

Wanneer er door derden onderzoek, detectie en of ruiming is uitgevoerd dient er een terugkoppeling plaats te vinden van de resultaten aan het bevoegd gezag.

Het bevoegd gezag kan met deze informatie de explosievenkaart bijhouden.

### Bodemverontreiniging

De kans op bodemverontreiniging na het onschadelijk maken van een explosief door middel van een ontploffing is te verwaarlozen. Een aandachtspunt is deze is dat er munitie is waarin picrinezuur zit. Wanneer een explosief een lange tijd in de bodem heeft gezeten, kan deze zijn gecorrodeerd, eventuele stoffen (zoals picrinezuur) kan dan in de bodem terecht zijn gekomen.

---

<sup>3</sup> Deze ruimingdieptes komen uit het Beleids- en beheerplan 'Niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog 2010-2020' van de gemeente Rotterdam.

Wanneer er munitie tot ontploffing wordt gebracht op een strand, is het echter wel wenselijk om het strand te reinigen en mogelijk de grove scherven er uit te halen.

De overige plofplaatsen dienen na gebruik weer in de oorspronkelijke staat te worden terug gebracht.

### Regels vernietigingslocatie

Eisen die aan een vernietigingslocatie geëist kunnen worden:

1. De toestemming geldt tot en met [uiterlijke datum].
2. Eventuele verlenging van de toestemming dient voor [datum] schriftelijke te worden aangevraagd aan het college van burgemeester en wethouders gemeente [naam gemeente].
3. Alle vigerende wet- en regelgeving is onverminderd van kracht.
4. Vernietiging mag uitsluitend worden gedaan door de EODD.
5. Het netto explosieve stof mag, per detonatie, de schervengevarenzone van 200 meter zoals aangegeven in VGVK-19<sup>4</sup> niet overschrijden.
6. Minimaal 24 uur voor elke vernietiging dienen de gemeente [naam gemeente] (telefoonnummer) en de politiemeldkamer (0900-8844) telefonisch te worden geïnformeerd.
7. Alle veiligheidsmaatregelen bij de terreinen, waaronder een deugdelijk en afgesloten hekwerk rondom met waarschuwingsborden, voor de veiligheid van bewoners en kinderen dienen te worden genomen.
8. Uiterlijk [datum] dienen de voornoemde percelen weer in de oorspronkelijke staat te zijn, dat wil zeggen dat de grond en het zand gezeefd, gereinigd of eventueel gesaneerd dienen te zijn. Het eindsituatieonderzoek moet worden verricht op de tijdens het nulsituatie bodemonderzoek onderzochte locaties en op dezelfde wijze van monsterneming en analyse als het nulsituatie-onderzoek.

### Schatgravers

De conventionele explosieven in liggen vaak in openbaar gebied en zijn dus ook vrij eenvoudig bereikbaar voor het publiek. In het gebied wordt door burgers ook actief gezocht naar restanten uit WO II, waarbij dus soms ook conventionele explosieven (munitie, mijnen e.d.) worden gevonden. Aanwezige beplanting bemoeilijkt deze opsporing soms.

Zodra er activiteiten in CE verdacht gebieden worden ontplooid, die tot op heden vrijwel ontoegankelijk zijn, moeten er maatregelen worden genomen om te voorkomen dat burgers een verhoogd risico lopen om in aanraking te komen met conventionele explosieven. Deze maatregelen kunnen het bestaan uit plaatsen van waarschuwingsborden.

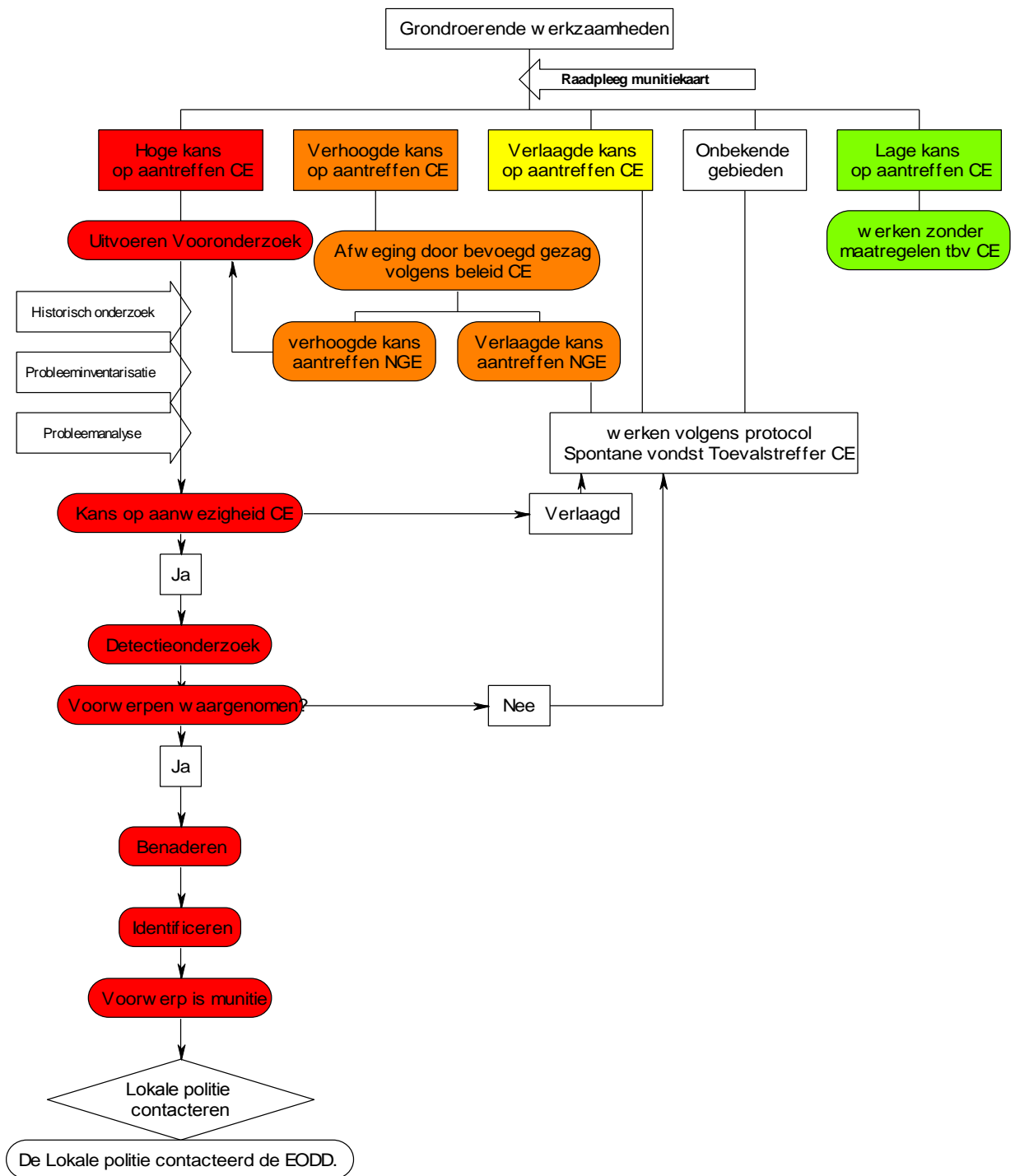
Schatgravers zijn de voornaamste reden om de explosievenkaart niet openbaar te maken.

---

<sup>4</sup> VGVK-19: de 'Verzameling van gemeenschappelijke verordeningen voor de krijgsmacht nummer 19

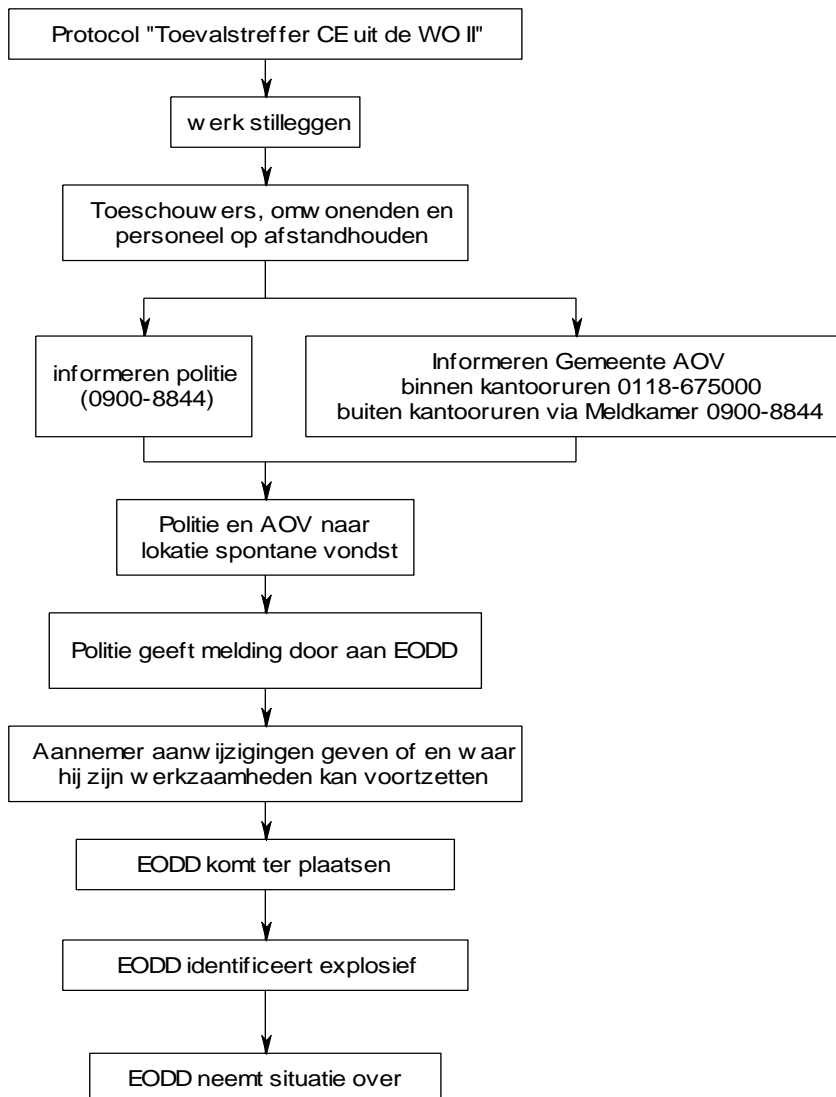
## 6. Stroomschema's

### Grondroerende werkzaamheden





## Protocol "Toevalstreffer CE uit de WO II"



## 7. Financiën

### Algemeen

In oktober 2009 is de regelgeving omtrent de financiering veranderd. Sindsdien kunnen gemeenten via het gemeentefonds een bijdrage ontvangen voor de kosten rond het opsporen van conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog<sup>5</sup>.

De gemeenten Amsterdam, Den Haag en Rotterdam krijgen een vast bedrag voor het opsporen en ruimen van CE. Deze gemeenten blijken namelijk de achterliggende jaren een stabiele bijdrage voor OCE nodig te hebben gehad en de verwachting is kennelijk dat dit voorlopig stabiel zal blijven. Daarnaast zijn er de gemeenten die de achterliggende jaren regelmatig een beroep hebben gedaan op het inmiddels vervallen Bijdragebesluit. Deze zogenoemde 'uitkeringsgemeenten' (nu zijn dat er 27) krijgen middelen uit het gemeentefonds volgens de maatstaf 24a van het aantal nieuwbouwwoningen (€2.000,00 per woning). Uit onderzoek (AEF, 2008) is, aldus het ministerie van BZK, namelijk gebleken dat er een relatie bestaat tussen het aantal nieuwbouwwoningen in een gemeente en de ingediende declaraties voor het opsporen en ruimen van CE. Periodiek (eenmaal per vier jaar) zal aan de hand van deze maatstaf worden geëvalueerd welke gemeenten als een uitkeringsgemeente moeten worden aangemerkt. Gemeenten die deel uitmaken van de lijst uitkeringsgemeenten, maar nauwelijks kosten spenderen aan het opsporen van CE, worden van de lijst geschrapt.

In de derde plaats zijn er gemeenten die incidenteel worden geconfronteerd met kosten samenhangende met het opsporen van CE, althans die geen uitkeringsgemeente zijn. Voor deze gemeenten is voorzien in een zogenoemde suppletierегeling, ofwel een vangnet. Indien de gemeenteraad besluit tot het opsporen van CE, krijgen deze gemeenten een aanvullende bijdrage uit het gemeentefonds van 70% van de projectkosten. Uit het gemeenteraadsbesluit moet dan wel blijken dat opsporing en ruiming van CE uit veiligheidsoverwegingen noodzakelijk is. Gemeenten die regelmatig van deze suppletierегeling gebruik maken, worden in de lijst van uitkeringsgemeenten opgenomen.

### Gemeente Middelburg

Het ruimen van eventuele conventionele explosieven in de bodem gebeurt volgens een reactieve benadering. De gemeente Middelburg krijgt geen vast bedrag en valt niet onder de maatstaf nieuwbouwwoningen. Daardoor valt de gemeente Middelburg in de groep van vangnetgemeenten. Deze gemeenten dienen jaarlijks vóór 1 maart via een gemeenteraadsbesluit aan te geven dat opsporing en ruiming van conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog uit veiligheidsoverwegingen noodzakelijk is en welke uitgaven daarmee gepaard gaan. Hierbij kan worden opgemerkt dat zowel de geplande kosten als de gemaakte kosten (dus achteraf) kunnen worden aangevraagd. Het is van belang dat in het raadsbesluit het bedrag dat wordt gereserveerd vermeld wordt. Het kan hierbij gaan om zowel de verwachte kosten als gerealiseerde kosten (BTW komt niet in aanmerking voor compensatie). Op basis van de gemeenteraadsbesluiten zullen als suppletie bijdragen aan deze gemeenten worden verstrekt van maximaal 70% van de aangegeven kosten. Het ingetrokken Bijdragebesluit 2006 rekende overigens met een suppletie van maximaal 80%.

---

<sup>5</sup> Brief van 6 juli 2009 van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, kenmerk 2009-0000171884, betreft Intrekking bijdragebesluit kosten opsporing en ruiming conventionele explosieven Tweede Wereldoorlog 2006

## Begrippenlijst

### **Conventionele explosieven (CE)**

Conventionele explosieven zijn explosieven die niet als zelfgemaakt, nucleair, biologisch of chemisch kunnen worden aangemerkt. CE zijn gemaakt voor oorlogsdoeleinden. Voorbeelden hiervan zijn vliegtuigbommen, granaten, mijnen, raketten, kleinkalibermunitie, vliegende bommen (V1 en V2) etc.

Conventionele explosieven kunnen op verschillende manieren worden aangetroffen:

- afgeworpen;
- verschoten/gegoid/gelegd/weggeslingerd;
- opgeslagen/gedumpt/begraven;
- als restanten uit springputten of explosie;
- als onderdeel van (vliegtuig)wrakken en/of gezonken vaartuigen.

Wordt er tijdens graafwerkzaamheden een conventioneel explosief gevonden dan komt de Explosieven OpruimingsDienst van Defensie (EODD) om het explosief onschadelijk te maken. Zowel de luchtmacht, landmacht als de marine heeft een EOD.

### **Bevoegd gezag**

De burgemeester van Middelburg voor de openbare orde en veiligheid. Aan de hand van de explosievenkaart kan een bedrijf, organisatie of persoon verplicht worden tot een nader onderzoek of detectie van een verdachte locatie.

Bij het aantreffen van niet gesprongen explosieven dient eventueel een plan van aanpak of een draaiboek voor de ruiming te worden gemaakt, waarbij de burgemeester eindverantwoordelijk is.

### **Kans van aantreffen gebied**

De gemeente Middelburg is in een vijftal "kans van aantreffen" gebieden (hoog, verhoogd, verlaagd, laag en onbekend) verdeeld. Op basis van deze gebiedsindeling wordt aangegeven wat de kans van aantreffen van conventionele explosieven uit de 2<sup>e</sup> WO tijdens grondroerende werkzaamheden is en welke extra maatregelen moeten worden getroffen.

### **Voor-oorlogsewijk**

Een woonwijk van voor 1940.

### **Na-oorlogsewijk**

Een woonwijk van na 1945.

### **Stedelijk gebied**

Gebied waarbij het oorspronkelijke landschap vrijwel geheel vervangen is door bebouwing, wegen en aangelegd groen en water.

### **Buitengebied**

Gebied waar weinig grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden en waar weinig woningbouw is.

### **Effectgerichte benadering**

Benadering waarbij je gaat kijken tot welke afstand een calamiteit een bepaald effect (overlijden,

verwonding) heeft op een persoon die zich daar onbeschermd bevindt. Het effect overliden is van belang voor de risicobenadering. Het effect 'verwonding' is niet van belang voor het risico maar wel voor de hulpverlening.

### **Risicobenadering**

Een risicobenadering is een benadering waarbij je naast het effect van de calamiteit ook de kans dat deze calamiteit kan optreden meeneemt. Risico is de kans maal het effect. Bij de risicobenadering gaat het om een effect dat dodelijk is. Wanneer het effect verwonding is dan is dit van belang voor de hulpverlening en niet voor het risico.

### **Historisch onderzoek**

Verzamelen en analyseren van historisch feitenmateriaal met betrekking tot de 2<sup>e</sup> WO. Dit historische feitenmateriaal is de probleeminventarisatie als onderdeel van het vooronderzoek.

### **Vooronderzoek**

Bestaat uit twee afzonderlijk uit te voeren activiteiten, de probleeminventarisatie en de probleem-analyse. Het doel van het vooronderzoek is onder andere het vaststellen van de vermoede aanwezigheid van conventionele explosieven.

### **Protocol Toevalstreffer CE uit de 2<sup>e</sup> WO**

Protocol dat aangeeft hoe te handelen als er tijdens grondroerende werkzaamheden een conventionele explosief wordt aangetroffen.

### **Extra maatregelen**

De opsporingswerkzaamheden (detectie en benadering) worden uitgevoerd door een gecertificeerd bedrijf. Deze werkzaamheden en de maatregelen in het kader van de veiligheid staan beschreven in het projectplan.

### **Bijdragebesluit 2006**

Bijdragebesluit kosten opsporing en ruiming conventionele explosieven Tweede Wereldoorlog 2006

### **BRL-OCE / CS-OCE**

Beoordelingsrichtlijn opsporen conventionele explosieven / Certificatieschema opsporen conventionele explosieven

### **EODD**

Explosieven Opruimingsdiensten Defensie. Deze afkorting is een verzamelnaam voor het geheel aan explosievenopruimingsdiensten (EODKL Explosievenopruimingsdienst Koninklijke Landmacht, EODKLu Explosievenopruimingsdienst Koninklijke Luchtmacht, DDGKM Duik- en DemonteerGroep Koninklijke Marine). Deze drie EOD's zijn sinds 3 juni 2009 organiek opgegaan in een EODD.

## **Bijlagen**

- Wet- en regelgeving nader toegelicht
- Explosievenkaart; Kans op aantreffen

## Wet- en Regelgeving

### Gemeentewet

Op basis van artikel 160 van de Gemeentewet ligt de beslissingsbevoegdheid om al dan niet tot het opsporen en ruimen van CE over te gaan bij het college van burgemeester en wethouders. De burgemeester is verantwoordelijk voor de openbare orde en veiligheid binnen de gemeente. Op basis van de artikelen 175 en 176 van de Gemeentewet kan de burgemeester voor het handhaven van de openbare orde of voor het beperken van eventueel gevaar bevelen of algemeen verbindende voorschriften opstellen voor de locatie waar naar CE wordt gezocht.

### Regionaal Crisisplan Zeeland

Het regionaal crisisplan geeft de organisatie en coördinatie van de diensten, instanties en individuele personen betrokken bij de bestrijding van rampen en zware ongevallen. Wanneer een incident (aantreffen van een bom uit de Tweede Wereldoorlog) de omvang van een zwaar ongeval of ramp aanneemt zal ook de bestrijdingsorganisatie zich uitbreiden van de normale hulpverlening tot de hulpverlening zoals in het crisisplan omschreven. Deze opschaling vindt plaats volgens de gecoördineerde regionale incidenten bestrijdingsprocedure de zgn. GRIP fasen.

- GRIP 0 (bronbestrijding). Er is een bom uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen (incident).
- GRIP 1 (bronbestrijding). Burgemeester wordt geïnformeerd en de OVD bevolkingszorg (AOV-er) wordt gealarmeerd.
- GRIP 2 (bron en effectbestrijding). Commissaris van de Koningin wordt geïnformeerd
- GRIP 3 (bevolkingsproblemen). Lokale coördinatie
- GRIP 4 (bevolkingsproblemen in meerdere gemeenten). Regionale coördinatie

### Wet milieubeheer

Een munitiedepot met springput voor de tijdelijke opslag (minimaal een half jaar) van CE valt onder de werking van de Wet milieubeheer (categorie 3 van het Inrichtingen en Vergunningenbesluit) als de netto explosieve massa (NEM) meer dan 1 kg bedraagt. In deze gevallen betekent dit dat er een milieuvergunning moet worden aangevraagd. Aan deze milieuvergunning zijn voorschriften verbonden. Op 1 januari 2008 is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) in werking getreden. In het kader van het Activiteitenbesluit zijn munitiedepots met springput een type C inrichting. Bij een type C inrichting is het Activiteitenbesluit (algemene voorschriften) gedeeltelijk van toepassing naast de milieuvergunning. De aanvraag voor deze milieuvergunning wordt onder andere getoetst aan de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik.

Indien een munitiedepot met springput korter dan 6 maanden nodig is kan er een verzoek tot gedogen worden ingediend. In dit geval zal er een gedoogbesluit kunnen worden genomen waaraan voorwaarden worden verbonden. Een uitzondering op dit gedoogbesluit vormt de opslag van CE met een netto-explosieve massa van maximaal 10 kg. In dit geval is er geen gedoogbesluit nodig maar wordt er aangesloten bij de eisen voor een opslagvoorziening voor het tijdelijk veilig stellen van CE (maximaal 10 kg) zoals die staan vermeld in bijlage 7 van de BRL-OCE.

### **Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik**

Op 26 juli 2006 is door het ministerie van VROM de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik gepubliceerd. Op grond van het beleid in deze circulaire dient rond iedere opslagplaats voor ontplofbare stoffen, waaronder tijdelijke opslag van conventionele explosieven, een veiligheidsafstand (zie bijlage 2) te worden aangehouden tot kwetsbare objecten zoals woningen, kantoren en winkels. De veiligheidsafstand is afhankelijk van de hoeveelheid ontplofbare stof die wordt opgeslagen en van eventueel effectbeperkende maatregelen die zijn getroffen. Het externe veiligheidsbeleid voor de opslag van ontplofbare stoffen is gebaseerd op het minimaliseren van de kans op letsel door het uitsluitend beschouwen van de effecten en niet de risico's (kans maal effect) van een calamiteit bij een dergelijke opslag.

### **Ministeriële publicatie 40-45 (MP 40-45), Voorschrift opruimen en opsporen van explosieven, 1 januari 2006**

De MP 40-45 is bestemd voor zowel militaire als civiele autoriteiten elk op hun eigen gebied verantwoordelijk voor de openbare orde en veiligheid (en dus voor het verkennen, opsporen en opruimen van CE uit de 2e WO) op zowel beleidsbepalend als beleidsuitvoerend niveau. Het geeft regelgeving voor explosieven opruiming en opsporing in het kader van Nationale en Koninkrijkstaken.

### **Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs)**

De Wet vervoer gevaarlijke stoffen gaat over het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, per spoor en via de binnenwateren. In het Besluit vervoer gevaarlijke stoffen en in het Besluit vervoer ontplofbare stoffen krijgsmacht is de Wet vervoer gevaarlijke stoffen verder uitgewerkt. In het Besluit vervoer gevaarlijke stoffen zijn routeplichtige stoffen aangewezen waaronder ontplofbare stoffen met een netto explosieve massa van meer dan 20 kg waarvoor de gemeente routes mag aanwijzen. In bovengenoemde besluiten is vastgelegd dat de explosieven opruimingsdiensten van het Ministerie van Defensie een ontheffing hebben van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. Dit betekent dat deze diensten niet verplicht zijn om gebruik te maken van de aangewezen route voor gevaarlijke stoffen. Overigens zullen de CE die tijdens graafwerkzaamheden worden gevonden en overgebracht naar een springput over het algemeen niet aan een netto explosieve massa van 20 kg komen.

### **Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit)**

In het Arbobesluit wordt voorgeschreven dat bedrijven die zich bezighouden met het opsporen van CE moeten zijn gecertificeerd. Voor de eisen waaraan moet worden voldaan om een certificaat te kunnen verkrijgen wordt in de Arbeidsomstandighedenregeling verwezen naar een door een College Van Deskundigen, met vertegenwoordigers van alle betrokkenen, opgestelde private beoordelingsrichtlijn.

### **Beoordelingsrichtlijn "Opsporen van conventionele explosieven" (BRL-OCE) 8 februari 2007**

De BRL-OCE bevat de eisen waaraan een bedrijf moet voldoen om gecertificeerd te kunnen worden voor het opsporen van conventionele explosieven. Daarnaast bevat de BRL-OCE eisen op het gebied van de organisatie en het management van het opsporingsbedrijf en de deskundigheid en examinering van personeel.

De BRL-OCE bestaat uit 2 deelgebieden. Deelgebied A is de opsporing (vooronderzoek) en deelgebied B is de civieltechnische opsporing. Een bedrijf kan voor een van deze deelgebieden of beide gecertificeerd zijn.

Binnen het opsporingsproces bestaat de opsporing (deelgebied A) uit:

- detecteren (vaststellen van (mogelijke) aanwezigheid van CE met behulp van detectieapparatuur);
- lokaliseren (het 3-dimensionaal vastleggen van de plaats van het CE op basis van de meetwaarden);
- laagsgewijs ontgraven (door middel van een graafmachine wordt het CE blootgelegd);
- identificeren (vaststellen of het om een CE gaat en vervolgens om wat voor soort CE);
- tijdelijk veiligstellen van de situatie (geen handelingen aan het explosief zelf, de tijd tot de overdracht aan de EODDEF);
- de overdracht aan de EODDEF (indien de werkzaamheden worden uitgevoerd door een BRL-OCE gecertificeerd bedrijf zorgt de Senior OCE-deskundige voor de overdracht);
- proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en het bevoegde gezag.

De civieltechnische ondersteuning (inzetten van civieltechnisch materieel) ten behoeve van het opsporingsproces omvat deelgebied B. Het opsporingsproces is gebaseerd op het vooronderzoek. Het vooronderzoek bestaat uit een probleeminventarisatie en een probleemanalyse. De probleeminventarisatie omvat het verzamelen van (historisch) feitenmateriaal. Deze inventarisatie hoeft niet door een gecertificeerd bedrijf te worden uitgevoerd. De gemeente Arnhem heeft de probleeminventarisaties laten uitvoeren.

In de BRL-OCE zijn eisen opgenomen waaraan een dergelijke inventarisatie moet voldoen.

De probleeminventarisatie dient als basis voor de verdere uitvoering van het vooronderzoek.

Op basis van de probleeminventarisatie wordt de probleemanalyse uitgevoerd. De probleemanalyse valt weer wel onder de certificatieplicht. Dit betekent dat alleen gecertificeerde bedrijven de probleemanalyse kunnen uitvoeren.

De probleemanalyse bestaat uit:

- vaststellen vermoede aanwezigheid, soort en hoeveelheid CE;
- verschijningsvorm van de vermoede CE (afgeschoten, gegooid, gelegd etc);
- inventarisatie locatiespecifieke omstandigheden (waaronder bodemstructuur, relevante geofysische omstandigheden, uitgevoerde bodemonderzoek, voormalig, huidig en toekomstig gebruik);
- vaststellen en afbakenen van het verdachte gebied (driedimensionale afbakening verdacht gebied);
- evaluatie van de risico's van de vermoede CE in relatie tot het toekomstige gebruik van de locatie.

De resultaten van de probleemanalyse worden vervolgens in een rapport vastgelegd. Dit rapport wordt voorgelegd aan de betreffende gemeente.

Voordat met de daadwerkelijke opsporing wordt begonnen stelt het bedrijf een projectplan op. Dit projectplan moet door het bevoegde gezag in het kader van openbare orde en veiligheid worden goedgekeurd. Dit plan beschrijft de onderlinge relatie tussen de betrokken partijen, de planmatige voortgang, afspraken, toezicht, documentatie en procedures om de werkzaamheden op een adequate en veilige wijze uit te kunnen voeren.

De medewerkers van het gecertificeerde bedrijf moeten dus gekwalificeerd zijn om deze werkzaamheden uit te voeren.

De Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) zal een certificerende instelling aanwijzen die de bedrijven gaat auditeren. Op basis van deze audit krijgt het bedrijf iedere keer een verlenging van hun procescertificaat "Opsporen Conventionele Explosieven (OCE)".



**Circulaire berging vliegtuigwrakken**

De ministeries van BZK en Defensie hebben in samenspraak met het ministerie van Justitie de Circulaire berging vliegtuigwrakken opgesteld. De circulaire is geldig van 1 juli 2005 tot 1 juni 2009 en beschrijft de verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de verschillende overheden en andere betrokkenen bij het bergen van vliegtuigwrakken en stoffelijke resten uit de Tweede Wereldoorlog en de opsporing en ruiming van de hierbij aanwezige conventionele explosieven.

## **Explosievenkaart; “Kans op aantreffen”**

## Protocol “Toevalstreffer CE uit de 2<sup>e</sup> WO”

Wat te doen bij het aantreffen van een conventioneel explosief uit de 2<sup>e</sup> WO.

- Verdacht object gevonden (werknemers informeren)
- Aannemer legt het werk stil.
- Aannemer belt met de politie Zeeland en gemeente Middelburg (AOV binnen kantooruren (algemeen nr.), buiten kantooruren via de Meldkamer 0900-8844)
- De politie geeft een melding door aan het EODD
- De ruimploeg van de EODD komt vervolgens om het conventioneel explosief onschadelijk te maken
- Indien een conventioneel explosief onschadelijk moet worden gemaakt informeert de politie of de AOV-er de burgemeester

*Indien voor de ruiming van een conventioneel explosief een woongebied moet worden ontruimd dan zal de burgemeester de nodige (nood)maatregelen treffen.*

Indien de grondroerende werkzaamheden door een BRL-OCE gecertificeerde aannemer worden uitgevoerd zal de senior explosievaardkundige van de aannemer bij aanwezigheid van een conventioneel explosief de politie en de toezichthouder voor het project alarmeren. Indien er daadwerkelijk een conventioneel explosief onschadelijk moet worden gemaakt wordt de burgemeester en de ambtenaar Openbare orde en Veiligheid geïnformeerd.

**De vertaling van dit algemene protocol naar een protocol voor de verschillende onderdelen die tijdens de grondroerende werkzaamheden te maken hebben/krijgen met CE ziet er als volgt uit.**

### Protocol voor de aannemer

- Verdacht object gevonden (werknemers informeren).
- Werkzaamheden nabij verdacht object staken.
- Direct contact opnemen met de politie (0900-8844) en de directie op de hoogte stellen.
- Het verdachte object in de gaten houden tot de politie/directie op locatie is (vrij houden van toeschouwers, omwonenden en personeel).
- De werkzaamheden kunnen weer worden hervat op aanwijzingen van de directie.

### Protocol voor de gemeente / AOV

- De aannemer meldt dat er een verdacht object is aangetroffen.
- Aannemer wijzen op protocol voor de aannemer.
- Direct contact opnemen met de politie (0900-8844) - indien nog niet gebeurd -
- Naar de locatie.
- Het verdachte object in de gaten houden tot de politie er is (vrij houden van toeschouwers, omwonenden en personeel)
- De aannemer aanwijzingen geven waar en wanneer hij zijn werkzaamheden kan voortzetten.