

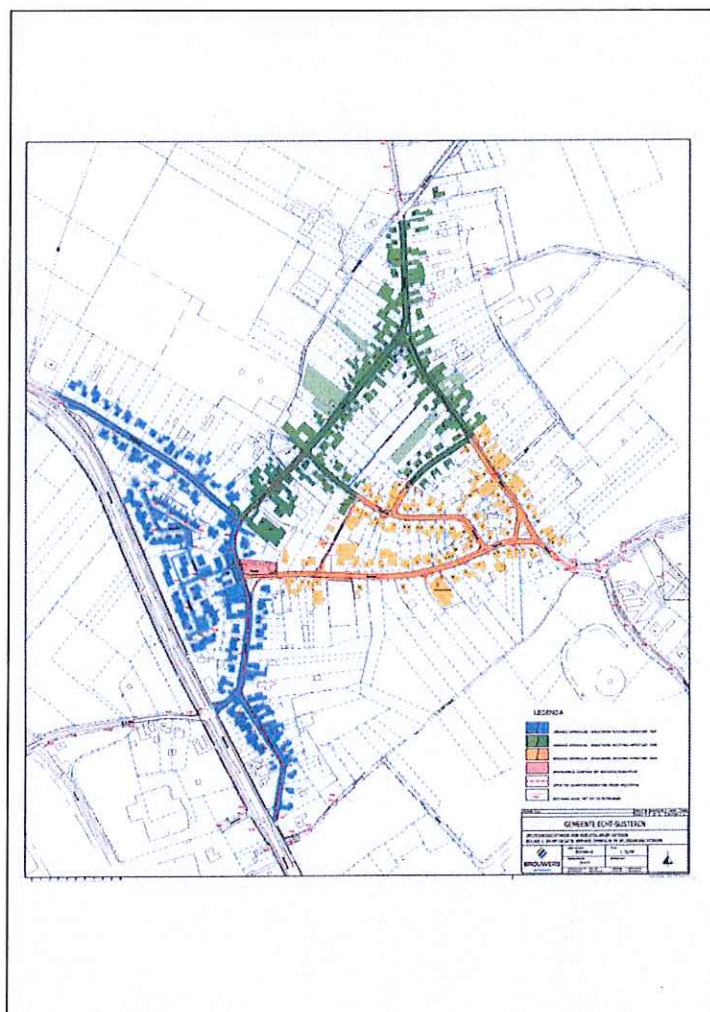
CEES VAN DEN AKKER ADVIES

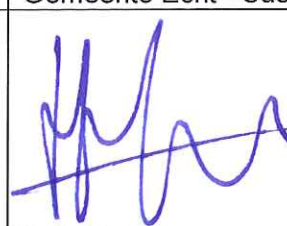
Rapport Project Risicoanalyse - Conventionele Explosieven



Projectgebonden Risicoanalyse Conventionele Explosieven

Gemeente:	Echt-Susteren
Opdrachtgever:	Gemeente Echt-Susteren
Project:	Dieteren
Kenmerk:	CA/ 15-11/1



Datum: 4 - 2 - 2016	Datum: 10-5-2016	Datum: 10-5-2016
Opgesteld door: Cees van den Akker	Opdrachtgever: Gemeente Echt - Susteren	Bevoegd gezag: Gemeente Echt - Susteren
		

Inhoudsopgave	Pagina
1. Inleiding	4
1.1. Aanleiding.....	4
1.2. Probleemsituatie.....	4
1.3. Doel.....	4
1.4. Werkwijze.....	4
1.5. Verantwoording.....	4
2. Locatiegebonden informatie	5
Plangebied.....	5
Verdacht gebied.....	5
3. Algemene historische context	6
4. Risico Inventarisatie	8
5. Conclusie uit vooronderzoek	8
6. Aan te treffen CE	9
7. Risicoanalyse	9
8. Advies	11
9. Bijlage	12

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

Gezien het gegeven dat er in de Tweede Wereldoorlog in Susteren en omgeving oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden mag de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven (CE) of delen daarvan niet worden uitgesloten. Om inzicht te krijgen in de mogelijke risico's heeft de gemeente Echt-Susteren aan *CEES VAN DEN AKKER ADVIES* verzocht een risicoanalyse uit te voeren met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven voor het plangebied "kern Dieteren" en omgeving.

1.2. Probleemsituatie

In het kader van de voorgenomen werkzaamheden zullen diverse grondwerkzaamheden worden uitgevoerd. Indien er niet gesprongen conventionele explosieven (CE) in de bodem bevinden, is dat een risico in het kader van de Openbare Orde en Veiligheid (OOV). Daarbij zal stagnatie van de werkzaamheden direct aanzienlijke kostenverhogingen tot gevolg hebben. Het is daarom van groot belang om duidelijkheid te krijgen over de omvang van het probleem ten einde de veiligheid voor personeel en omgeving tijdens de realisatiefase te kunnen garanderen.

1.3. Doel

Het doel van de risicoanalyse, is het gegrond uitbrengen van een advies aan de opdrachtgever voor de te nemen maatregelen met betrekking tot de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven voor de genoemde locatie.

1.4. Werkwijze

Voor het uitvoeren van de risicoanalyse en het formuleren van een advies is gebruik gemaakt van de navolgende bronnen:

- Quickscan Vooronderzoek Conventionele Explosieven
Opdrachtgever Gemeente Echt-Susteren
Projectnaam Dieteren
Projectkenmerk CA/ 15-11/1;
- Vooronderzoek Explosieven10020 Kern Susteren.
Versie definitief (26-07-2010) uitgevoerd door Bodac BV;
- Archief van Cees van den Akker Advies.

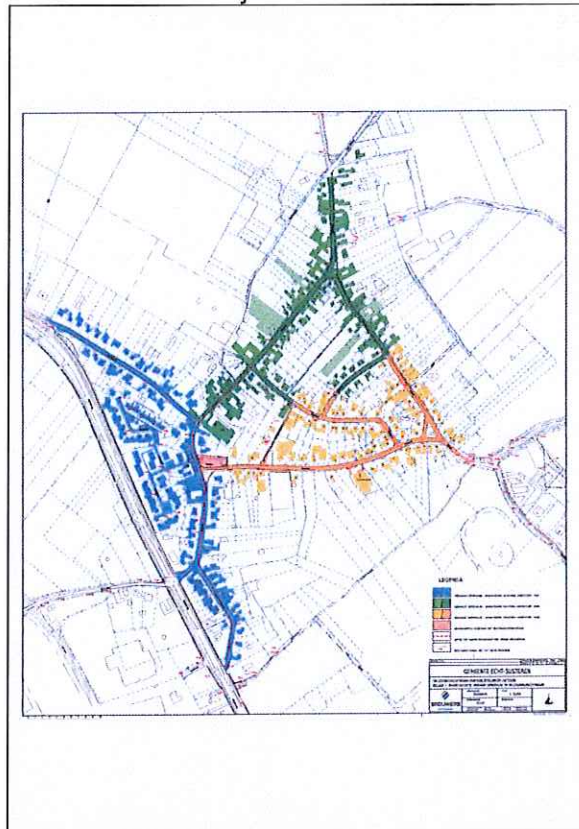
1.5. Verantwoording

De risico- inventarisatie is uitgevoerd door de C. J. E. M. van den Akker.
(senior adviseur OCE)

De definitieve beslissing t.a.v. de aanvaardbare veiligheidsrisico's voor het verdachte gebied behoort te worden genomen door het bevoegd gezag de (gemeente Echt-Susteren).

2. LOCATIEGEBONDEN INFORMATIE.

Projectlocatie



Onderzoeksgebied verdacht van CE

3. Algemene historische context Dieteren

Bron:

Quickscan Vooronderzoek Conventionele Explosieven Opdrachtgever Gemeente Echt-Susteren

Projectnaam Dieteren

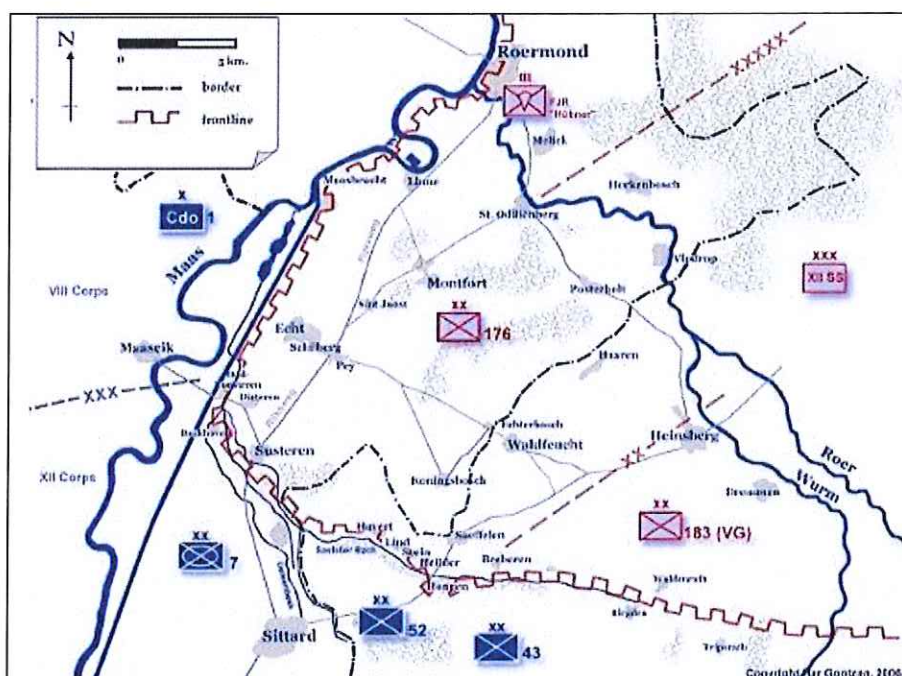
Projectkenmerk CA/ 15-11/1

3.1 Inleiding

Er kan worden vastgesteld dat er in en om Dieteren gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden gedurende de Tweede Wereldoorlog. Om een indruk te geven van de oorlogshandelingen in en rondom Dieteren is middels een samenvatting uit publicaties en archiefstukken een algemene historische context opgesteld.

3.2 Algemene historische context

In de vroege morgen van 14 januari 1945, trekken de Engelse troepen Baakhoven binnen. Operatie "Blackcock" (Zwarte Haan) gaat van start.



Overzicht van operatie Blackcock, januari 1945

Alle bruggen zijn opgeblazen en de troepen leveren vele gevechten met de Duitsers. De Engelsen steken de Vloedgraaf over door middel van houten ladders. Baakhoven wordt bevrijd op 16 januari en de troepen, gesteund door artillerie, trekken door naar Dieteren en de volgende dag naar Oud-Roosteren. Op 17 januari begint de aanval op Susteren.

Bron: www.deetere.com/oorlog2.htm

De volgende tekst uit: De Nieuwe Limburger Woensdag 14 augustus 1957.

OORLOGSSCHADE EINDELIJK GEHEEL HERSTELD

OP DIETERENS PAROCHIEKERK PRIJKT THANS FRAAIE KOPEREN TORENSPITS

Rustig en vredig ligt het landelijke dorp Dieteren, behorend tot de gemeente Susteren, aan de noordzijde van de grote verbindingsweg van Susteren via Roosteren naar Maaseyk. Over deze drukke verkeersweg razen de auto's naar noord en zuid, doch laten het dorp Dieteren vredig liggen sinds in 1932 buiten de kom van het dorp om een nieuw rechtstreeks weggedeelte werd aangelegd, en men niet meer de smallere wegen door Dieterens kom behoeft te nemen.

Dieteren mag er zijn met zijn verenigingsleven, met zijn muziekkorps en bekend schutterskorps, met zijn kom-vorming en degelijk in orde zijnde wegen, maar niet ' t minst met zijn fraaie parochiekerk van wijlen architect A. Boosten te Maastricht.

Thans trekt deze dorpskerk weer van verre de aandacht, nu de toren weer voorzien is van een hoge en fraaie, koperen spits, glanzend in het zonnelicht. Wie tien jaar geleden het dorp gezien heeft, nadat het in de laatste oorlogsmaanden het doelwit van de kanonnen was, aangezien Dieteren in de gevechtlinie lag en de Duitse troepen er een laatste barrière opwierpen tegen de vanuit Maaseyk en Roosteren oprukkende geallieerden, zal thans bewonderend staan te kijken naar de opbouw en herstel.

Het waren droeve dagen voor Dieteren, eind 1944 begin 1945. De bewoners waren geëvacueerd en bij terugkomst moesten zij constateren, dat slechts twee woningen direct bewoonbaar waren. Alle anderen waren geheel of grotendeels vernield. Van de pas nieuw gebouwde parochiekerk stonden nog slechts muurgedeelten en de onderbouw van de toren recht, zij het zwaar beschadigd door de vele granaten. Bekend is dat de kerk op één dag tweehonderd granatenin-slagen te doorstaan had.



Kerk van Dieteren komt zwaar gehavend uit de strijd

Kerktoeren was dusdanig verwoest dat deze afgebroken diende te worden.

4. Risico inventarisatie

Bron:

Quickscan Vooronderzoek Conventionele Explosieven

Opdrachtgever Gemeente Echt-Susteren

Projectnaam Dieteren

Projectkenmerk CA/ 15-11/1

Literatuur

In geraadpleegde literatuur zijn feitelijke aanwijzingen gevonden welke duiden op mogelijke CE binnen het onderzoeksgebied Dieteren.

Archiefonderzoek gemeente Echt-Susteren

In de geraadpleegde archieven zijn feitelijke aanwijzingen gevonden van oorlogshandelingen welke wijzen op de aanwezigheid van mogelijke CE binnen het onderzoeksgebied Dieteren.

Archief Cees van den Akker Advies.

Database van bombardementen en neergekomen vliegtuigen.

Er zijn geen aanwijzingen van bombardementen aangetroffen met directe verwijzing naar het onderzoeksgebied.

Luchtfotocollecties

Bron: Dotka.com

De digitale fotocollecties van de Topografische Dienst Kadaster 1940-1945 en

Speciale Collecties Wageningen UR zijn geraadpleegd.

Er zijn geen bruikbare luchtfoto's van het onderzoeksgebied aangetroffen.

Website

Geraadpleegde websites geven informatie welke wijzen op mogelijk aanwezige CE binnen het onderzoeksgebied te St. Joost.

5. Conclusie

In opdracht van de gemeente Echt-Susteren is door *CEES VAN DEN AKKER ADVIES* een Quickscan Vooronderzoek Opsporen Conventionele Explosieven uitgevoerd. De bevindingen hiervan zijn vastgelegd in rapport CA / 015-11/1.

Op basis van bronnenmateriaal (literatuur en archieven) kan gesteld worden dat er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden in Dieteren. Er zijn feitelijke aanwijzingen aangetroffen welke verwijzen naar mogelijke Conventionele Explosieven of delen daarvan binnen het onderzoeksgebied "Dieteren".

Wij classificeren het onderzochte gebied als verdacht van CE.

6. Aan te treffen CE

Op basis van het feitenmateriaal kunnen de navolgende soorten, hoeveelheden en verschijningsvorm van CE binnen het onderzoeksgebied voorkomen.

Soort explosief	Verwachte verschijningsvorm	Verwachte hoeveelheid	Indicatieve diepte ligging CE
Klein kaliber munitie	Verschoten, achtergelaten of gedumpt	Tientallen	tot 0,50 m. -/- m. v. tot 1,50 m. -/- m. v. in schuttersputten.
Hand en geweer granaten	Geworpen, verschoten, Achtergelaten.	Enkele tot tientallen	tot 0,50 m. -/- m. v. tot 1,50 m. -/- m. v. in schuttersputten.
Geschutmunitie	Verschoten, achtergelaten	Enkele	Tot 1,50 m. -/- m. v
Lucht/gronddoel raketten	Verschoten	Niet verwacht	
Mijnen (velden)	Gelegd, achtergelaten en gedumpt	Niet verwacht	Zijn geruimd
Afwerpmunitie, vliegtuigbommen	Afgeworpen	Niet verwacht	

7. Risicoanalyse

7.1. Beschikbare informatie.

Indicatie op aanwezigheid van conventionele explosieven.

Uit: Risico inventarisatie.

Er zijn **feitelijke aanwijzingen** aangetroffen welke duiden op de aanwezigheid van CE binnen het plangebied Dieteren.

7.2. Contra- indicatie op de aanwezigheid van conventionele explosieven

- Een groot aantal wegen binnen het onderzoeksgebied is na de Tweede Wereldoorlog gereconstrueerd;
- Een aantal wegen zijn na de Tweede Wereldoorlog aangelegd;
- Na de Tweede Wereldoorlog zijn rioleringen, kabels en leidingen aangelegd;
- Na de Tweede Wereldoorlog zijn nieuwbouwlocaties ingericht;
- Een deel van het onderzoeksgebied is in gebruik voor agrarische doeleinden, deze percelen zijn na de Tweede Wereldoorlog vele malen bewerkt.

Bij bovenvermelde werkzaamheden is de grond geroerd. Aangenomen mag worden dat eventuele explosieven tijdens de werkzaamheden zijn opgemerkt en zijn geruimd.

7.3 Analyse

De risicoanalyse is een conclusie volgend uit verkregen informatie van het "Quickscan Vooronder CE" in relatie met de uit te voeren werkzaamheden en grondgebruik.

De risicoanalyse is gebaseerd op het inschalen van de kans op de aanwezigheid van CE in het werkgebied (K), de kans dat men in aanraking komt met CE bij werkzaamheden en/of gebruik van de grond (B) en het effect van een eventueel ongeval (E).

Aan de hand hiervan kan een waarde met betrekking tot risico worden bepaald.

Formule risicowaarde: Kans op aanwezigheid (K) x kans dat men in aanraking komt met explosief (B) x effect (E) = Risico waarde.

K - waarde	Kans op aanwezigheid conventioneel explosief
7 - 10	Redelijk tot groot (70 – 100 %)
3 - 7	Mogelijk tot redelijk (30 - 70 %)
0,5 < - 3	Niet waarschijnlijk tot mogelijk (0,5 – 30 %)
B - waarde	Kans op contact bij werkzaamheden en gebruik
10	Voortdurend
3 - 9	Soms tot regelmatig
0 - 3	Niet tot soms
E - waarde	Grootte van letsel/schade
10	Dodelijk / zeer groot
3 - 9	Gering tot ernstig letsel / geringe tot grote schade
0 - 3	Geen tot gering letsel / geen tot geringe schade
Risico - waarde	Risico
>190	Mogelijk tot zeer groot risico
27 - 190	Minimaal tot mogelijk risico
0 - 27	Geen tot minimaal risico

7.4 Uit te voeren grondroerende werkzaamheden

De hieronder opgenomen opgave geeft een algemene beschrijving:

a. Werkzaamheden in na de Tweede Wereldoorlog geroerde grond;

- Reguliere groundbewerkingen;
- Ontgraven van bovengrond tot 0,60 min. m.v;
- Opnemen van verhardingen, funderingen en wegmeubilair;
- Verwijderen van kabels, leidingen putten enz;
- Aanbrengen van ophogingen.

7.4.1 Risicowaarde

Risicowaarde voor het uitvoeren van werkzaamheden zoals beschreven onder 7.4

- Kans op aanwezigheid CE (K) is bepaald op 1.
- De kans dat men in aanraking komt met CE tijdens de uitvoering van werkzaamheden (B) is bepaald op 1.
- Het effect van een ongeval (E) is bepaald op 8.

Risicowaarde is $1 \times 1 \times 8 = 8$

Op grond van de risicowaarde geldt voor het uitvoeren van werkzaamheden zoals beschreven onder 7.4 geen tot minimaal risico met betrekking tot de aanwezigheid van CE.

7.5 Uit te voeren grondroerende werkzaamheden in ongeroerde grond

De hieronder opgenomen opgave geeft een algemene beschrijving:

b. Werkzaamheden in ongeroerde grond.

- Ontgraven van ongeroerde grond t.b.v. sleuven en putten;
- Het boren of heien van funderingspalen in ongeroerde grond.

7.5.1 Risicowaarde

Risicowaarde voor het uitvoeren van werkzaamheden zoals beschreven onder 7.5

- Kans op aanwezigheid CE (K) is bepaald op 7.
- De kans dat men in aanraking komt met CE tijdens de uitvoering van werkzaamheden (B) is bepaald op 2.
- Het effect van een ongeval (E) is bepaald op 8.

Risicowaarde is $7 \times 2 \times 8 = 112$

Op grond van de risicowaarde geldt voor het uitvoeren van werkzaamheden zoals beschreven onder 7.5 een minimaal tot mogelijk risico met betrekking tot de aanwezigheid van CE.

8. Advies

Gezien het resultaat verkregen uit de risicoanalyse:

- De werkzaamheden in geroerde grond zoals beschreven onder 7.4 kunnen op reguliere wijze worden uitgevoerd;
- Voor de werkzaamheden in ongeroerde grond zoals beschreven onder 7.5 blijkt dat er een minimaal risico bestaat dat letsel en/of schade ontstaat tengevolge van CE.

Maatregel

Om de risico's bij grondwerken in ongeroerde grond in te perken adviseer ik voorafgaande, of tijdens de werkzaamheden een opsporingsonderzoek naar CE uit te voeren.

9 Bijlage Protocol Toevalstreffer CE uit Tweede Wereldoorlog

Wat te doen bij het aantreffen van een conventioneel explosief uit de 2e WO:

- Verdacht object gevonden (werknemers informeren);
- Aannemer legt het werk stil;
- Aannemer belt met de politie;
- Aannemer meldt aan directie/opdrachtgever.

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 Ambtenaar Openbare Orde en Veiligheid 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 WSCS-CE gecertificeerde aannemer worden uitgevoerd zal de senior- OCE 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 (vrijhouden 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 voort zetten.