

euro
radar

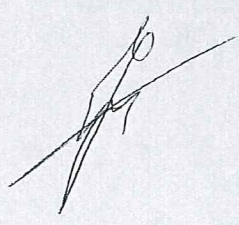
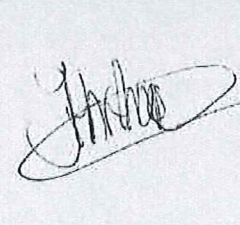


PROJECTPLAN DETECTIE EN BENADEREN
KAPELSTRAAT 6 TE NEDERHEMERT

PROJECTPLAN

Gecertificeerd volgens WSCS-OCE

Project: Kapelstraat 6 Nederhemert
 Opdrachtgever: Boveneind B.V.
 Projectnummer: EU19-180
 Kenmerk: EU19-180-PP-01
 Datum: 10-12-2019
 Versie: 1.1
 Status: Definitief

Akkoord senior OCE- deskundige euroradar	Akkoord Management euroradar	Akkoord Opdrachtgever Milieutechnisch adviesbureau De Bruin	Akkoord Bevoegd Gezag Gemeente Zaltbommel Burgemeester
M. Jochoms	I. Harthoorn	J. de Bruin	P. van Maaren
			

BEGRIPPEN, DEFINITIES, VERKLARING EN GEBRUIKTE AFKORTINGEN

Bevoegd gezag	Overheidsinstantie verantwoordelijk voor de Openbare Veiligheid binnen de gemeente en die wettelijk de mogelijkheid heeft en in staat is om toezicht uit te oefenen of te laten uitoefenen.
CE	Conventionele Explosieven, elk explosief dat niet als geïmproviseerd, biologisch, nucleair of chemisch kan worden aangemerkt Aan CE wordt gelijkgesteld en als zodanig behandeld: ❖ CE die geen explosieve stof (meer) bevatten; ❖ Restanten van CE die door leken als zodanig herkenbaar zijn; ❖ Voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als CE; ❖ Wapens en onderdelen daarvan.
CKI	Certificerings- en keuringsinstelling
Deskundige	Persoon met aantoonbare kennis en ervaring om in overeenstemming met de eisen van het WSCS-OCE als zodanig te worden aangemerkt.
Detecteren	Het vaststellen van de aanwezigheid van objecten m.b.v. detectie methodiek (oppervlakte- / dieptedetectie) en het beoordelen van de meetgegevens (interpreteren). Er wordt onderscheid gemaakt in: ❖ Realtime detectie: detecteren waarbij direct wordt overgaan tot het lokaliseren van het object en de meetgegevens niet worden vastgelegd; ❖ Non-realtime detectie: het verzamelen van meetgegevens in een computer, waarna op een later tijdstip interpretatie plaatsvindt en de meetgegevens automatisch worden vastgelegd.
EODD	Explosieven Opruimingsdienst Defensie.
Identificeren	Het volgens een vastgelegd proces vaststellen of men al dan niet met een explosief te maken heeft en daarna het bepalen van soort, sub soort, wapeningstoestand, kaliber en nationaliteit van het explosief en eventueel geplaatste ontstekers.
Interpreteren	Door middel van detectie verkregen meet data bewerken, waarbij beoogd wordt om daarin aanwezige verstoringen van het (elektro-) magnetisch veld te onderscheiden en deze verstoringen al dan niet te duiden als mogelijk CE.
Laagsgewijs ontgraven	Door het laagsgewijs ontgraven wordt het object blootgelegd, ontgraven waardoor deze kan worden waargenomen.
Lokaliseren	Het 3-dimensionaal vaststellen van de ligplaats van het gedetecteerde object
OCE	Opsporen Conventionele Explosieven.
OCE-werkgebied	Vrije werkruimte van ca. 50 m ¹ tijdens de OCE-werkzaamheden. Binnen deze werkruimte mag alleen functioneel noodzakelijk personeel aanwezig zijn. Tijdens bezoek of onbevoegde presentie worden de werkzaamheden onmiddellijk gestaakt.

Opsporingsgebied	Het gebied binnen het verdachte gebied waarbinnen de opsporingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd
OOV	Openbare Orde en Veiligheid.
Proces-verbaal van Oplevering	Beschrijving van de uitgevoerde OCE-werkzaamheden, onderzoeksresultaten en vrij van explosieven-verklaring.
WSCS-OCE	Werkveld specifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE).

VOORWOORD

De in de Nederlandse bodem aanwezige Conventionele Explosieven (hierna: CE) uit de Tweede Wereldoorlog vormen al jaren een wezenlijk probleem voor onze samenleving. Om risico's en stagnaties bij grondroerende werkzaamheden te voorkomen is een onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van CE noodzakelijk.

Het doel van het onderzoek is het opsporen en verwijderen van CE zodat, binnen het kader van zowel de Arboveiligheid als de Openbare Orde en Veiligheid, grondroerende activiteiten door derden veilig kunnen worden uitgevoerd. Het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (hierna: SZW) heeft bepaald dat de opsporingswerkzaamheden dienen te worden aangemerkt als werkzaamheden met een verhoogd risico. In het kader hiervan is in de Arbowet opgenomen dat bedrijven die zich bezighouden met het opsporen van CE gecertificeerd dienen te zijn volgens het Werkveld Specifiek Certificatie Schema Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE).

euroradar is een handelsnaam van BeoPROJECTS B.V. en in het bezit van het procescertificaat deelgebied A en B, welk is afgegeven door de TÜV Nederland.

In het kader van de openbare orde en veiligheid dient de burgemeester van de gemeente Zaltbommel te worden betrokken bij de voorbereiding van de OCE-werkzaamheden. Het is wettelijk bepaald dat wanneer er daadwerkelijk een CE wordt aangetroffen deze op het moment van vinden onder de verantwoording valt van het bevoegde gezag waarin het CE gevonden wordt. Alle handelingen die hierna uitgevoerd worden zullen dus feitelijk worden uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag. Alle partijen zijn op de hoogte van de uitvoeringsmethodiek, de daaraan verbonden risico's en te hanteren beheersmaatregelen en hebben goedkeuring gegeven voor het projectplan.

VERZENDLIJST:

- ❖ euroradar;
- ❖ Boveneind B.V.;
- ❖ Gemeente Zaltbommel;
- ❖ Op de projectlocatie is tevens een afschrift van dit projectplan aanwezig.

Het onderhavige projectplan is opgesteld volgens paragraaf 6.6.2.1. van de WSCS-OCE en is door de senior OCE-deskundige en een bevoegd lid van het management ondertekend ter instemming. Aan de voorbereiding van het project De Meander te Nederhemert hebben de volgende personen meegewerkt:

Naam	Functie
Dhr. M. Jochoms	Senior OCE-deskundige
Dhr. R. van Alst	Projectleider
Dhr. P. de Vogel	Bedrijfsbureau
Dhr. R. de Nijs	Werkvoorbereider

INHOUDSOPGAVE

BEGRIPPEN, DEFINITIES, VERKLARING EN GEBRUIKTE AFKORTINGEN	3
VOORWOORD	5
INHOUDSOPGAVE	6
1. INLEIDING	9
1.1 AANLEIDING	9
1.2 CONTROLE VOORONDERZOEK	9
1.3 WERKWIJZE	9
2. DOELSTELLING EN PROJECTORGANISATIE	11
2.1 OMSCHRIJVING VAN DE OPDRACHT	11
2.2 DOELSTELLING VAN DE OPDRACHT	11
2.3 PROJECTORGANISATIE	11
3. COMMUNICATIE	13
3.1 INTERNE COMMUNICATIE	13
3.2 EXTERNE COMMUNICATIE	14
3.2.1 OPDRACHTGEVER	14
3.2.2 EODD	14
3.2.3 BEVOEGD GEZAG	14
3.2.4 INGEHUURDE BEDRIJVEN	14
4. UITVOERING	16
4.1 PLANNING EN DOORLOOPTIJD	16
4.2 LOCATIEGEGEVENS	16
4.2.1 PROJECTGEBIED	16
4.2.2 OPSPORINGSGBIED	16
4.2.3 VERTICALE AFBAKENING	16
4.3 WERKMETHODE	17
4.3.1 INSPECTIE WERKTERREIN	17
4.3.2 DETECTIE	17
4.3.3 INTERPRETATIE EN VERWERKING VAN MEETDATA	19
4.3.4 LOKALISEREN OBJECTEN	19
4.3.5 LAAGSGEWIJS ONTGRAVEN	19
4.3.6 GECONTROLEERD LAAGSGEWIJS ONTGRAVEN	19
4.3.7 IDENTIFICEREN OBJECTEN	20
4.3.8 TIJDELIJK VEILIGSTELLEN SITUATIE	20
4.3.9 OVERDRACHT VAN CE AAN DE EODD	20
4.4 OPLEVERING VAN HET OPSPORINGSGBIED	21

5.	MIDDELEN	22
5.1	PERSONEEL	22
5.2	DETECTIEAPPARATUUR	22
5.2.1	VALLON MAGNETOMETERS	22
5.2.2	VALLON METAALDETECTOREN	23
5.2.3	MULTISONDESYSTEEM	23
5.2.4	MAGNETOMETERCONUS (BIJ HET BEGELEIDEN VAN ONDERZOEKSWERKZAAMHEDEN & DIEPTEDetectie)	23
5.3	VALIDATIE VAN DETECTIE- EN MEETAPPARATUUR	24
5.3.1	RELEVANTE INSTELLINGEN DETECTIEAPPARATUUR	24
5.4	(BEVEILIGDE) GRAAFMACHINE	24
5.4.1	CHAINDRIVE	24
5.5	BESCHERMENDE MAATREGELEN	25
6.	PROJECTGEBONDEN RISICO-EVALUATIE	26
6.1	ALGEMEEN	26
6.2	MOGELIJK AAN TE TREFFEN SOORTEN CE	26
6.3	RISICO'S VERSCHILLENDE CE'S	26
6.4	MOGELIJKE OORZAKEN ONGECONTROLEERDE DETONATIE	27
6.5	GEVOLGEN VAN EEN ONGECONTROLEERDE DETONATIE	27
6.6	LOCATIE SPECIFIEKE RISICO'S BIJ ONGECONTROLEERDE DETONATIE VAN CE	28
6.7	SCHERVENGEVARENZONE	29
6.8	ONGEVALLANALYSE	30
6.9	BESCHERMENDE MAATREGELEN	30
6.9.1	BESCHERMENDE MAATREGELEN VOOR DE OMGEVING	30
6.9.2	BESCHERMENDE MAATREGELEN TEN BEHOEVE VAN (ON-)ROEREND GOED	31
6.9.3	PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN	31
6.10	STOFFELIJKE RESTEN	31
6.11	OVERIGE VONDSTEN	31
7.	V&G-PLAN OPSPOREN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN	32
7.1	VOORWOORD	32
7.2	RISICO-INVENTARISATIE	32
7.3	BEHEERSMAATREGELEN	33
7.3.1	KABELS EN LEIDINGEN	33
7.3.2	KICK-OFF MEETING	34
7.3.3	TRAININGEN	34
7.3.4	BODEMVERONTREINIGING	34
7.3.5	TOEGANGSREGELING EN BEWAKING PROJECTLOCATIE	34
7.4	MEDISCH EN SPOED	34
7.5	V&G COÖRDINATIE	34
7.6	TOEZICHT	34
8.	INSCHAKELING HULPVERLENINGSDIENSTEN	35
8.1	HULPVERLENING	35
8.2	CALAMITEIT	35

8.3	OPSCHALING HULPVERLENING	35
9.	PROJECTCONTROLEPLAN	36
9.1	UIT TE VOEREN CONTROLES	36
9.2	TECHNISCHE UITVOERING	36
10.	AANSPRAKELIJKHEDEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN	38
10.1	AANSPRAKELIJKHEDEN EN VERZEKERINGEN	38
10.2	TAKEN, VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN	38
10.3	CONTACTGEGEVENS PROJECTORGANISATIE	40
11.	BIJLAGEN	41
BIJLAGE 1	WERKTEKENING TEK.NR. EU19-180-PP-01-TEK-01	41
BIJLAGE 2	BEO-PR-011 PROCEDURE AANTREFFEN CE	43
BIJLAGE 3	FOR 109 MUNITIESTAAT / OVERDRACHT EODD	45
BIJLAGE 4	TELEFOONLIJST PROJECTORGANISATIE	47
BIJLAGE 5	ROUTEAANDUIDING HULPVERLENINGSDIENSTEN	48
BIJLAGE 7	ALARMKAART	50
BIJLAGE 8	CERTIFICAAT WSCS-OCE	51
BIJLAGE 9	CERTIFICAAT VCA**	52
BIJLAGE 10	CERTIFICAAT ISO-9001	53

1. INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Boveneind B.V. (verder: Boveneind) is voornemens om ten noorden van de Maasdijk in Nederhemert nieuwbouw te realiseren. Het plangebied staat bekend onder de naam 'De Meander'.

Uit historisch vooronderzoek is gebleken dat het projectgebied verdacht is op de aanwezigheid van uit de Tweede Wereldoorlog achtergebleven conventionele explosieven (hierna: CE). Om de voorgenomen grondroerende werkzaamheden met betrekking tot CE veilig uit te kunnen laten voeren, heeft euroradar de opdracht gekregen om een opsporingsonderzoek uit te voeren.

1.2 CONTROLE VOORONDERZOEK

In het Arbobesluit (wijziging 7 maart 2006) is opgenomen dat het uitgevoerde vooronderzoek dient te worden gecontroleerd op deugdelijkheid indien het vooronderzoek is uitgevoerd door een niet gecertificeerd bedrijf of instantie.

De gemeente Zaltbommel beschikt over een gemeente dekkend vooronderzoek conventionele explosieven. Voor onderhavige locatie is geconcludeerd dat de kans op aantreffen van CE aanwezig is. Het gehele projectgebied is verdacht op de aanwezigheid van geschutmunitie, een gedeelte van het projectgebied is verdacht op afwerpmunitie en een gedeelte is verdacht op raketten en 20mm granaten.

Tot welke diepte de CE kan worden aangetroffen is niet onderzocht. Hiervoor dient een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd.

De CE-bodembelastingkaart/historisch vooronderzoek heeft als kenmerk:

Documentcode	160610 H5020 VOB/01
Onderzoek locatie	Gemeente Zaltbommel
Datum:	10-06-2016

De bodembelastingkaart is opgesteld conform het WSCS-OCE en volstaat als bron die ten grondslag ligt aan deze opsporing.

1.3 WERKWIJZE

In het WSCS-OCE (par.6.6.2.1.) is aangegeven welke onderdelen minimaal deel uitmaken van het projectplan. Deze onderdelen zijn hieronder weergegeven:

1. Inleiding en aanleiding van de opdracht;
2. Een beschrijving van de doelstelling en projectorganisatie;
3. Een beschrijving van de interne- en externe communicatie;
4. Een planning van de werkzaamheden en de inzet van personeel
5. Een werktekening met daarop de ligging van het werk-/opsporingsgebied;
6. Een beschrijving van de detectiemethoden en -apparatuur;
7. Een beschrijving van de wijze van lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificeren en daarbij te gebruiken materieel en hulpmiddelen;
8. Een beschrijving van de wijze van tijdelijk veiligstellen;
9. Communicatie met de EODD en informatie betreffende de eventuele vernietigingslocatie;
10. Een projectgebonden risico-evaluatie met een beschrijving van de risico's, de gevolgen en te treffen veiligheidsmaatregelen;
11. Een veiligheid-, gezondheid- en milieuplan;
12. Een protocol voor het inschakelen van hulpverleningsdiensten;
13. Een beschrijving van de uit te voeren projectcontroles en de technische uitvoering daarvan;

14. Een beschrijving van aansprakelijkheden en verzekeringen, taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden.

2. DOELSTELLING EN PROJECTORGANISATIE

2.1 OMSCHRIJVING VAN DE OPDRACHT

Boveneind heeft euroradar de opdracht gegeven voor het uitvoeren van een opsporingsonderzoek. In het voorliggend projectplan wordt uiteengezet op welke wijze de geadviseerde opsporing uitgevoerd dient te worden.

De opsporingswerkzaamheden bestaan in hoofdzaak uit:

Fase 1:

- ❖ Voorbereidende werkzaamheden
- ❖ Opstellen Projectplan

Fase 2:

- ❖ Begeleiden van geotechnische sonderingen

Fase 3:

- ❖ Briefrapportage indringingsdiepte / verticale afbakening

Fase 4:

- ❖ Non-realtime oppervlakedetectie

Fase 5:

- ❖ Interpretatie en verwerking van meetdata

Fase 6:

- ❖ Lokaliseren objecten
- ❖ Laagsgewijs ontgraven
- ❖ Identificeren objecten

Fase 7:

- ❖ Dieptedetectie funderingspaallocaties in op afwerpmunitie verdacht gebied (aantal onbekend)
- ❖ Lokaliseren objecten
- ❖ Laagsgewijs ontgraven
- ❖ Identificeren objecten

Fase 8:

Indien van toepassing:

- ❖ Tijdelijk veiligstellen van CE
- ❖ Overdracht van CE aan de EODDD
- ❖ Verlenen van assistentie bij demontage en/of het vernietigen van CE door de EODDD

Afsluitend:

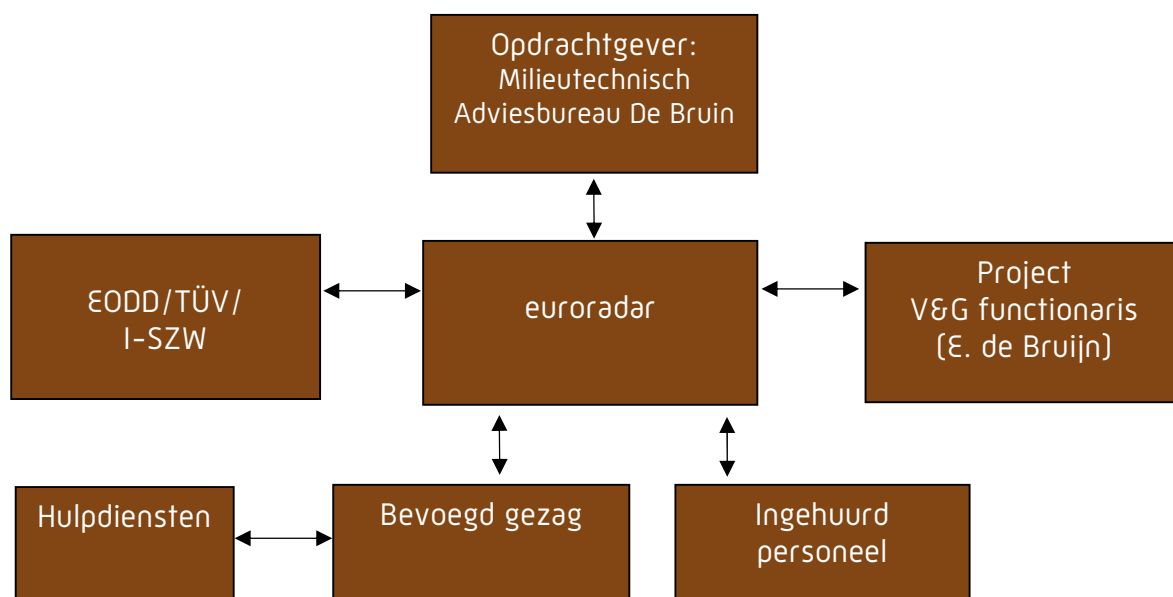
- ❖ Opmaken van een proces-verbaal van oplevering

2.2 DOELSTELLING VAN DE OPDRACHT

De doelstelling van het onderzoek is het opsporen en verwijderen van (mogelijke) CE en daarmee een veilige werkomgeving te creëren voor de regulier uit te voeren (civiele) werkzaamheden.

2.3 PROJECTORGANISATIE

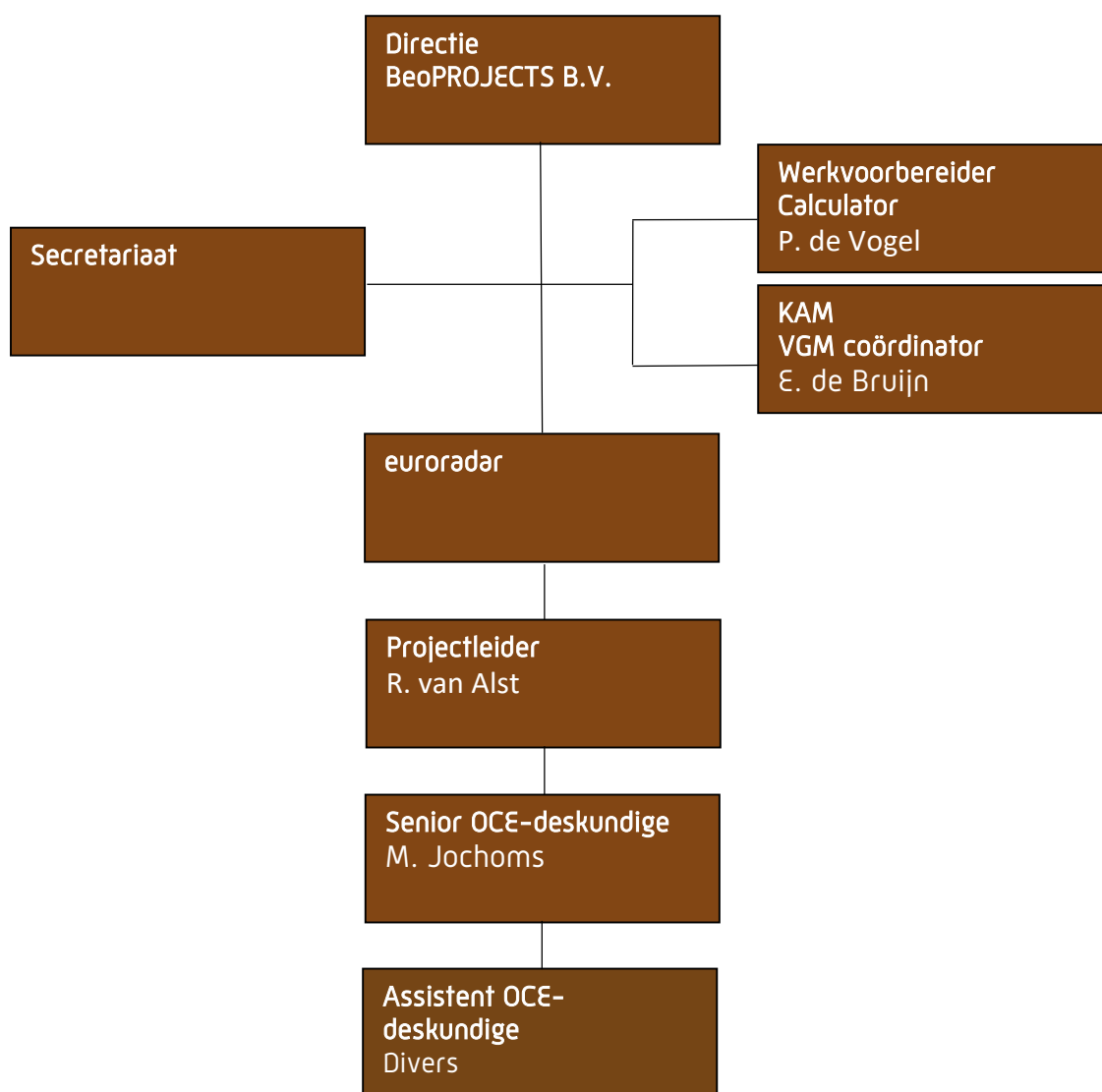
In deze paragraaf wordt de projectorganisatie geïllustreerd. In het onderstaande diagram zijn de personen en organisaties opgenomen die bij de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden in het kader van het voorliggende project betrokken zijn.



3. COMMUNICATIE

3.1 INTERNE COMMUNICATIE

In onderstaand schema is de interne communicatiestructuur binnen euroradar weergegeven. In de tabel zijn de communicatiemomenten beschreven. Het doel van ieder communicatiemoment is vastgelegd en ook de aanwezigen, de frequentie en de verslaglegging zijn aangegeven. euroradar is een handelsnaam onder BeoPROJECTS B.V.



Kick-off meeting	
Minimale frequentie:	Voor de start van de werkzaamheden
Functie/doel:	Interne instructie over de inhoud van het projectplan en specifieke regels en voorschriften die van toepassing zijn op het project
Aanwezigen:	De projectgebonden medewerkers van euroradar inclusief inhuur
Verslaglegging:	Projectmap: Getekende presentielijst aanwezig

Toolboxmeeting	
Minimale frequentie:	10x per jaar
Functie/doel:	Behandelen relevante aandachtspunten uit (bijna) ongevallen, incidenten en werkplekinspecties, relevante VGM- onderwerpen en actuele werkplek gerelateerde zaken. Er wordt een presentielijst ingevuld
Aanwezig:	De projectgebonden medewerkers van euroradar inclusief inhuur
Verslaglegging:	Projectmap

3.2 EXTERNE COMMUNICATIE

In de voorbereidings- en uitvoeringsfase wordt met de volgende instanties overleg gepleegd:

- ❖ Opdrachtgever;
- ❖ EODD (middels het aanvragen van een UO-nummer);
- ❖ Bevoegd gezag (middels het opstellen en indienen van het projectplan);
- ❖ Ingehuurde bedrijven.

3.2.1 Opdrachtgever

Zowel de projectleider als de senior OCE-deskundige van euroradar verzorgen de communicatie met de opdrachtgever. Algemene zaken zoals het bewaken van de voortgang, financiële en administratieve zaken vallen onder de verantwoordelijkheid van de projectleider. Munitie technische aangelegenheden zoals het aantreffen en veiligstellen van CE worden door de senior OCE-deskundige naar de opdrachtgever terug gecommuniceerd.

3.2.2 EODD

Voorafgaand aan de opsporingswerkzaamheden wordt bij de EODD een Uitvoerings Opdrachtnummer (hierna: UO-nummer) aangevraagd. Met deze aanvraag wordt melding gemaakt van het type werkzaamheden, waar en hoe lang deze zullen gaan plaatsvinden en waar de (eventueel benodigde) vernietigingslocatie is gepland.

Worden er tijdens het explosievenonderzoek CE aangetroffen dan zullen deze onder vermelding van het UO-nummer door de senior OCE-deskundige van euroradar ter overname/vernietiging aan de EODD worden aangeboden.

3.2.3 Bevoegd gezag

Het bevoegd gezag zal vooraf geïnformeerd worden over de werkzaamheden d.m.v. het indienen en laten beoordelen van het projectplan. Deze dient het bevoegde gezag vooraf goed te keuren. Gedurende de duur van de werkzaamheden wordt het bevoegde gezag alleen geïnformeerd over de volgende zaken:

- ❖ Exacte start van de werkzaamheden middels een e-mail;
- ❖ Eventuele vondsten van CE middels een e-mail;
- ❖ Melden wanneer CE wordt veiliggesteld in het veld incl. locatie waar deze is veiliggesteld;
- ❖ Beëindiging van de werkzaamheden middels een e-mail;
- ❖ Moment van overdracht/ vernietigen van eventuele gevonden CE-artikelen met de EODD;
- ❖ Afwijkingen t.o.v. dit projectplan.

3.2.4 Ingehuurde bedrijven

Indien door euroradar bedrijven worden ingehuurd voor het uitvoeren van werkzaamheden worden deze op dezelfde wijze geïnformeerd als eigen personeel conform paragraaf 3.1 interne communicatie.

In onderstaande tabel zijn de diverse communicatiemomenten beschreven. Het doel van ieder communicatiemoment is vastgelegd evenals de aanwezigen, de frequenties en de verslaglegging zijn aangegeven.

Bouwvergadering	
Minimale frequentie:	Variabel
Functie/doel:	❖ Financiële voortgang ❖ Technische voortgang ❖ Voortgang in de relatie tot de planning ❖ Afwijking ten opzichte van de technische omschrijving
Aanwezigen:	Vertegenwoordiger euroradar, vertegenwoordiger opdrachtgever en directievoering
Verslaglegging:	Projectmap

Werkoverleg	
Minimale frequentie:	Variabel
Functie/doel:	Nemen van operationele (Arbo) beslissingen van het raamwerk van het project zoals staat vastgelegd in project documenten
Aanwezigen:	Vertegenwoordiger van euroradar en vertegenwoordiging van de betrokken partijen op de werkplek
Verslaglegging:	Projectmap

Melding EODD	
Minimale frequentie:	Variabel
Functie/doel:	Nemen van operationele (Arbo) beslissingen van het raamwerk van het project zoals is vastgelegd in projectdocumenten
Aanwezigen:	Vertegenwoordiger van euroradar en vertegenwoordiging van de betrokken partijen op de werkplek
Verslaglegging:	Projectmap

Melding TÜV	
Wanneer:	Voorafgaand aan de werkzaamheden
Functie/doel:	Op de hoogte stellen van het uit te voeren project
Verslaglegging:	Projectmap

4. UITVOERING

4.1 PLANNING EN DOORLOOPTIJD

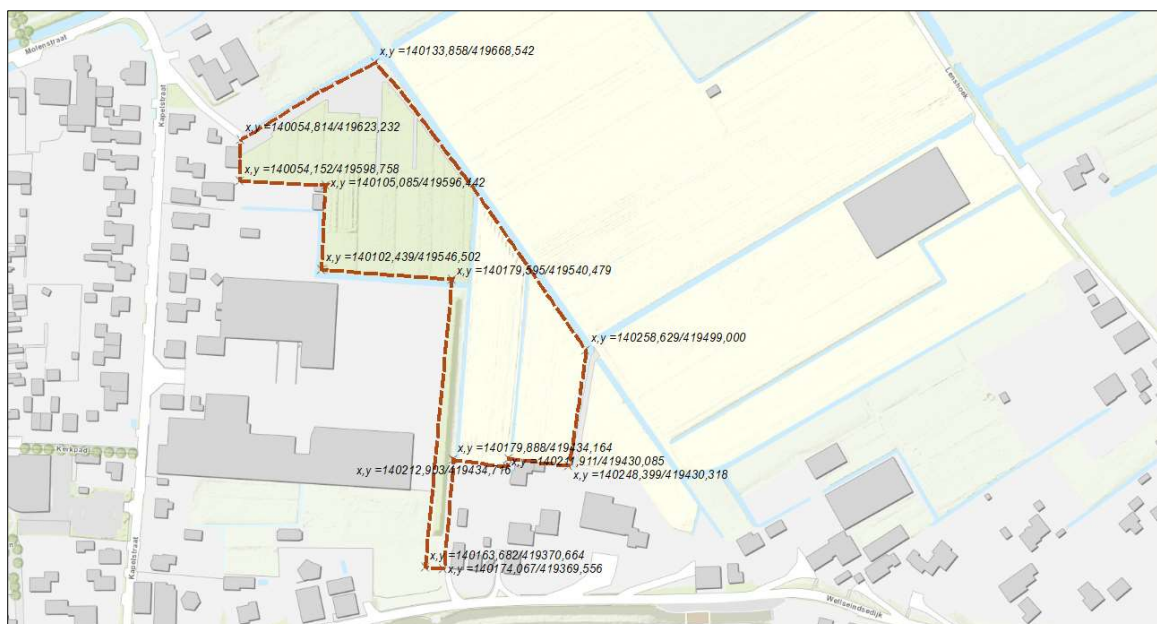
Omschrijving werkzaamheden	Tijdsduur
Start OCE- werkzaamheden	Nader te bepalen
Einde OCE-werkzaamheden	Nader te bepalen
Oplevering project euroradar	Nader te bepalen

Voor de inzet van het personeel en materiaal wordt verwezen naar hoofdstuk 5 Middelen.

4.2 LOCATIEGEGEVENS

4.2.1 Projectgebied

Het projectgebied ligt tussen de Schoolstraat aan de noordzijde en de Maasdijk aan de zuidzijde in Nederhemert, in de gemeente Zaltbommel.



Afbeelding 1: Projectgebied (groen omlijnd weergegeven) te Nederhemert. (Bron: Google Earth)

4.2.2 Opsporingsgebied

Het opsporingsgebied betreft het werkgebied van de opdrachtgever dat binnen het explosievenverdacht gebied is gelegen en waarvan niet aannemelijk is dat deze grond naorlogs geroerd is.

4.2.3 Verticale afbakening

Uit historisch onderzoek van Bodac (kenmerk: 160610 H5020 VOB/01) is gebleken dat het projectgebied verdacht is op verschillende soorten CE. Het gehele projectgebied is verdacht op de aanwezigheid van geschutmunitie, een gedeelte van het projectgebied is verdacht op afwerpmunitie en een gedeelte is verdacht op raketten en 20mm granaten.

Tot welke diepte de CE kunnen worden aangetroffen is niet onderzocht. Hiervoor dient een aanvullend (geotechnisch bodem) onderzoek te worden uitgevoerd.

4.3 WERKMETHODE

4.3.1 Inspectie werkterrein

Voor aanvang van de detectiewerkzaamheden zal de uitvoerder het opsporingsgebied inspecteren. Indien er problemen worden verwacht i.v.m. bereikbaarheid of begaanbaarheid van het terrein dan zal dit naar de opdrachtgever worden teruggekoppeld zodat deze hierop actie kan ondernemen. De precieze locatie waar de werkzaamheden van start zullen gaan wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald.

4.3.2 Detectie

In paragraaf 6.6.3 van het WSCS-OCE wordt een detectieonderzoek als volgt omschreven:

'Detecteren omvat het vaststellen van de aanwezigheid van (mogelijke) CE door het met behulp van detectieapparatuur uitvoeren van een meting en beoordeling van de meetgegevens. Voor het uitvoeren van het detectieonderzoek kunnen uiteenlopende methoden en technieken worden ingezet. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in realtime en non-realtime detectie.'

Naast het bovenstaande onderscheid in realtime en non-realtime detectie wordt er tevens onderscheid gemaakt in actieve versus passieve detectie en oppervlakte- versus dieptedetectie. Het laatste verschil heeft betrekking op het bereik van de detectiemiddelen. De middelen zijn niet altijd toereikend te meten tot de maximale diepte waarop de explosieven zich kunnen bevinden. Dergelijke omstandigheden doen zich voornamelijk voor bij afwerpmunitie. In de navolgende paragrafen volgt een globale beschrijving van detectietechnieken en -mogelijkheden. Omdat de keuze van de detectiemiddelen mede wordt bepaald op basis van het onderscheid in oppervlakte- en dieptedetectie, worden vervolgens de selectiecriteria in paragraaf 5.2 behandeld.

Oppervlakedetectie

De uiteenlopende methoden en technieken die bij oppervlakedetectie gehanteerd kunnen worden, zijn afhankelijk van verschillende factoren. Alvorens tot uitvoering over te gaan, dient een inventarisatie van deze factoren te worden gemaakt. Op basis van de inventarisatie worden vervolgens de meest geschikte methodiek en techniek geselecteerd. De onderstaande factoren zijn bepalend voor de selectie:

- ❖ Het gewenste dieptebereik (tot welke diepte dient de opsporing plaats te vinden);
- ❖ Het onderzoeksdoel (uit welke materialen bestaan de explosieven waarnaar wordt gezocht);
- ❖ Versturende invloeden (zijn er binnen de projectlocatie elementen aanwezig die de resultaten van een detectiemethodiek negatief beïnvloeden);
- ❖ Bodemkenmerken (is de projectlocatie toegankelijk voor het in te zetten materieel);
- ❖ Vereiste nauwkeurigheid (afhankelijk van de massa en de diepte van de explosieven);
- ❖ Land- of waterbodemonderzoek (worden de explosieven op land of onder water gezocht).



Afbeelding 2: Non realtime versus realtime detectie

Aan de hand van de bovenstaande factoren wordt in eerste plaats bepaald of er realtime of non realtime detectie plaats dient te vinden. Daarbij dient aangetekend te worden dat non-realtime detectie wordt geprefereerd boven realtime detectie. De voornaamste voordelen van non-realtime detectie ten opzichte van realtime detectie kunnen als volgt omschreven worden:

- ❖ Meetwaarden worden geobjectiveerd;
- ❖ Storingsinvloeden worden verlaagd;
- ❖ Detectiegegevens worden direct schriftelijk vastgelegd;
- ❖ Interpretatie van de meetgegevens wordt aantoonbaar gemaakt;
- ❖ De kosten en de uitvoeringsduur (van zowel de detectie als eventuele benaderwerkzaamheden) kunnen beter gecalculeerd worden;
- ❖ Inzet van personeel en materieel kunnen beter gepland worden;
- ❖ Reductie van het aantal te benaderen objecten.

Naast de selectie van realtime of non-realtime detectie dient er tevens een keuze te worden gemaakt tussen actieve of passieve detectie. Bij actieve detectie wordt door de detector een magnetisch veld opgewekt. De verstoringen (veroorzaakt door zowel Ferro-houdende als non-Ferro-houdende objecten) in dit veld worden vervolgens gemeten. In tegenstelling tot actieve detectie wordt bij passieve detectie geen magnetisch veld opgewekt, maar worden verstoringen (eveneens veroorzaakt door Ferro houdende objecten) in het aardmagnetisch veld gemeten. Het voordeel van actieve detectie is de mogelijkheid tot het detecteren van non-Ferro houdende objecten (bijvoorbeeld: klein kaliber munitie of mijnen). Daarnaast is deze methodiek minder gevoelig dan passieve detectie voor verstoringen door objecten in de omgeving. Daar staat tegenover dat het meetbereik van actieve detectie beperkt is.

Dieptedetectie

In enkele gevallen is oppervlakedetectie niet mogelijk en dient er uitgeweken te worden naar dieptedetectie. Daarbij dient gedacht te worden aan een situatie waarbij de diepte waarop naar explosieven gezocht wordt buiten het meetbereik van de in de vorige paragraaf genoemde detectiemiddelen valt en detectie op diepten van meer dan 4m -mv. Ook het meten van diepere bodemlagen waarbij verstoringen aan of bij de oppervlakte (zoals spoorrails, wegverhardingen, nutsinfrastructuur en dergelijke) een betrouwbare meting onmogelijk maken, kan middels dieptedetectie worden uitgevoerd. De kosten van deze vorm van detectie liggen (veel) hoger dan detectie vanaf het maaiveld.

4.3.3 Interpretatie en verwerking van meetdata

Na de detectie zal de gegenereerde meetdata worden geïnterpreteerd. In geval van magnetometrie-detectie zal dit onder toezicht en onder controle van een senior OCE-deskundige geschieden. Interpretatie vindt plaats m.b.v. de software Eva2000. Deze software is speciaal ontwikkeld door de firma Vallon.

4.3.4 Lokaliseren objecten

De wijze waarop verdachte objecten worden gelokaliseerd, is afhankelijk van de uitvoeringswijze van de detectie. Bij digitale detectie worden de verkregen meetgegevens gecontroleerd op overeenkomsten met de gestelde zoekdoelen. Bij realtime detectie wordt de locatie van een object direct bij het inmeten vastgelegd middels een markering in het veld (of direct benaderd onder begeleiding van een senior OCE-deskundige). Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt in grootte of diepte van het object. Dat wil zeggen dat alle uitslagen die worden gemeten in principe als verdacht op het aantreffen van explosieven worden aangemerkt.



Afbeelding 3: Lokaliseren van gedetecteerde objecten

4.3.5 Laagsgewijs ontgraven

Door het laagsgewijs ontgraven wordt het object blootgelegd, waardoor deze kan worden waargenomen. Op aanwijzing van een (Senior) OCE-deskundige wordt een laag op een door hem bepaalde laagdikte handmatig of machinaal ontgraven. De laagdikte wordt bepaald door de mogelijkheid aan te treffen CE. De term laagsgewijs ontgraven kan zowel betrekking hebben op het handmatig ontgraven als wel d.m.v. een kraan.

4.3.6 Gecontroleerd laagsgewijs ontgraven

Indien nodig kan gecontroleerd laagsgewijs ontgraven worden. Gecontroleerd laagsgewijs ontgraven wordt toegepast indien er objecten in de bodem aanwezig zijn die het magnetisch veld dusdanig verstoren, zodat dieper gelegen verstoringen gemaskeerd worden door de verstoring van de bovenlaag. Hierdoor is het niet mogelijk om dieper gelegen objecten te onderscheiden.

Vooraf wordt (indien mogelijk) bepaald waardoor de verstoring wordt veroorzaakt. Indien mogelijk wordt bepaald hoe dik de laag is. Op aanwijzing van een (Senior) OCE-deskundige wordt een door hem bepaalde laagdikte laag machinaal ontgraven. De laagdikte wordt bepaald door de mogelijkheid aan te treffen CE. De uitkomende grond/fractie wordt door de machinist langzaam en gecontroleerd neergelegd. De uitkomende grond wordt tijdens het neerleggen door de (Senior) OCE-deskundige en zijn assistent OCE-deskundige visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van CE.

4.3.7 Identificeren objecten

Identificatie van een object heeft tot doel vast te stellen of er sprake is van een CE. Indien er sprake is van een CE wordt het volgende geregistreerd:

- ❖ Diepte van het aangetroffen CE;
- ❖ Soort en sub soort van het CE;
- ❖ Type van eventueel geplaatste ontstekers;
- ❖ Wapeningstoestand, kaliber en nationaliteit;
- ❖ Persoon die de identificatie heeft uitgevoerd;
- ❖ Coördinaten in het Rijksdriehoeknet (RD-coördinaten);

Indien een verdacht object als CE wordt geïdentificeerd zal de senior OCE-deskundige de noodzakelijke maatregelen treffen. De te nemen maatregelen zijn afhankelijk van het aangetroffen CE.

4.3.8 Tijdelijk veiligstellen situatie

Het tijdelijk veiligstellen van de situatie omvat alle activiteiten na de benadering en identificatie (in het geval van een CE), die benodigd zijn om de uitwerkingsrisico's van het explosief in relatie tot de omgeving te beheersen tot aan het tijdstip van overdracht van het explosief aan EODD.

Er worden bij het tijdelijk veiligstellen van de situatie geen demontagehandelingen aan het CE zelf verricht, dit is enkel voorbehouden aan de EODD. De wijze van tijdelijk veiligstellen en de getroffen beschermende maatregelen worden geregistreerd.

Het veiligstellen van de situatie geschiedt door de explosieven op te slaan in een speciaal daarvoor ontworpen 'voorziening voor het tijdelijk veiligstellen van de situatie' (VTVS). Dit is een mobiele container die voldoet aan de voorwaarden gesteld in bijlage 6 van het WSCS-OCE. In de VTVS mag maximaal 10 kilogram explosieve stof worden opgeslagen. Indien er op een project geen VTVS voorhanden is, kan het aangetroffen explosief tijdelijk veiliggesteld worden door het in te graven of toe te dekken en de locatie ontoegankelijk te maken voor derden. Deze werkwijze wordt in ieder geval gehanteerd bij explosieven die vanwege veiligheidsredenen niet vervoerd mogen worden (bijvoorbeeld munitieartikelen met een voorgespannen slagpinveer).

Indien een explosief naar het oordeel van de senior OCE-deskundige direct gevaar oplevert voor de openbare orde en veiligheid dan dienen er maatregelen getroffen te worden om de ligplaats en de directe omgeving af te screenen. Bovendien dient onverwijld melding van de vondst te worden gedaan aan de opdrachtgever, EODD en het bevoegd gezag.

4.3.9 Overdracht van CE aan de EODD

Aanwezig

De ruiming en vernietiging van de CE wordt gecoördineerd door een vertegenwoordiger van het bevoegd gezag en de senior OCE-deskundige van euroradar, in samenwerking met de commandant ruimploeg van de EODD.

Vernietigingslocatie

De vernietigingslocatie wordt aangewezen wanneer dit noodzakelijk is binnen de gemeente Zaltbommel. Dit gaat in overleg met de gemeente en de politie. Indien dit niet mogelijk is zal de EODD op zoek gaan naar een alternatief. Indien op afwerpmunitie moet worden vernietigd dient de bruikbaarheid van de vernietigingslocatie te worden getoetst door de commandant ruimploeg van de EODD.

Een vernietigingslocatie moet indien mogelijk aan de volgende eisen voldoen:

- ❖ Geen bebouwing of verkeer binnen de uitwerking van de munitie;
- ❖ Voor het publiek af te sluiten c.q. controleerbaar dat geen publiek het terrein betreedt;

- ❖ Overzichtelijk zijn (voor grote of meerdere geschutprojectielen een straal van ca. 100m. rondom het springpunt);
- ❖ Geen brandbare vegetatie rondom het vernietigingspunt;
- ❖ Geen pijpleidingen en kabels in de ondergrond of hoogspanningsleidingen e.d. binnen de uitwerkingssfeer van de munitie;
- ❖ Bij voorkeur zandgrond waar men tot ca. 1,50m. diep kan ingraven zonder op grondwater te stuiten;
- ❖ Indien ingraven niet mogelijk is dient een zanddepot te worden aangelegd waarbij het aanwezige zand het te vernietigen explosief 10-15 maal zijn kaliber kan afdekken;
- ❖ Vrij van puin en afval;
- ❖ Moet bereikbaar zijn met EODD-voertuig en hulpverleningsdiensten.

De daadwerkelijke situatie van de aangegeven vernietigingslocatie zal door de commandant ruimploeg van de EODD worden geschouwd op bruikbaarheid. Dit is o.a. afhankelijk van de te vernietigen munitieartikel(en), bodemstructuur en omgeving.

Voor het vernietigen van vliegtuigbommen gelden, afhankelijk van het type bom, andere eisen.

4.4 OPLEVERING VAN HET OPSPORINGSGEBIED

Na uitvoering van het project dient het terrein conform afspraak te worden opgeleverd. Indien er geen specifieke afspraken zijn vastgelegd, dient het terrein in de oorspronkelijke staat te zijn teruggebracht. Deze oorspronkelijke staat dient in dat geval te zijn beschreven en opgenomen in het projectdossier.

5. MIDDELEN

5.1 PERSONEEL

De volgende functionarissen worden afhankelijk van de werkzaamheden op het project ingezet:

Werkzaamheden:	OCE-personeel:
Non-realtime oppervlakedetectie	Assistent OCE-deskundige
Interpretatie data	Senior OCE-deskundige
Begeleiden van onderzoekswerkzaamheden (geotechnisch bodemonderzoek)	OCE-deskundige
Benaderwerkzaamheden	Assistent OCE-deskundige Senior OCE-deskundige Machinist in bezit van Basis certificaat OCE
Dieptedetectie	Senior OCE-deskundige
Overdracht CE aan de EODD	Senior OCE-deskundige

5.2 DETECTIEAPPARATUUR

Op basis van de combinatie van randvoorwaarden voor het opsporingsonderzoek, de inrichting van het opsporingsgebied en de beschikbare detectiemiddelen wordt bepaald welke zoekapparatuur het meest geschikt is.

Voor het onderhavige onderzoek is gekozen voor magnetometer type Vallon (voor zowel non realtime als realtime). Dit systeem is geschikt vanwege het grote bereik in combinatie met het zoekdoel wat is vastgesteld in het vooronderzoek. Het systeem heeft een maximaal bereik van circa 4,5m (bij grote objecten). Een achttal magnetometersondes zullen worden gemonteerd op een multisondesysteem. Middels deze wijze kunnen grote oppervlakten in een korte periode worden ingemeten. De geschatte uitvoeringsduur voor non-realtime oppervlakedetectie bedraagt één dag. Op plekken waar de magnetometer(s) te veel verstoring ondervindt, kan er worden uitgeweken naar metaaldetectoren. Dit zal na interpretatie van de data en in het veld worden bepaald.

Ten behoeve van het begeleiden van onderzoekswerkzaamheden (geotechnisch bodemonderzoek) en dieptedetectie (funderingspaallocaties) zal een sondeerconus uitgerust met een magnetometer worden ingezet.

5.2.1 Vallon magnetometers

De Vallon magnetometer is een meetinstrument waarmee verstoringen van het aardmagnetisch veld kunnen worden gemeten. De effectieve zoekdiepte van de gebruikte magnetometers is tot 4,5m -mv. Deze waarde is echter mede afhankelijk van grootte en ligging van het gemeten object, de gebruikte baanbreedte en ook de omgevingsfactoren. Uitgangspunt voor de effectieve zoekdieptes zijn complete munitieartikelen en geen restanten hiervan. Als maatstaf wordt het volgende gehanteerd:

- ❖ Voor projectielen tot en met een kaliber van 2cm wordt een maximaal dieptebereik van 35cm gehanteerd;
- ❖ Voor projectielen met een kaliber tot 5cm wordt een maximaal dieptebereik van 0,50m gehanteerd;
- ❖ Voor projectielen met een kaliber groter dan 5 tot 7,5cm wordt een maximaal dieptebereik van 1,50m gehanteerd;
- ❖ Voor projectielen met een kaliber groter dan 7,5 tot 10,5cm wordt een maximaal dieptebereik van 2m gehanteerd;
- ❖ Voor projectielen met een kaliber groter dan 10,5 tot 15cm wordt een maximaal dieptebereik van 2,5m gehanteerd;
- ❖ Grotere projectielen en bommen kunnen tot maximaal 4,5m diep worden gedetecteerd en gelokaliseerd.

5.2.2 Vallon metaaldetectoren

Met een Vallon metaaldetector kunnen Ferro-houdende en non Ferro-houdende objecten gedetecteerd worden tot een diepte van 30cm -mv. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van een UXO-search Head met een diameter van 60cm. Hiermee kan een maximale zoekdiepte bereikt worden van 2m -mv. Het bereik van de zoekdiepte is echter mede afhankelijk van grootte en ligging van een object en ook de omgevingsfactoren

5.2.3 Multisondesysteem

Dit computerondersteund multisondesysteem bestaat uit een meetkar met 4 magnetometers en wordt handmatig voortbewogen of voortgetrokken d.m.v. een quad. De magnetometers zijn geplaatst op een onderlinge afstand van 33cm, gekoppeld aan een datalogger en ondersteund door een GPS. De sonde hoogte t.o.v. het maaiveld is minimaal 10cm en wordt gemeten tussen het maaiveld en de onderzijde van de sondebuis.

De effectieve zoekdiepte van de gebruikte magnetometers is tot 4,5m -mv. Deze waarde is echter mede afhankelijk van grootte en ligging van het gemeten object, de gebruikte baanbreedte en ook de omgevingsfactoren. Uitgangspunt voor de effectieve zoekdieptes zijn complete munitieartikelen en geen restanten hiervan. Als maatstaf wordt het volgende gehanteerd:

- ❖ Voor projectielen tot en met een kaliber van 2cm wordt een maximaal dieptebereik van 35cm gehanteerd;
- ❖ Voor projectielen met een kaliber tot 5cm wordt een maximaal dieptebereik van 0,50m gehanteerd;
- ❖ Voor projectielen met een kaliber groter dan 5 tot 7,5cm wordt een maximaal dieptebereik van 1,50m gehanteerd;
- ❖ Voor projectielen met een kaliber groter dan 7,5 tot 10,5cm wordt een maximaal dieptebereik van 2m gehanteerd;
- ❖ Voor projectielen met een kaliber groter dan 10,5 tot 15cm wordt een maximaal dieptebereik van 2,5m gehanteerd;
- ❖ Grotere projectielen en bommen kunnen tot maximaal 4,5m diep worden gedetecteerd en gelokaliseerd.

5.2.4 Magnetometerconus (bij het begeleiden van onderzoekswerkzaamheden & dieptedetectie)

Door het gebruik van een magnetometerconus wordt de verstoring van het aardmagnetisch veld in het projectgebied gemeten. Doordat in de ondergrond aanwezige Ferro-houdende objecten een lokale verstoring van de sterkte van dit magnetisch veld veroorzaken, kunnen de objecten gedetecteerd worden. Wanneer tijdens de meting een anomalie in het aardmagnetische veld wordt geregistreerd, wordt voor de veiligheid het verder indrukken van de sondeerconus onmiddellijk gestopt. Door het meten in 3 richtingen (x, y, z), kan de locatie en de diepte van het voorwerp nauwkeurig bepaald worden. Het bereik van de magnetometersonde bedraagt een straal van 1,25m rondom de conus. Dit betekent dat er bij elke sondering een oppervlak van 7m² kan worden onderzocht en worden vrijgegeven. Naast het detecteren van Ferro-houdende objecten kan met de magnetometerconus tijdens het sonderen voorkomen worden dat elektriciteit voerende leidingen worden geraakt. De normale sondeerparameters - zoals puntweerstand, wrijvingsweerstand en waterspanning - kunnen gelijktijdig worden gemeten.

Met sondeerunits die uitgerust zijn met een magnetometer kunnen de volgende parameters in kaart gebracht worden:

- ❖ Conusweerstand
- ❖ Plaatselijke wrijving
- ❖ Helling van de conus tijdens het meten
- ❖ Waterspanning
- ❖ Verandering van magnetisch veld (magneto conus)

5.3 VALIDATIE VAN DETECTIE – EN MEETAPPARATUUR

euroradar werkt met gevalideerde detectieapparatuur. Alternatieve of niet gevalideerde systemen worden niet ingezet. De apparatuur wordt initieel (typekeuring) gevalideerd en vervolgens jaarlijks gekeurd. Doelstelling hiervan is om vast te stellen of het detectieapparaat geschikt is voor het opsporen van CE en zo ja, in welke situaties en omstandigheden dit apparaat toepasbaar is. Ten behoeve van de validatie wordt een validatieprotocol vastgesteld, waarin tenminste de volgende zaken aan de orde komen:

- ❖ Soorten objecten (materiaal)/verstoringen die worden gedetecteerd;
- ❖ Geschiktheid voor soorten CE en locatie specifieke omstandigheden;
- ❖ Meetbereik (diepte);
- ❖ Toepasbaarheid in verschillende grondsoorten;
- ❖ Gevoeligheid voor verstoringen;
- ❖ Nauwkeurigheid.

De resultaten van de validatie worden gerapporteerd, waarin een vergelijking plaatsvindt met de specificaties van de gebruikershandleiding en/of de resultaten van vorige validatie.

5.3.1 Relevante instellingen detectieapparatuur

De gebruikte meetapparatuur wordt op de meest gevoelige stand ingesteld. Dit is mede afhankelijk van de omgevingsfactoren en het zoekdoel waarop gedetecteerd wordt.

5.4 (BEVEILIGDE) GRAAFMACHINE

Het opsporingsproces kan civieltechnisch worden ondersteund door een (beveiligde) graafmachine, e.e.a. conform het WSCS-OCE. Deze graafmachine dient te voldoen aan de volgende eisen:

- ❖ De naar de graafbak gerichte ruiten zijn voorzien van 33mm Lexguard materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening. Deze voorziening kan zijn aangebracht door de ruiten te vervangen of door het aanbrengen van een voorzetruit. Indien voorzetruit worden toegepast dienen de originele ruiten te zijn vervangen door 8mm Lexan materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening;
- ❖ De overige ruiten zijn vervangen door 8mm Lexan materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening;
- ❖ Het dak van de machine is bekleed met 40mm multiplex watervaste bouwplaat, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening;
- ❖ De staalvlakken die naar de graafbak zijn gericht, zijn voorzien van 7mm staalplaat met daarop 40mm multiplex watervaste bouwplaat, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening;
- ❖ De cabine is vervaardigd van of wordt beschermd door staalplaat met een minimale dikte van 7mm met daarop 40mm multiplex watervaste bouwplaat, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening;
- ❖ De cabine is voorzien van opdekdeuren;
- ❖ De cabine is verankerd op de machine.

5.4.1 Chaindrive

De chaindrive is een module die op een graafmachine gekoppeld kan worden. De chaindrive heeft een 18m lange mast die doormiddel van twee kettingen in de grond gedrukt wordt. De mast bevat een magnetometerconus waarmee de verstoringen in het aardmagnetisch veld gemeten kunnen worden. De uitgangspositie van de detectie is beschreven in paragraaf 5.2.3.



Afbeelding 4: Voorbeeld van een chaindrive

5.5 BESCHERMENDE MAATREGELEN

In een voorkomend geval kan het noodzakelijk zijn om beschermende maatregelen te treffen tijdens het ruimen/demonteren of detecteren van CE. De te nemen maatregelen zullen conform het voorschrift VS 9-861 EODD worden uitgevoerd. Het voorschrift maakt onderscheid in veiligheidsmaatregelen en beschermende maatregelen. Voor het onderzoeksgebied zal er tijdens de uitvoering van het OCE-onderzoek gebruik worden gemaakt van verschillende veiligheidsmaatregelen. Naast de veiligheidsmaatregelen zal de senior OCE-deskundige, indien hij dit nodig acht, de juiste beschermende maatregelen en/of veiligheidsvoorzieningen treffen. Voor het treffen of plaatsen van ingrijpende veiligheidsvoorzieningen zal vooraf overleg met de opdrachtgever en bevoegd gezag plaatsvinden. Na goedkeuring zullen de veiligheidsvoorzieningen door euroradar worden uitgevoerd. De eventueel benodigde maatregelen worden pas na schriftelijke toestemming van de opdrachtgever ingezet.

Voorbeelden van veiligheidsmaatregelen zijn:

- ❖ Opgeleid en functioneel personeel aanwezig op werklocatie;
- ❖ Geen open vuur en roken tijdens OCE-werkzaamheden;
- ❖ Het stoppen van werkzaamheden bij het betreden van het werkgebied door derden.

Voorbeelden van beschermende maatregelen zijn:

- ❖ Een veilig werkgebied met een veiligheidsstraal welke wordt bepaald door de aanwezige senior OCE-deskundige;
- ❖ Afscherming naar derden door bijvoorbeeld het aanbrengen van scherp remmende maatregelen;
- ❖ De munitieopslag (VTVS) t.b.v. het veiligstellen van schroot en/of CE.

Bovengenoemde beschermende maatregelen zijn slechts ter illustratie gebruikt en worden niet per definitie toegepast op dit project.

6. PROJECTGEBONDEN RISICO-EVALUATIE

6.1 ALGEMEEN

In verband met de geplande werkzaamheden ten behoeve van plangebied De Meander te Nederhemert zullen grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd in een op CE verdacht gebied. In dit hoofdstuk worden de risico's met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van CE beschreven en hoe deze risico's ontstaan.

6.2 MOGELIJK AAN TE TREFFEN SOORTEN CE

Zoals al eerder in de inleiding is vermeld blijkt uit de CE-bodembelastingkaart van Gemeente Zaltbommel (weergegeven op de werktekening in bijlage 1) dat het gehele projectgebied verdacht is op de aanwezigheid van CE. Het type CE dat mogelijk kan worden aangetroffen is afwerpmunitie, raketten (3" luchtgrondraket 60lb) en (verschoten en/of achtergelaten) geschutmunitie.

6.3 RISICO'S VERSCHILLENDE CE'S

Soort CE	Toelichting	Risico's
Geschutmunitie	Dit zijn projectielen van 20mm en groter die worden verschoten uit kanonnen, houwitser en overeenkomstig geschut. Het projectiel wordt voortgedreven door een kruittlading in een huls of door een losse kruittlading.	De projectielen hebben specifieke gevaren v.w.b. hun vulling. Projectielen bezitten dikwijls een brisante of een brandlading (WP) en zijn voorzien van een ontsteker. De gevaren van de kleinere projectielen worden door de handzaamheid dikwijls onderschat. De ladingen worden ontstoken door ontstekers, die door hun omvang slechts enkele of zelfs geen veiligheden hebben en hierdoor erg gevoelig kunnen zijn. Vanaf het kaliber 13mm bezitten de projectielen een of meer geleide banden. Is een dergelijke band gegroefd, dan is het projectiel verschoten. Vervolgens moet men dan aannemen, dat de ontsteker is scherp gesteld. In de loop der jaren kunnen de veiligheden in de ontsteker zijn weggerot of doorgeroest. De explosieve stof(fen) in deze munitie kunnen instabiel en/of gevoeliger zijn geworden. Detonatie van geschutmunitie met brisante lading kan materiële schade en dodelijk letsel veroorzaken.
Raketten	Deze groep bestaat uit raketten en geleide raketten. Na lancering zijn raketten tijdens hun vlucht niet meer bij te sturen. Geleide raketten daarentegen kunnen tijdens hun vlucht nog wél worden bijgestuurd.	Indien de munitie zich nog in de lanceerinrichting bevindt, moet er rekening mee worden gehouden dat de raket (met de raketmotor) nog compleet aanwezig is en dus nog kan werken. Er dient dan rekening gehouden te worden met een gevarezone achter de lanceerinrichting. Ook kan een raket onbedoeld gelanceerd worden. Raketten zijn zeer gevoelig voor statische elektriciteit.
Afwerpmunitie	Door de geallieerden werden spoorlijnen meerder malen gebombardeerd. Verschijningsvorm: blindganger.	Risico's van blindgangers zijn de ontstekers. Doordat ze zijn afgeworpen, zijn alle veiligheden van de ontsteker af en staat deze dus op scherp.

Soort CE	Toelichting	Risico's
Fosforhoudende munitie	Alle bovengenoemde munitie kan voorzien zijn van een fosforlading.	Fosfor reageert bij contact met zuurstof waarbij giftige witte rook en vuur ontstaat. De constructie van fosforhoudende CE is veelal dunwandig en relatief zwak. De mogelijkheid bestaat dat fosforhoudende CE tijdens machinale graafwerkzaamheden beschadigd raken waardoor de fosfor in contact komt met zuurstof. Fosforhoudende CE kunnen een verspreidingslading hebben die bij verhitting door de brandende fosfor alsnog explodeert.
Ontstekingsinrichtingen	Een munitieartikel, al of niet voorzien van een explosieve stof, dat op of in een ander munitieartikel is of kan worden geplaatst om op het gewenste tijdstip en/of plaats de verlangde uitwerking van dat munitieartikel te veroorzaken.	Ontstekingsinrichtingen kunnen gevoelig zijn voor wijzigende omgevingsfactoren. Hiermee bedoelen we dat een CE tot werking kan komen door b.v. de ligging te veranderen, grote temperatuurschommelingen of dergelijke andere factoren. Door een explosief te beroeren of te verplaatsen kan de ontstekingsinrichting tot werking komen. Hierdoor komt het totale explosief tot werking met als gevolg de kans op scherfwerking, luchtdrukwerking, schokgolfwerking enz. Wanneer men een CE aantreft dient men ervan uit te gaan dat alle veiligheidsmaatregelen van de ontsteker weggevalen zijn en dus dat u met een zeer gevaarlijk explosief te maken heeft. De ontsteker is volledig gewapend. Beroer het niet en waarschuw de OCE-deskundige of Senior OCE-deskundige.
Explosieve stoffen	Een explosieve stof zonder ontstekingsinrichting waarbij het oorspronkelijke gebruiksdoel onbekend is.	Gevaarlijke eigenschappen van explosieve stoffen zijn onder andere de gevoeligheid voor vlam, schok en wrijving, giftigheid en kristalvorming. Indien kristalvorming is opgetreden (vooral) springstoffen, bestaat de kans dat een kristal wordt afgebroken waardoor de springstof spontaan kan detoneren.

6.4 MOGELIJKE OORZAKEN ONGECONTROLEERDE DETONATIE

Naast de mogelijkheid dat een explosief door zelfontleding tot detonatie kan komen, kunnen CE ook door andere invloeden tot uitwerking komen. Tijdens uitvoering van de geplande werkzaamheden bestaat de kans dat mogelijk aanwezige CE door trillingen en/of beweging tot een ongecontroleerde detonatie komen. Een voorbeeld van een oorzaak die tot een ongecontroleerde explosie kan leiden is het raken en/of beroeren van CE tijdens handmatige of machinale graafwerkzaamheden.

6.5 GEVOLGEN VAN EEN ONGECONTROLEERDE DETONATIE

Uit onderzoek blijkt dat ca. 10-15% van de gebruikte CE door diverse oorzaken niet tot uitwerking komt en als blindganger kan worden aangetroffen.

Bij een detonatie van een conventioneel explosief komt een zeer grote hoeveelheid energie vrij waarbij schade ontstaat door de volgende uitwerkingsverschijnselen:

- ❖ Schokgolfwerking
- ❖ Scherfwerking
- ❖ Luchtdrukwerking
- ❖ Hitte/brand

Schokgolfwerking:

Dit is een hevige trilling die ontstaat bij een detonatie en zich voortplant door de omringende materie. Hoe dichter de omringende materie, hoe verder de schokgolf zich kan voortplanten en daardoor op grotere afstand leidingen, fundamenten enz. kunnen worden vernield of beschadigd. Wanneer een explosief onder het aardoppervlak detoneert, ontstaat een schokgolf die zich in de vorm van een aardstok onder de grond en alle daarin aanwezige infrastructuur verplaatst. Wanneer een explosief in de lucht detoneert ontstaan vanuit het springpunt schokgolven die in concentrische cirkels uitdijen. Zij hebben dezelfde aard als geluidsgolven en verplaatsen de lucht dus niet, maar geven de schok door aan de naastliggende luchtmoleculen. De eerste golf is het sterkst en zal dus de meeste schade aanrichten.

Scherfwerking/brisante werking:

Scherfwerking of brisante werking ontstaat doordat bij een explosie de omhulling van een explosieve stof zal verscheuren en door de drukwerking met een bepaalde snelheid zal worden weggeblazen. Scherfwerking (fragmentatie) wordt onderscheiden in primaire scherven (afkomstig van het lichaam van het explosief zelf) en secundaire scherven (afkomstig van omringend los materiaal zoals puin, glasscherven enz.)

Gasdrukwerking:

De gasdrukwerking zorgt voor verplaatsing en verschuiving van het losse materiaal uit de omgeving. Dit is een direct gevolg van de uitzetting van de hete, gasvormige reactieproducten van de springstof. De gasdrukwerking gaat vanuit het explosiepunt in alle richtingen waarbij het omringende medium wordt verdrongen. Weliswaar heeft deze gasdruk geen brisantie, maar de gasdrukwerking houdt veel langer aan en werkt over een grotere afstand dan de brisantie. Door al deze factoren is de uitwerking groot genoeg om grote schade aan te richten. Zo zullen de ontstane scherven van een detonerende granaat een grote snelheid krijgen door de over een langere tijd en grotere afstand werkende gasdrukwerking.

Gasdruk heeft effect op het menselijk lichaam, kan dakpannen van daken blazen, ruiten laten springen en lichte constructies omverblazen.

Hitte/brand:

Bij explosies is er altijd sprake van hitteontwikkeling. Bij bepaalde groepen van munitie zoals licht-, sein-, rook-, brand- en springrookmunitie, is het gevaar van hitte en brand langer aanwezig.

Hoe groot de uitwerking op de omgeving zal zijn en of dodelijk letsel wordt veroorzaakt is onder meer afhankelijk van omgevingsfactoren (aanwezige infrastructuur of bebouwing), de soort en grootte van het CE en de diepteligging van CE t.o.v. het maaiveld. Bij een ongecontroleerde explosie boven of net onder het maaiveld zal een groot zichtbaar schadebeeld als gevolg hebben. Deze schade wordt veroorzaakt door de schokgolf-, gasdruk-, scherfwerking en de vrijkomende hitte. De schervengevarenszone zal relatief groot zijn. Bij explosies op grotere diepte zal scherfwerking en gasdrukwerking afnemen maar schade door het schokgolfeffect op ondergrondse infrastructuur en funderingen zal toenemen.

6.6 LOCATIE SPECIEKE RISICO 'S BIJ ONGECONTROLEERDE DETONATIE VAN CE

Het projectgebied is gelegen binnen bewoond gebied. Nabij woonhuizen, bedrijven en wegen. De gevolgen van een ongecontroleerde detonatie van een mogelijke aanwezig CE zijn in een 'worstcasescenario' catastrofaal. Het zou tot grote materiele schade kunnen leiden en potentieel verlies van personeel en burgers.

Tijdens de detectiewerkzaamheden en eventuele benadering is het risico minimaal. Reden is dat wanneer een object gesignaleerd wordt met een signatuur overeenkomstig met CE, deze eerst wordt blootgelegd zonder het object te beroeren. Als na het laagsgewijs ontgraven blijkt dat het

om een CE gaat zal de EODD ingeschakeld worden. De aanwezige senior OCE-deskundige zal dit beoordelen en conform het WSCS-OCE de situatie tijdelijk veiligstellen.

6.7 SCHERVENGAVARENZONE

Voor de schervengevarenzones gelden de volgende richtlijnen:

De schervengevarenzone is het gebied rond de ligplaats van een explosief, waar bij een eventuele explosie gereede kans bestaat dat men door primaire of secundaire scherfwerking getroffen kan worden. Als er kans bestaat dat een aangetroffen explosief alsnog detoneert door demontagehandelingen of in geval het explosief doelbewust tot ontploffing wordt gebracht zonder een afdekkende materie, dienen er beschermende maatregelen te worden genomen tegen de scherfwerking. Voor de grootte van de schervengevarenzone rondom een explosief gelden minimaal de in onderstaande tabel genoemde afstanden. In de tabel is een veiligheidsafstand voor "overige fragmenten" opgenomen. Afvangen van deze fragmenten dient, indien mogelijk, te worden overwogen zodat veiligheidsafstanden kunnen worden gereduceerd. In de onderstaande tabel zijn tevens veiligheidsafstanden opgenomen wanneer gebruik wordt gemaakt van een beschermingsconstructie. In rood aangegeven het maximaal verwachte aan te treffen NEG conform de randvoorwaarden.

Netto explosief gewicht NEG(kg)_	Schervengevarenzone fragmenten (m)	Schervengevarenzone overige fragmenten (m)	Schervengevarenzone met beschermingsconstructie (m)
0-0.5	200	-	N.v.t
0.5-1.0	250	-	N.v.t
1.0-1.5	310	-	N.v.t
1.5-2.0	360	-	N.v.t
2.0-2.5	410	-	N.v.t
2.5-3.0	460	-	N.v.t
3.0-3.5	510	-	N.v.t
3.5-4.0	560	-	N.v.t
4.0-4.5	610	-	N.v.t
4.5-5.0	670	1140	N.v.t
5.0-10	700	1420	N.v.t
10-15	800	1660	N.v.t
15-20	860	1720	N.v.t
20-25	880	1780	N.v.t
25-50	970	1940	250
50-75	1020	2040	250
75-125	1130	2260	250
125-250	1320	2630	500
250-500	1540	3050	-
500-750	1690	3050	-
NEG > 750	2000	3050	-

Tabel 1: Afstandstabel schervengevarenzone met/zonder beschermingsconstructie.

In bovenstaande afstandstabel is de relevante afstand voor onderhavig project in rood gemarkeerd. Men dient rekening te houden met een schervengevarenzone van 2630m rondom het CE indien er geen gebruik gemaakt wordt van een beschermingsconstructie. Als deze beschermingsconstructie wel wordt toegepast is de afstand 500m rondom het CE. De situatie dient beoordeeld te worden door de senior OCE-deskundige om de gepaste beschermende maatregelen te nemen om de uitwerking van het desbetreffende CE tegen te gaan indien noodzakelijk.

6.8 ONGEVALLANALYSE

Kans	Frequentie	Waarde
Hele kleine kans	>10 jaar	1
Kleine kans	2-10 jaar	2
Matige kans	0.5-2 jaar	3
Gerede kans	1 maand- 0.5 jaar	4
Grote kans	< 1 maand	5

Effect, het meest waarschijnlijke gevolg

	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10
Menselijk leed/schade	Ongeval zonder verzuim/ geringe schade	Ongeval met verzuim/ grote schade	Invaliditeit/ zeer grote schade	Dood
Milieu	Overlast	Aantasting	Ernstige aantasting	Ramp

Definitie van een risico

Risico = kans maal effect

Voor de geplande opsporingswerkzaamheden geldt het maximaal risicoprofiel van:

Risico = 1 maal 10 = 10

Voor wat betreft milieuaspecten

Risico = 1 maal 10 = 6

Klassenindeling

Na inventarisatie van de risico's en het vaststellen van de risicowaarde kan een onderverdeling gemaakt worden in klassen. Tot slot kan de prioriteit voor het treffen van de maatregelen bepaald worden.

Prioriteitsklassen

Risico	Prioriteit	Maatregelen
$K > 4$ en of $E > 7$	Klasse I	Ja, direct afschermen van personeel en omgeving (eventuele evacuatie)
$K > 3$ en of $E > 4$	Klasse II	Ja, Afschermen van personeel en eventueel omgeving
$10 < R < 20$	Klasse III	Ja, eventueel afschermen van personeel
$R < 10$	Klasse IV	Ja, alertheid/ instructie van personeel v.w.b. milieuaspecten

De opsporingswerkzaamheden worden uitgevoerd volgens strikte protocollen en uitsluitend door gediplomeerd en bevoegd personeel. Tot heden hebben bij het benaderen van vliegtuigbommen door commerciële partijen, geen gevaarlijke incidenten plaats gevonden. Het risico voor derden en de omgeving is dan ook nihil te noemen.

6.9 BESCHERMENDE MAATREGELEN

6.9.1 Beschermende maatregelen voor de omgeving

Tijdens de opsporingswerkzaamheden worden de vermoede explosieven gecontroleerd (en dus niet 'blind') ontgraven. Voordat de feitelijke situatie van een aangetroffen explosief verandert, vindt er eerst een identificatie plaats. Wanneer personen en levende have zich onverwacht in het opsporingsgebied begeven zullen de werkzaamheden tijdelijk worden stilgelegd. Extra beschermende maatregelen voor de omgeving zullen worden toegepast waar noodzakelijk.

Euroradar zal waar mogelijk een vrije ruimte van 50m rondom de opsporingswerkzaamheden hanteren. De senior OCE-deskundige bepaalt te allen tijde of er aanvullende beschermende maatregelen getroffen dienen te worden.

6.9.2 Beschermende maatregelen ten behoeve van (on-)roerend goed

Gelet op de aangenomen schervengevarenzone van minimaal 2.630m en de aanwezigheid van infrastructuur rond het projectgebied moet gesteld worden dat wegen, gebouwen en andere infrastructuur zich binnen het theoretisch risicogebied bevinden. Aangezien door de wijze van benaderen de kans op schade aan omliggende infrastructuur nihil is, zijn er geen aanvullende beschermende maatregelen noodzakelijk.

6.9.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Persoonlijke beschermingsmiddelen dienen personen te beschermen tegen risico's op lichamelijk letsel. Voor de geplande werkzaamheden dienen de uitvoerende functionarissen minimaal de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen te dragen:

- ❖ Metaalloze veiligheidsschoenen
- ❖ Handschoenen met snijweerstand (categorie 2)
- ❖ Veiligheidshelm

6.10 STOFFELIJKE RESTEN

Wanneer er tijdens de werkzaamheden stoffelijke resten, bijv. afkomstig uit de Tweede Wereldoorlog, worden aangetroffen wordt de vondst door de senior OCE-deskundige bij de opdrachtgever en de plaatselijke politie gemeld. De locatie wordt veiliggesteld van explosieven en de werkzaamheden in de directe omgeving van de stoffelijke resten worden hierop tijdelijk gestaakt. Op aangeven van de forensische dienst van de politie wordt melding gedaan van de vondst bij de Bergings- en Identificatiedienst van de Koninklijke Landmacht (BIDKL), welke in de gelegenheid wordt gesteld om de resten vakkundig te verwijderen.

6.11 OVERIGE VONDSTEN

Gebaseerd op de vigerende wet- en regelgeving dient bij eventuele vondsten van op misdaad verdachte objecten zoals nummerborden, kluizen, wapens etc. de plaatselijke politie op de hoogte gesteld te worden. Hetzelfde geldt voor het aantreffen van milieudelicten zoals gedumpte olievaten, asbestplaten etc.

Bij het aantreffen van vliegtuigonderdelen of restanten worden de opdrachtgever, de gemeente Zaltbommel en de Bergingsdienst van de Koninklijke Luchtmacht geïnformeerd. Restanten worden na overleg met Majoor. B. Aalberts van de Bergingsdienst KLu tijdelijk veiliggesteld.

7. V&G-PLAN OPSPOREN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN

7.1 VOORWOORD

Dit V&G-plan richt zich tot de samenwerking van euroradar met Milieutechnisch adviesbureau De Bruin en de door euroradar in te zetten onderaannemers en/of ingehuurd personeelsleden. Euroradar heeft als hoofdaannemer de verplichting om de overige V&G-belangen te bevorderen. Het plan heeft als doel helderheid te geven over de verantwoordelijkheden van de betrokken partijen en over de invulling met betrekking tot de V&G.

7.2 RISICO-INVENTARISATIE

Onderstaande tabel geeft de risico-inventarisatie weer. Deze is afkomstig uit het kwaliteitshandboek van BeoBOM (BEO-K-013). De rood gemarkeerde tekst is van toepassing voor dit project.

Activiteit	Arborisico	Risico-oorzaak	Suggesties (facultatief)
Grondbewerkingen zoals ontgraven, aanvullen verdichten	Bedolven raken	Afschuiven/instorten taluds	Verbod op lopen en werken naast teen van talud Trapsgewijs ontgraven door kraan
	Lichamelijk letsel Overrijding	Draaicirkel, manoeuvreren materieel	Verbod werken binnen draaicirkel materieel Opvallende kleding dragen, afspraken maken over oogcontact/ plaats bij ontgraven
	Irritatie van huid, ogen en luchtwegen	Stofvorming	Indien noodzakelijk PBM's verstrekken
	Gehoorschade	Lawaai materieel	Indien noodzakelijk PBM's verstrekken
Activiteit	Arborisico	Risico-oorzaak	Suggesties (facultatief)
Benaderen handmatig	Fysieke belasting/rugklachten	Verkeerde belasting tijdens ontgraven	Juiste werkhouding en regelmatig afwisselen
	Dodelijk letsel	Vroegtijdig ontploffen van het munitieartikel	Voorkomen om het munitieartikel te beroeren, volgens werkinstructie benaderen
	Brandwonden	Fosforbranden	Voorkomen om het munitieartikel te beroeren. Artikel afdekken

	Verstikking	Verstikkende gassen	Voorkomen om het munitieartikel te beroeren
	Lichamelijk letsel, snijwonden	Met blote handen ontgraven	Dragen PBM's
Activiteit	Arborisico	Risico-oorzaak	Suggesties (facultatief)
Oppervlaktedefectie realtime en/of non-realtime	Vallen/struikelen verstappen	Slecht begaanbaar terrein; Omgeploegde akker, slecht opgeschoond terrein, Rijsporen, gaten, wateroverlast, modder, dijken	Terrein voorafgaand aan detectiewerkzaamheden laten egaliseren
	Fysieke belasting/rugklachten	Langdurige eenzijdige belasting	Regelmatig wissel met partner Meetinstrument op wielen
	Aanrijding, lichamelijk letsel	Verkeer in nabijheid werkzaamheden	Verkeersvoorzieningen conform de CROW 96 A of B
Activiteit	Arborisico	Risico-oorzaak	Suggesties (facultatief)
Beeldscherm-werk	Klachten armen, rug en schouders	Lang stilzitten hoofd, armen en handen weinig bewegen	Wissel beeldschermwerk af met andere werkzaamheden
	Oogklachten	Weinig knipperen met de ogen Slechte verlichting	Bewust meer knipperen Pas verlichting aan

7.3 BEHEERSMAATREGELEN

In deze paragraaf worden de beheersmaatregelen beschreven welke genomen dienen te worden bij de uit te voeren werkzaamheden. Deze maatregelen hebben betrekking op het beheersen van de risico's voor mens en milieu die met de opsporingswerkzaamheden gepaard kunnen gaan.

7.3.1 Kabels en leidingen

Voor aanvang van de OCE- werkzaamheden zal een oriëntatie KLIC-melding gedaan worden ten einde kabels en leidingen in kaart te brengen die mogelijk zichtbaar worden op de detectiedata.

Ter voorbereiding op eventuele benaderingswerkzaamheden zal een KLIC-melding en graafmelding worden gedaan. Om zeker te zijn dat er met de meest actuele gegevens wordt gewerkt zal de KLIC-melding pas worden gedaan wanneer de datum van benaderen bekend zal zijn.

7.3.2 Kick-off meeting

Voorafgaand de werkzaamheden zal er een kick-off meeting plaatsvinden. Hierin worden de volgende onderwerpen besproken:

- Historische achtergronden;
- Werkwijze;
- Communicatie (persvoorlichting/ telefoonlijst);
- Taken en verantwoordelijkheden;
- Risico's, veiligheids- en beschermende maatregelen;
- Procedure spontaan aantreffen CE;
- Protocol voor de hulpverleningsdiensten;
- Toegangsbeleid projectlocatie.

7.3.3 Trainingen

Voorafgaand aan de werkzaamheden dienen er geen veiligheidstrainingen gevolgd te worden.

Het uitvoerend personeel dient in bezit te zijn van een geldig VCA-certificaat.

7.3.4 Bodemverontreiniging

Op de bodemkwaliteitskaart van regio Rivierenland wordt op het projectgebied bodemkwaliteit klasse wonen weergegeven.

Op www.bodemloket.nl en op de kaart bodemverontreinigingen van Provincie Gelderland worden geen indicaties weergegeven voor ernstige bodemverontreinigingen.

Wel dient op de locatie Maasdijk 32A de locatie van een bovengrondse tank (in de loodsen) nog te worden onderzocht. De resultaten ervan zullen bekend zijn alvorens de detectiewerkzaamheden starten.

7.3.5 Toegangsregeling en bewaking projectlocatie

Om toegang tot het terrein te verkrijgen dient men in bezit te zijn van minimaal het Basis OCE-certificaat en zich te melden bij de projectleider voor een kick-off of een projectinstructie. Indien derden het opsporingsgebied betreden zullen de werkzaamheden tijdelijk worden gestaakt.

Wanneer CE worden aangetroffen die niet in de VTVS kunnen worden opgeslagen zal de senior OCE-deskundige in overleg met de opdrachtgever een plan maken hoe de CE veilig achter te laten.

7.4 MEDISCH EN SPOED

Voorafgaand aan de werkzaamheden zijn er maatregelen getroffen in geval van medische noodzaak of spoed. Hierbij zijn de afstanden en routes van de dichtstbijzijnde ziekenhuizen en hulpdiensten in kaart gebracht. Hierdoor kan men sneller ingrijpen na een incident. In bijlage 5 zijn de snelste routes weergegeven.

7.5 V&G COÖRDINATIE

De projectleider van euroradar verzorgt de V&G-coördinatie.

7.6 TOEZICHT

De projectleider is belast met het toezicht op de veiligheid van de medewerkers en ziet er dagelijks op toe dat de gemaakte afspraken nagekomen worden en dat men veilig te werk gaat.

8. INSCHAKELING HULPVERLENINGSDIENSTEN

8.1 HULPVERLENING

Alarm	Contactgegevens	Telefoon
Politie, Brandweer, Ambulance		Tel: 112

Huisartsenpraktijk	Contactgegevens	Telefoon
Huisartsenpraktijk J.C. van den Dool	Boterbloemstraat 23 5317 NH Nederhemert	Tel: 0418-552452

Ziekenhuis	Contactgegevens	Telefoon
Ziekenhuis Jeroen Bosch Ziekenhuis	Henri Dunantstraat 1 5223 GZ 's-Hertogenbosch	Tel: 073-5532000

Politie	Contactgegevens	Telefoon
Politie	Landelijk meldpunt voor minder spoedeisende zaken	Tel: 0900-8844

Bevoegd gezag	Contact gegevens	Telefoon
Gemeente Zaltbommel	Hogeweg 11 5301 LB Zaltbommel	Tel: 14-0418
Contactpersoon: R. van Osch		Tel: 06-50501209

Opdrachtnemer	Contactgegevens	Telefoon
euroradar	Damstraat 24 3371 AD Hardinxveld-Giessendam	Tel: 010-8202920

8.2 CALAMITEIT

Alarmering

In geval van een incident worden de volgende diensten gealarmeerd:

- ❖ Ambtenaar openbare veiligheid;
- ❖ De politie;
- ❖ De brandweer;
- ❖ De ambulancediensten (indien nodig meerdere ambulances).

Melding calamiteit

Bij de melding van een ongeval met CE wordt aan de hulpdiensten aangegeven:

- ❖ De locatie;
- ❖ Het aantal doden en/of gewonden;
- ❖ Zoveel mogelijk de aard van de verwondingen;
- ❖ Een beschrijving van de situatie, met informatie over de risicosetting en eventuele uitbreidingsmogelijkheden (zoals bijvoorbeeld vervolgexplosies etc.).

8.3 OPSCHALING HULPVERLENING

Bij incidenten zal tussen de hulpverleningsdiensten overleg plaatsvinden conform een GRIP (Gecoördineerde Regionale Incidentenbestrijdingsprocedure), zodra:

- ❖ Een incident het reguliere niveau overstijgt en het karakter krijgt van een calamiteit;
- ❖ Als het effect van een incident/calamiteit meerdere gemeenten treft;
- ❖ Afwerpmunitie wordt aangetroffen welke een potentieel gevaar kan opleveren voor derden en/of omgeving.

9. PROJECTCONTROLEPLAN

9.1 UIT TE VOEREN CONTROLES

Het projectcontroleplan heeft als doel:

- ❖ Controle en registratie van de gebruikte zoekapparatuur;
- ❖ Controle en registratie van de gebruikte navigatiesystemen;
- ❖ Controle en registratie op het werk algemeen;
- ❖ Controle en vastlegging van de benaderde objecten;
- ❖ Controle en vastlegging van de in VTVS opgeslagen CE.

9.2 TECHNISCHE UITVOERING

Werk		: De Meander	Fasetabel:			Frequentietabel:		
Werknummer		: EU19-180	WVB = Werkvoorbereiding			X1 = 100%		
Opdrachtgever		: Boveneind B.V.	UV = Uitvoering			X2 = steekproefsgewijs		
Senior OCE-		:	DW = Detectiewerkzaamheden			X3 = documentencontrole		
deskundige		:	BW = Benaderwerkzaamheden			X4 = indien van toepassing		
Opgesteld door		:	VH = Veiligheid			H = stopmoment werkzaamheden		
Datum		:	OL = Oplevering & Overdracht			D = Dagelijks		
						J = Jaarlijks		
Fase	Onderdeel	Controlemethode	Freq	Nauwkeurigheid	Middelen ter controle	Nauwkeurigheid der middelen	Par	Datum
WVB	Inrichten terrein VTVS	Protocol WSCS-OCE	X3	N.v.t,	Volgens protocol	N.v.t.		
WVB	Goedkeuring projectplan door opdrachtgever	Handtekening voorblad	X1/H	N.v.t.	Visueel	N.v.t.		
WVB	Goedkeuring projectplan door Bevoegd Gezag betreffende gemeente	Handtekening voorblad	X1/H	N.v.t.	Visueel	N.v.t.		
WVB	Melden project aan de certificerende instantie	Kopie aanmelding in uitvoerdersmap	X3	N.v.t.	Visueel	N.v.t.		
WVB	KLIC-melding	Klic-meldingen in uitvoerders-map	X3	Alle instanties op de bevestiging van KLIC moeten hun melding hebben gedaan	Visueel	N.v.t.		
DW/ BW	Lokaliseren & benaderen	Vallon methode	X1/D	Maximaal 3 schaaldelen (+ of -) Afwijking toegestaan	Handmatig	N.v.t.		
DW	Detectie	Registratie op dagstaat	D	N.v.t.	Registratie op dagstaat.	N.v.t.		
DW	Interpretatie	Registratie op dagstaat	D	N.v.t.	Registratie op dagstaat	N.v.t.		
BW	Beveiligde machine	Visuele controle	X1	N.v.t,	Kraanboek aanwezig bij kantoor	N.v.t.		
BW	Controle objectenlijst	x, y, z-waarde bepaling	X3	Afwijking maximaal ± 30cm	M.b.v. meetlint: Diepte vergelijken met objectenlijst	± 1cm		
BW	Invoeren objecten in projectdossier	Munitiestaten	X3	N.v.t,	Hoeveelheid munitie in Explotainer ⇄	N.v.t.		

					Munitie op munitiestaat			
BW	Toepassen veiligheidsmaatregelen in samenhang met explosieven	Procedure selecteren en aanbrengen veiligheidsvoorzieningen	H	N.v.t.	VGVK 19 en MP40-45	Opgesteld door de Krijgsmacht		
UV	Projectinstructie	N.v.t.	X1	N.v.t.	Handtekening werknemers op projectinstructieformulier	N.v.t.		
UV	Werkplek-inspectie	Met 2 personen waarvan minimaal 1 leidinggevende	X1	N.v.t.	Visueel	N.v.t.		
UV	Toolbox	N.v.t.	X1	N.v.t.	Handtekening werknemers op toolboxformulier	N.v.t.		
UV	Maken proefsleuven n.a.v. KLIC-melding	Inmeten gevonden kabels en leidingen	X1	Conform tekeningen Kabels en Leidingen	Paraferen op tekeningen netwerkbeheerder	Afwijking max. 1 meter t.o.v. maten tekening netwerkbeheerder		
UV	Melden afwijking ligging kabels en leidingen	Inmeten gevonden kabels en leidingen	X4	ca. 10 cm	GPS of meetlint	N.v.t.		
UV	Controle meetapparatuur detectie	Kalibratie door leverancier	J	N.v.t.	Kalibratierapport	N.v.t.		
UV	Controle meetapparatuur detectie	Compenseren	D	Geen afwijking toelaatbaar	Registratie op dagstaat	N.v.t.		
UV	Controle meetapparatuur uitzetter	Kalibratie door leverancier	J	N.v.t.	Kalibratierapport	N.v.t.		
UV	Controle meetapparatuur uitzetter	Visueel, controlemeting	D	±2 cm	Vast punt t.o.v. RD-coördinaat	N.v.t.		
OL/ BW	Overdracht munitie aan EODD	Controle munitiestaat met munitie in Explotainer®	X3	Tellen munitie	Getekende munitielijst door de Senior OCE-deskundige en de EODD	N.v.t.		
OL	Oplevering werkterrein	i.o.m. offerte en/of opleveringsformulier	X3	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.		

10. AANSPRAKELIJKHEDEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN

10.1 AANSPRAKELIJKHEDEN EN VERZEKERINGEN

Ten behoeve van de uitvoering van opsporingswerkzaamheden in het kader van explosievenonderzoek heeft euroradar de navolgende verzekering(en) afgesloten:

Algemene Aansprakelijkheidsverzekering voor werkzaamheden die verband houden met het opsporen (realtime en non-realtime), lokaliseren, benaderen en veiligstellen van explosieven, kabels en leidingen, ondergrondse (archeologische) structuren en geologische informatie uit de bodem. Het verzekerde bedrag bedraagt € 2.500.000,- als maximum per aanspraak en € 5.000.000,- als maximum per verzekeringsjaar.

10.2 TAKEN, VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN

Opdrachtnemer

- ❖ Voert opsporingswerkzaamheden uit, conform vigerende regelgeving WSCS-OCE;
- ❖ Stelt noodzakelijke documenten op conform vigerende regelgeving WSCS-OCE;
- ❖ Bewaakt de veiligheid voor de omgeving;
- ❖ Schaakt veiligheidsmaatregelen op i.o.m. opdrachtgever en bevoegd gezag;
- ❖ Maakt afspraken met EODD voor overdragen CE;
- ❖ Legt opsporingswerkzaamheden stil bij onveilige situaties;
- ❖ Geeft het werkgebied vrij tot afgesproken diepte.

Projectleider

- ❖ Is verantwoordelijk voor het opstellen van het projectplan en het projectcontroleplan;
- ❖ Verzorgt de planning van personeel en materieel;
- ❖ Draagt zorg voor de ondertekening van het projectplan door de opdrachtgever en het bevoegd gezag;
- ❖ Regelt de benodigde vergunningen en ontheffingen;
- ❖ Draagt zorg voor het uitvoeren van een KLIC-melding binnen de daarvoor gestelde termijn;
- ❖ Zorgt dat het uitvoerend personeel over de juiste informatie met betrekking tot de opsporingswerkzaamheden beschikt;
- ❖ Draagt zorg voor een goede communicatie met de opdrachtgever en eventuele in het opsporingsgebied aanwezige (onder)aannemers;
- ❖ Is verantwoordelijk voor de (eind)rapportage van de opsporingswerkzaamheden;
- ❖ Meldt namens de gemeente de datum van beëindiging van de opsporingswerkzaamheden schriftelijk aan de EODD.

Senior OCE-deskundige

- ❖ Voldoet aan de eindtermen zoals gesteld in bijlage 2B van het WSCS-OCE;
- ❖ Onderhoudt contacten met de KAM-coördinator;
- ❖ Regelt de overdracht van explosieven aan de EODD;
- ❖ Instrueert al het personeel binnen het OCE-project;
- ❖ Geeft projectinstructie;
- ❖ Begeleidt medewerkers tijdens de uitvoering van een project;
- ❖ Geeft projectmatige voorlichting aan derden;
- ❖ Stelt munitielijsten op en houdt deze bij;
- ❖ Is sleutelhouder van de VTVS;
- ❖ Geeft functiegerichte trainingen;
- ❖ Geeft goedkeuring aan historische vooronderzoeken;
- ❖ Geeft goedkeuring aan projectplannen;
- ❖ Stelt detectierapporten op;
- ❖ Stelt proces-verbaal van oplevering op;
- ❖ Treedt op als contactpersoon naar de lokale autoriteiten en EODD;

- ❖ Geeft projecten vrij;
- ❖ Is verantwoordelijk voor meetresultaten en de algemene veiligheid betreffende de opsporing van CE;
- ❖ Is beslissingsverantwoordelijk na het lokaliseren van CE;
- ❖ Legt werkzaamheden stil bij onveilige situaties.

OCE-deskundige

- ❖ Voldoet aan de eindtermen zoals gesteld in bijlage 2B van het WSCS-OCE;
- ❖ Verzorgt voor aanvang van de opsporingswerkzaamheden de toolbox instructie voor het uitvoerend personeel;
- ❖ Houdt voor aanvang van de opsporingswerkzaamheden een startoverleg veiligheid, gezondheid en milieu;
- ❖ Instrueert het uitvoerend personeel ter plaatse van de locatie van de projectlocatie over de specifieke regels en voorschriften die van toepassing zijn op opsporingswerkzaamheden;
- ❖ Voert werkplekinspecties uit ter plaatse van de opsporingswerkzaamheden;
- ❖ Neemt bij afwezigheid van de senior OCE-deskundige dienst taken waar;
- ❖ Meldt incidenten, ongevallen en/of onveilige situaties bij de senior OCE-deskundige. Bij afwezigheid van de senior OCE-deskundige wordt de melding gedaan bij de KAM-coördinator;
- ❖ Voert realtime en non-realtime detectie uit;
- ❖ Zorgt voor het veilig ontgraven van verdachte objecten zodat volledige identificatie plaats kan vinden;
- ❖ Stelt vast of er een aangetroffen object een CE betreft;
- ❖ Houdt toezicht op de veiligheid en gezondheid van personeel en milieu in (de directe omgeving van) het opsporingsgebied;
- ❖ Verleent eerste hulp bij ongelukken.

Assistent OCE-deskundige

- ❖ Voldoet aan de eindtermen zoals gesteld in bijlage 2A van het WSCS-OCE;
- ❖ Meldt incidenten, ongevallen en/of onveilige situaties bij de senior OCE-deskundige. Bij afwezigheid van de senior OCE-deskundige wordt de melding gedaan bij de OCE-deskundige;
- ❖ Voert onder begeleiding van een (senior) OCE-deskundige realtime en non-realtime detectie uit;
- ❖ Verleent eerste hulp bij ongelukken.

Opdrachtgever

- ❖ Zorgt voor een schoon en opgeruimd werkterrein;
- ❖ Zorgt dat bovengrondse obstakels binnen het projectgebied verwijderd zijn.
- ❖ Verzorgt de betredingstoestemming en stelt het opsporingsgebied beschikbaar voor de duur van de opsporingswerkzaamheden;
- ❖ Verleent medewerking bij het uitvoeren van de OCE-werkzaamheden;
- ❖ Verzorgt een afschrift van het proces-verbaal van oplevering voor het bevoegd gezag;
- ❖ Is eindverantwoordelijk voor het uitvoeren van de civieltechnische werkzaamheden;
- ❖ Legt werkzaamheden stil bij onveilige situaties;

Bevoegd gezag

- ❖ Verleent medewerking bij het uitvoeren van de OCE-werkzaamheden;
- ❖ Geeft goedkeuring voor het projectplan;
- ❖ Stelt vernietigingslocatie beschikbaar;
- ❖ De Burgemeester of ambtenaar van openbare orde en veiligheid is verantwoordelijk voor de openbare orde en veiligheid;
- ❖ Legt werkzaamheden stil bij onveilige situaties.

Inspectie SZW

- ❖ Houdt toezicht op naleving wetgeving omtrent arbeidsomstandigheden;
- ❖ Adviseert op het gebied van arbeidsomstandigheden;
- ❖ Is verantwoordelijk voor het houden van toezicht op het naleven van de Arbowetgeving;
- ❖ Legt werkzaamheden stil bij onveilige situaties.

EODD

- ❖ Verleent technische assistentie aan het bevoegd gezag ten behoeve van het ruimen van CE;
- ❖ Voert taken uit zodat de veiligheid van de directe omgeving wordt gewaarborgd;
- ❖ Voert werkzaamheden uit volgens de vigerende richtlijnen van het ministerie van defensie;
- ❖ Is verantwoordelijk voor de veiligheid tijdens demontage-/ruimwerkzaamheden.

TÜV Nederland

- ❖ Houdt certificeringsreglementen in stand;
- ❖ Voert initiële en tussentijdse audits uit;
- ❖ Geeft certificaten af;
- ❖ Verlengen of vernieuwt certificaten;
- ❖ Schorst of trekt certificaten in.

10.3 CONTACTGEGEVENS PROJECTORGANISATIE

De contactgegevens en telefoonlijst van de betrokken organisaties zijn als bijlage 4 in deze rapportage opgenomen.

11. BIJLAGEN

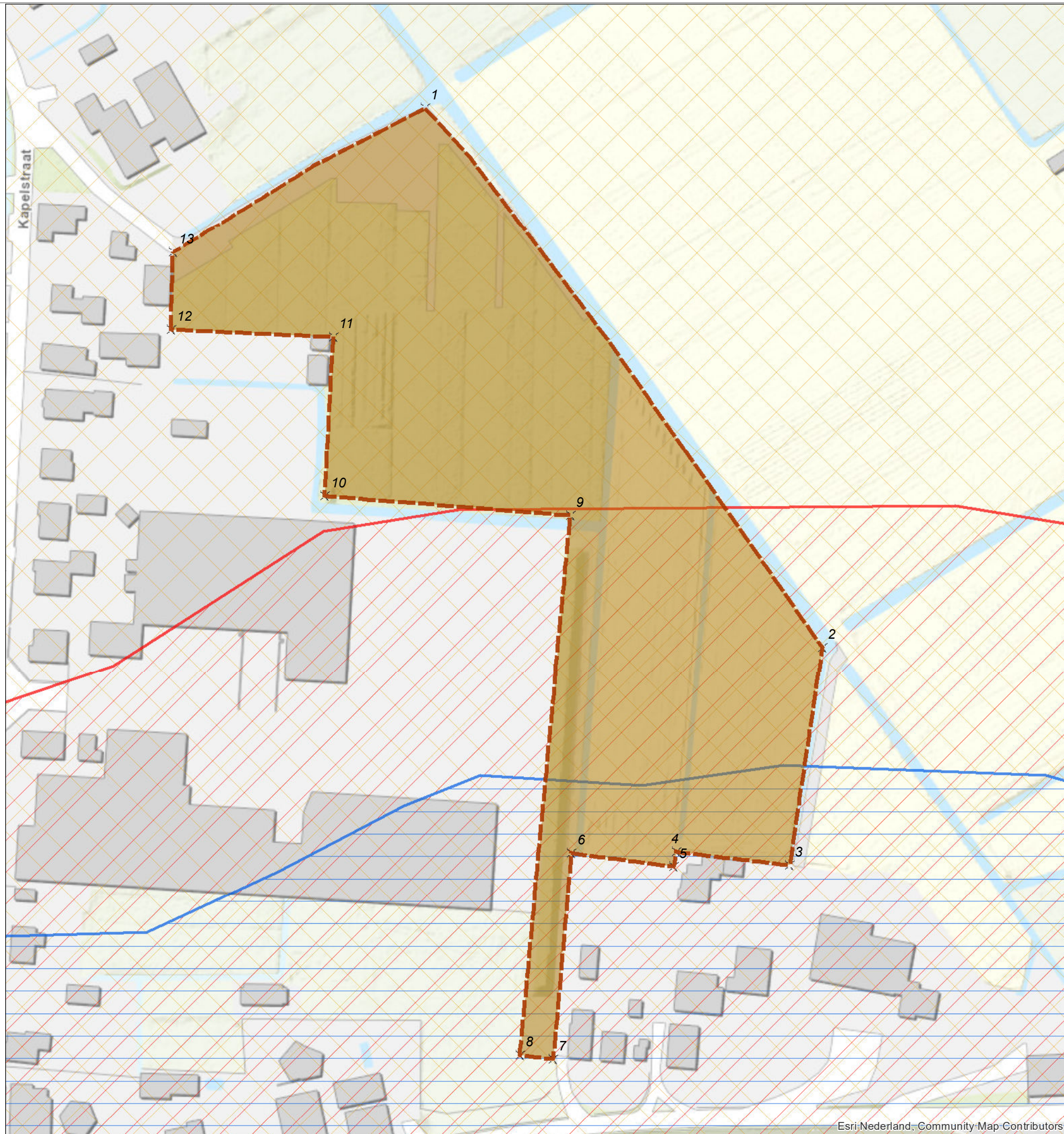
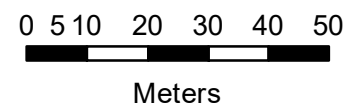
Bijlage 1

Werktekening tek.nr. EU19-180-PP-01-T&K-01

 Projectgebied
 Hoekpunt

-  Afwerpmunitie
-  Raketten en 20mm boordgeschut
-  Geschutmunitie

Nr	X_coord	Y_coord
1	140133,858	419668,542
2	140258,629	419499,000
3	140248,399	419430,318
4	140212,903	419434,716
5	140211,911	419430,085
6	140179,888	419434,164
7	140174,067	419369,556
8	140163,682	419370,664
9	140179,595	419540,479
10	140102,439	419546,502
11	140105,085	419596,442
12	140054,152	419598,758
13	140054,814	419623,232



Datum: 20-11-2019

Schaal: 1:1.250

Formaat: A3

Revise:

Klant:
Boveneind B.V.

Getekend door:

Project:
EU19-180
Kapelstraat 6 te Nederhemert

Tekening naam:
EU19-180-PP-01-TEK-01
Werktekening

Esri Nederland, Community Map Contributors

Toepassingsgebied

- ❖ Bij het spontaan aantreffen van CE bij opsporingsprojecten
- ❖ Bij assistentie van politie/ opdrachtgevers

Doel

- ❖ Komen tot het beheersd veiligstellen van de situatie en/of omgeving

Procedures

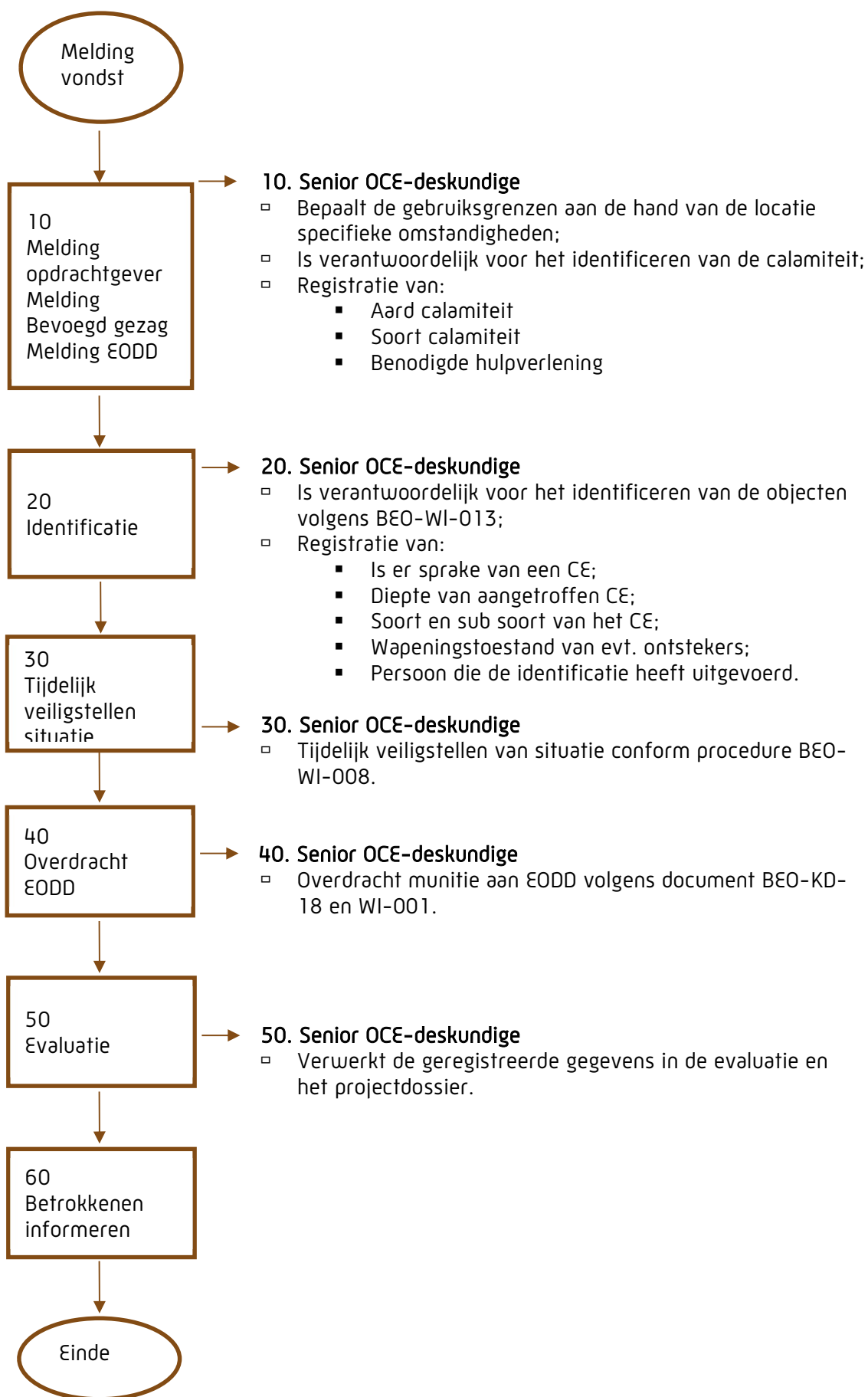
Opsporing	BEO PR 006
Risico evaluatie opsporing CE	BEO PR 007
Validatie detectiemethoden	BEO PR 008
Selecteren en aanbrengen veiligheidsvoorzieningen	BEO PR 012
Noodsituaties	BEO PR 013

Kwaliteitsdocumenten

Overdracht munitie	BEO KD 018
Calamiteiten	BEO KD 041
Registratie werkzaamheden	BEO KD 044

Werkinstructies

Overdracht munitie aan EODD	BEO WI 001
Tijdelijk veiligstellen situatie	BEO WI 008
Identificeren	BEO WI 013



FOR 109 Munitiestaat / Overdracht EODD

Projectnummer:	EU19-180	Gemeente:	Zaltbommel
Projectnaam:	De Meander	Projectleider:	RvA
Plaats/locatie:	Nederhemert	Datum:	Klik of tik om een datum in te voeren.
Opdrachtgever:	Boveneind B.V.	UO-nummer	

Benaming (soort-sub soort) wapening toestand eventuele ontstekers	Nationaliteit	Cat.	NEG (gr.)	Aantal	Datum
		Kies een item.			Klik of tik om een datum in te voeren.
		Kies een item.			Klik of tik om een datum in te voeren.
		Kies een item.			Klik of tik om een datum in te voeren.
		Kies een item.			Klik of tik om een datum in te voeren.
		Kies een item.			Klik of tik om een datum in te voeren.
		Kies een item.			Klik of tik om een datum in te voeren.
		Kies een item.			Klik of tik om een datum in te voeren.
		Kies een item.			Klik of tik om een datum in te voeren.
		Kies een item.			Klik of tik om een datum in te voeren.
		Kies een item.			Klik of tik om een datum in te voeren.
		Kies een item.			Klik of tik om een datum in te voeren.
		Kies een item.			Klik of tik om een datum in te voeren.
		Kies een item.			Klik of tik om een datum in te voeren.
		Kies een item.			Klik of tik om een datum in te voeren.
		Kies een item.			Klik of tik om een datum in te voeren.

Voor correcte overdracht: Senior OCE-Deskundige	Voor correcte overdracht: Bevoegd Gezag	Voor correcte overdracht: EODD
Naam: Datum: Handtekening:	Naam: Datum: Handtekening:	Naam: Datum: Handtekening:

B1 brisante explosieven met ontstekingsmiddelen. **B2** brisante explosieven zonder ontstekingsmiddelen. **B3** munitie die een pyrotechnische lading bevat of heeft bevat. **B4** munitie die witte of rode fosfor bevat of heeft bevat. **B5** kleinkaliber munitie tot en met 19,1 mm. **B6** ontstekingsmiddelen die explosieve en/of pyrotechnische stoffen bevatten of waarschijnlijk bevatten. **B7** rookzwak buskruit of zwart buskruit. **B8** Aan CE gelijkgesteld materiaal (zie definitie Bijlage 6.A.6 WSCS-OCE)

Schets ten behoeve van compartimentering VTVS

Opdrachtgever	Contactgegevens	Telefoon
Boveneind B.V.	Molenstraat 16 5317 JG Nederhemert	Onbekend
Contactpersoon Dhr. J. de Bruin		Tel: 06-44128922

Bevoegd gezag	Contactgegevens	Telefoon
Gemeente Zaltbommel	Hogeweg 11 5301 LB Zaltbommel	Tel: 140418
Contactpersoon Mevr. M. Kriesch		Tel: 140418

Opdrachtnemer OCE	Contactgegevens	Telefoon
euroradar	Damstraat 24 3371 AD Hardinxveld-Giessendam	Tel: 010-8202920
Projectleider Dhr. R. van Alst	Damstraat 24 3371 AD Hardinxveld-Giessendam	Tel: 06-15578075
Senior OCE-deskundige Dhr. M.Jochoms		Tel: 06-15578963

EOOD	Contactgegevens	Telefoon
Sergeant-Majoor Scheickkazerne	Zeisterspoor 19, 3769 ZJ Soesterberg Meldingsbureau	033-4219444

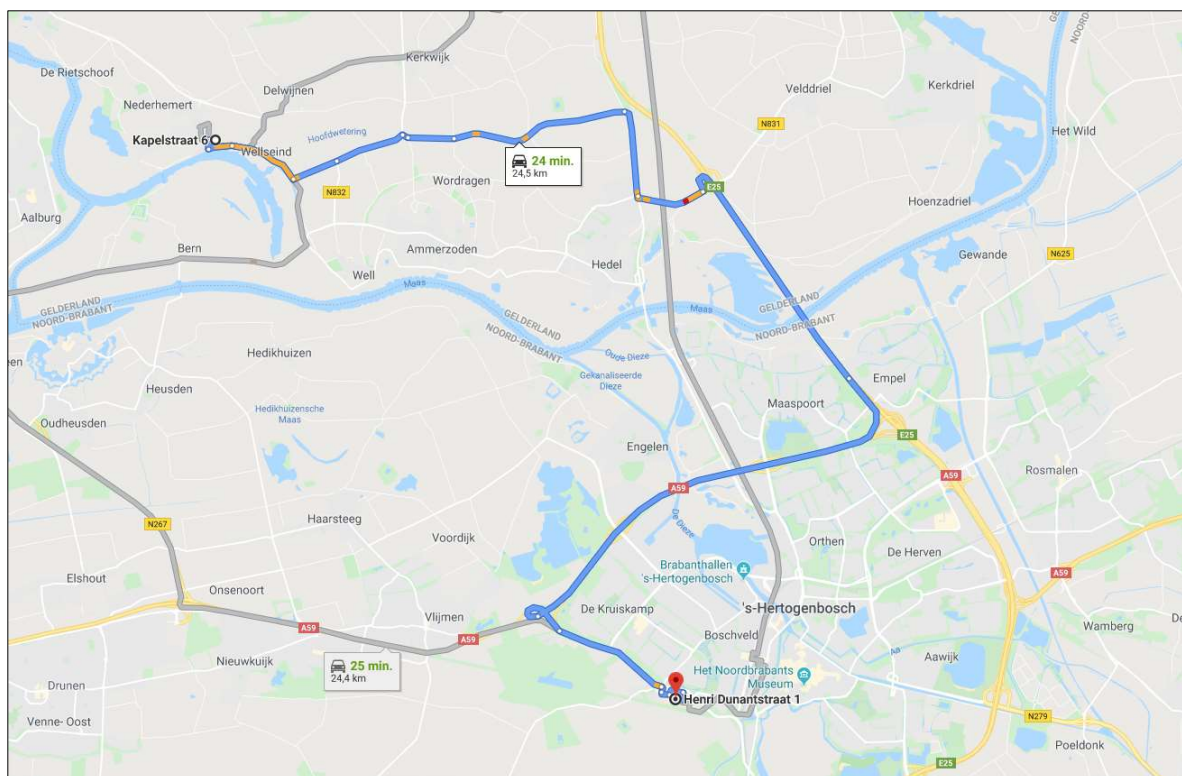
Regionale Dienst voor Bedrijfsgezondheidszorg en Bedrijfsveiligheid	Contactgegevens	Telefoon
Arbo Unie	Hoofdkantoor Daltonlaan 500 3584 BK Utrecht	Tel: 030-7107000 Fax: 030-7107900

Inspectie SZW	Contactgegevens	Telefoon
Inspectie SZW	Algemeen Postbus 820 3500 AV Utrecht	Tel: 0800-5151

Certificerings- en keuringsinstelling:	Contactgegevens	Telefoon
TÜV Nederland (CKI)	TÜV Nederland Ekkersrijt 4401 5692 DL Son	Tel: 0499-339500 Fax: 0499-399509

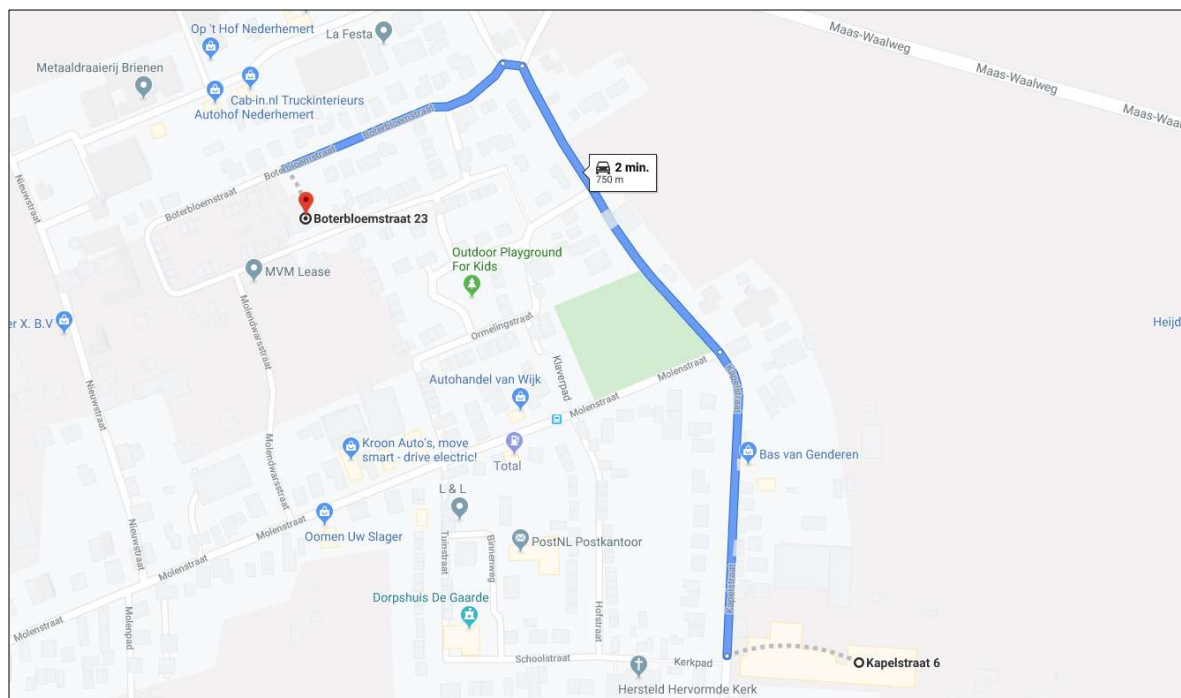
Routeaanduiding ziekenhuis:

Ziekenhuis	Contactgegevens	Telefoon
Ziekenhuis Jeroen Bosch Ziekenhuis	Henri Dunantstraat 1 5223 GZ 's-Hertogenbosch	Tel: 073-5532000



Routeaanduiding huisartsenpraktijk:

Huisartsenpraktijk	Contactgegevens	Telefoon
Huisartsenpraktijk J.C. van de Dool	Boterbloemstraat 23, 5317 NH Nederhemert	Tel: 0418-552452



Bedrijfshulpverleningskaart

De Meander, Nederhemert

Algemeen alarmnummer **112**
Als het zonder zwaailicht kan **0900-8844**

Verzamelplaats	Op locatie te bepalen
Ziekenhuis	Jeroen Bosch Ziekenhuis Henri Dunantstraat 1 5223 GZ 's-Hertogenbosch

Opdrachtgever: Boveneind B.V. Contactpersoon: J. de Bruin		Onbekend Tel: 06-44128922
SZW-arbeidsinspectie		Tel: 0800-5151
EODD		Tel: 033-4219 433
Contactpersoon gemeente: R. van Osch	(Namens) Bevoegd gezag	Tel: 06-50501209

Senior OCE-deskundige		
Naam:	Datum:	Handtekening

BHV'er		
Naam:	Datum:	Handtekening

Euroradar
Damstraat 24
Hardinxveld-Giessendam

tel.: 010-820 2920

**euroradar****te Hardinxveld-Giessendam**

KvK: 62302515

heeft aangetoond dat het managementsysteem en de verrichte werkzaamheden voldoen aan het:

**Systeemcertificaat
Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE**

Het bedrijf voldoet daarmee aan de in de bovengenoemde werkveldspecifieke certificatieschema vastgelegde eisen ten aanzien van:

**Deelgebied A: Opsporing
Deelgebied B: Civieltechnische ondersteuning**Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens
het certificatiereglement van TÜV Nederland.

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer: 23743/4.2
Ingangsdatum: 09-11-2017
Certificaat geldig tot: 23-02-2020
Datum eerste certificaat: 23-02-2017

Managing Director
Dhr. E.W.A.C. Franken

TÜV Nederland
De Waal 21 C
5684 PH Best
T: +31 (0) 499 – 339 500
F: +31 (0) 499 – 339 509
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl



Aanwijzingsbeschikking Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid onder nummer: 2014-0000086668

1 / 1

**euroradar****te Hardinxveld-Giessendam**

heeft aangetoond te beschikken over een
VCA-systeem dat voldoet aan de eisen van de norm:

VCA 2008/5.1**

Evaluatie van het VCA-systeem heeft plaatsgevonden volgens
het certificatiereglement van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

**Het uitvoeren van opsporing conventionele explosieven.
Het uitvoeren van detectiewerkzaamheden.
(Nace code: F43)**

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer: 23743/3.6
Ingangsdatum: 13-11-2017
Certificaat geldig tot: 15-02-2020
Datum eerste certificaat: 15-02-2017

Managing Director
Dhr. E.W.A.C. Franken

TÜV Nederland
De Waal 21 C
5684 PH Best
T: +31 (0) 499 – 339 500
F: +31 (0) 499 – 339 509
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl



**euroradar****te Hardinxveld-Giessendam**

heeft aangetoond te beschikken over een
kwaliteitsmanagementsysteem dat voldoet aan de eisen van de norm:

NEN-EN ISO 9001:2015

Evaluatie van het kwaliteitsmanagementsysteem heeft plaatsgevonden volgens
het certificatiereglement van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

**Het uitvoeren van opsporing conventionele explosieven.
Het uitvoeren van detectiewerkzaamheden.**

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer: 23743/3.5
Ingangsdatum: 13-11-2017
Certificaat geldig tot: 10-02-2020
Datum eerste certificaat: 10-02-2017

Managing Director
Dhr. E.W.A.C. Franken

TÜV Nederland
De Waal 21 C
5684 PH Best
T: +31 (0) 499 - 339 500
F: +31 (0) 499 - 339 509
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl

