

CEES VAN DEN AKKER ADVIES

Project Risicoanalyse **Conventionele Explosieven**



Projectlocatie "Koningin Julianastraat" te Schoondijke

Opdrachtgever: Woongoed Zeeuws-Vlaanderen

Datum: 6 september 2017

NR: CA/ PRA-CE - 017-12/01

Versie: 01

PROJECTGEBONDEN RISICOANALYSE - CE



Datum: 6 September 2017	Datum:
Opgesteld door: Cees van den Akker	Opdrachtgever: WOONGOED ZEEUWS-VLAANDEREN
	

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
Verdacht gebied	5
3. Risico Inventarisatie	5
4. Mogelijk aan te treffen CE	6
5. Contra indicatie	6
6. Uit te voeren grondwerkzaamheden	6
7. Risicoanalyse	7
7.1. Risicowaarde	7
8. Advies	8
9. Bijlage Protocol CE	9

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

De aanleiding tot het uitvoeren van een Projectgebonden Risicoanalyse - CE vloeit voort uit het voornemen, tot het uitvoeren van grondwerkzaamheden ten behoeve van het bouwrijp maken en het realiseren van project: 5236 Koningin Julianastraat te Schoondijke, gemeente Sluis.

Gezien het gegeven dat er in de Tweede Wereldoorlog in West Zeeuws Vlaanderen, en met name in Schoondijke 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 WOONGOED Zeeuws Vlaanderen aan *CEES VAN DEN AKKER ADVIES* verzocht, een Quicksan CE met projectgebonden risicoanalyse uit te voeren met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven, voor het plangebied koningin Julianastraat te Schoondijke.

1.2. Probleemsituatie

In het kader van de ontwikkeling van het project zullen grondwerkzaamheden gaan plaatsvinden. Indien er zich één of meerdere niet gesprongen explosieven 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 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 een Projectgebonden Risicoanalyse CE en het formuleren van een advies is gebruik gemaakt van de navolgende bronnen:

- Quicksan vooronderzoek CE, projectlocatie Koningin Julianastraat te Schoondijke. Datum 8 september 2017. Nr: CA/VO-CE/017-12
- 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)

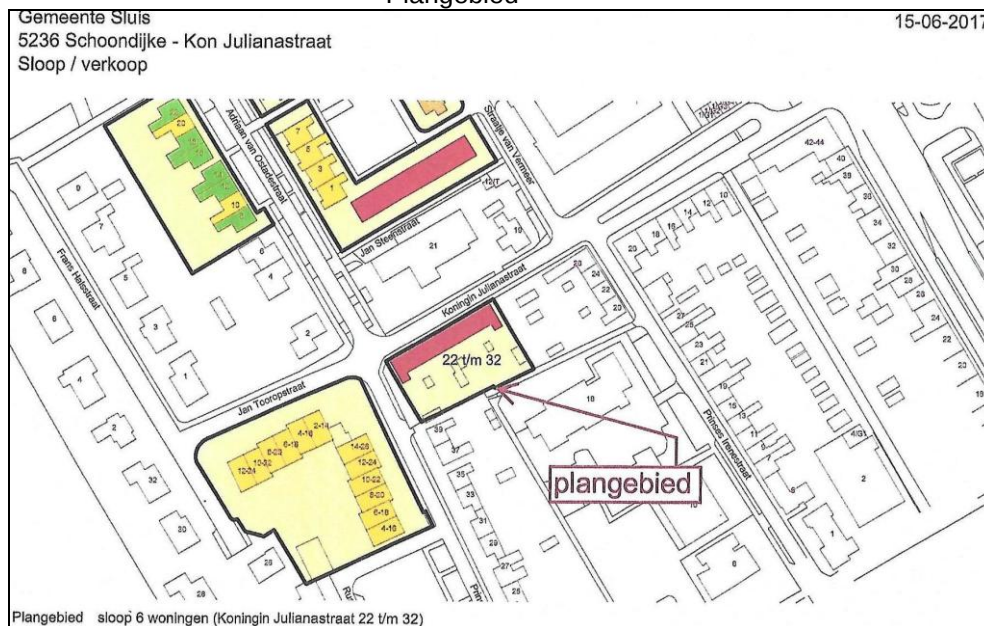
2. Locatiegebonden informatie.

Afbakening van het gebied in het horizontale vlak



Binnen het rode kader het gebied verdacht van CE

Plangebied



Plangebied waarbinnen grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd.

3. Risico inventarisatie

3.1. Beschikbare informatie.

Conclusie

Het gebied locatie "5236 Schoondijke Julianastraat, Sloop/nieuwbouw" waarop dit vooronderzoek betrekking heeft, kwalificeren wij als: **"Verdacht" van CE** naar aanleiding van directe plaatsbepalingen met aanwijzingen dat er in het verdachte gebied en omgeving oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden.

(Aanwijzingen zijn afkomstig van gegevens verkregen via archieven, gegevens verkregen uit literatuur en luchtfoto's van het gebied).

4. Mogelijk aan te treffen explosieven

4.1 Afbakening van het gebied in het verticale vlak

Op basis van verkregen informatie kunnen navolgende explosieven voorkomen in het onderzoeksgebied. Onderstaande opgave is niet uitputtend maar geeft een aanname weer, van mogelijk aan te treffen explosieven aan de hand van uitgevoerde oorlogshandelingen.

Soort explosief	Soort explosief Verschijningsvorm	Verwachte hoeveelheid	Diepte
Klein kaliber munitie	Verschoten, achtergelaten gedumpt	tientallen	0.60 - 1,00 m1 min mv.
Hand en geweergrenaten	Geworpen / verschoten	enkele	0.60 - 1.00 m1 min mv.
Mortiermunitie	Verschoten, achtergelaten gedumpt	enkele	0.60 - 1.50 m1 min mv
Geschutsmunitie	Verschoten, achtergelaten gedumpt	enkele	0.60 - 2,00 m1 min mv.
60 lbs raket	verschoten	een tot enkele	0.60 - 2,00 m1 min mv.
Vliegtuigbommen t/m 1000 lbs.	afgeworpen	mogelijk, hoeveelheid n.t.b	0.60 - 5.00 m1 min mv.

5. Contra- indicatie op de aanwezigheid van conventionele explosieven

Tot het einde van de Tweede Wereldoorlog was het gebied van de projectlocatie in gebruik als agrarische grond. Na 1960 is er een nieuwbouwwijk gerealiseerd. Tijdens het bouwrijp maken en de bouw van de woningen zijn grootschalig grondwerkzaamheden uitgevoerd, zoals: Aanleg riolering; aanleg kabels en leidingen; ontgraven van wegcunet en bouwputten. Aangenomen mag worden, dat explosieven welke tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden zijn waargenomen en door EOD zijn verwijderd.

6. Uit te voeren grondroerende werkzaamheden

6.1. Slopen van woningen inclusief funderingen.

6.2. Ontgraven van bouwputten, geroerde grond.

6.3. Ontgraven van ongeroerde grond t.b.v. bouwputten.

6.4. Inbrengen van funderingspalen. (Prefab heipalen of mortelschroefpalen).

7. Risicoanalyse

De risicoanalyse is een conclusie, volgend uit verkregen informatie van het "Quickscan Vooronderzoek 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

7.1. Risicowaarde

Risicowaarde voor het plangebied "Koningin Julianastraat te Schoondijke" tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden in geroerde grond.

- Verwijderen funderingen van gesloopte woningen
- Ontgraven van bouwputten, de bovenlaag in geroerde grond.

7.1.1. Risicowaarde voor het uitvoeren van grondwerk in **geroerde grond**:

Diepte tot op +/- 0,60 m1 min. maaiveld.

- Kans op aanwezigheid CE (K) is bepaald op 0.5.
- 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 5.

Risicowaarde is $0.5 \times 1 \times 5 = 2.5$

Op grond van de risicowaarde geldt voor het uitvoeren van grondwerk in geroerde grond geen tot minimaal risico met betrekking tot de aanwezigheid van CE.

7.2. Risicowaarde

Risicowaarde voor het werkgebiedgebied "Koningin Julianastraat te Schoondijke" tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden in ongeroerde grond:

- Ontgraven van bouwputten in ongeroerde grond;
- Aanbrengen van mortelschroefpalen.

7.2.1. Risicowaarde voor het uitvoeren van grondwerk in **ongeroerde grond**:

Grondwerkzaamheden op een diepte van +/- 0,60 min. mv. en dieper.

- Kans op aanwezigheid CE (K) is bepaald op 6.

- De kans dat men in aanraking komt met CE tijdens de uitvoering van werkzaamheden (B) is bepaald op 5.
- Het effect van een ongeval (E) is bepaald op 8.
Risicowaarde is $6 \times 5 \times 8 = \mathbf{240}$.
Op grond van de risicowaarde geldt voor het uitvoeren van grondwerk in **ongeroerde grond** een mogelijk tot groot risico met betrekking tot de aanwezigheid van CE.

8. Advies

- Voor de werkzaamheden in geroerde grond zoals beschreven onder par. 7.1 regel a) en b), adviseer ik deze op reguliere wijze uit te voeren.
- Voor de grondwerkzaamheden op een diepte van +/- 0,60 m. mv. en dieper zoals beschreven onder 7.2 regel a) en b),
Ontgraven van ongeroerde grond t.b.v. bouwputten en/of inbrengen van funderingspalen adviseer ik nadat de geroerde bovengrond is verwijderd, over de ongeroerde grond oppervlakte detectie naar CE uit te laten voeren. De detectie uit te voeren volgens de analoge detectie methode. Gemeten objecten benaderen, zo mogelijk verwijderen en CE veilig te stellen.

Gezien het resultaat verkregen uit de risicoanalyse, blijkt dat er een risico aanwezig is, dat men bij de voorgenomen grondwerkzaamheden in ongeroerde grond met conventionele explosieven (CE) in aanraking komt. Voor graafwerk in ongeroerde grond adviseer ik u een vervolgonderzoek naar Conventionele Explosieven d.m.v. opsporingswerkzaamheden uit te (laten) voeren.

De opsporingswerkzaamheden uit te voeren door een WSCS-OCE gecertificeerd opsporingsbedrijf.

Het onderzoek CE zal plaatsvinden tot op een diepte van max. 5.00 m1 min. maaiveld ongeroerde grond.

9. Bijlage protocol CE

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 te 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 voortzetten.