

## **Verslag workshop 3: Aanpak grootschalige ruiming bommen en granaten in Arnhem en Rotterdam – overeenkomsten en verschillen**

Spreekers: Joost Martens, Teamleider Beheer Ondergrond Gemeentewerken Rotterdam

Stephan Bouwman, Stadsingenieurs Gemeente Arnhem

### Rotterdam:

In de presentatie van Rotterdam lichtte spreker Joos Martens de werkwijze toe van het opsporen en ruimen van munitie in Hoek van Holland. In de 2<sup>e</sup> WO lag hier een belangrijk onderdeel van de Atlantikwall met bunkers, tankgrachten, mijnevelden, geschutopstellingen, loopgraven etc. Na de 2<sup>e</sup> WO is de munitie ter plekke wel geruimd, maar niet altijd even zorgvuldig. Sinds 2010 wordt bij projecten in Hoek van Holland vaak munitie geruimd. Het gehanteerde beleid is dat onder woningen de bodem tot 2 meter diep vrij moet zijn van munitie, onder wegen en recreatiegebied moet dat tot 1 meter diep. Daarvoor vindt eerst oppervlakedetectie plaats, vervolgens worden de grote uitslagen handmatig benaderd, waarna een laag van 50 cm wordt afgegraven en gezeefd. Vervolgens vindt weer detectie plaats en wordt de werkwijze herhaald totdat de vereiste diepte kan worden vrijgegeven.

Rotterdam is bezig met het opstellen van een risicokaart voor Hoek van Holland waarin per gebied wordt aangegeven welke werkzaamheden zijn toegestaan zonder verder onderzoek en bij welke werkzaamheden wel eerst NGE-onderzoek moet plaatsvinden. Dit moet vooral een oplossing bieden voor kleine werkzaamheden in de buitenruimte zoals groenonderhoud, kabels- en leidingenwerk.

### Arnhem

In de presentatie van de gemeente Arnhem lichtte spreker Stephan Bouwman de werkwijze en vrijgave van Vinexlocatie Schuytgraaff toe. In dit gebied is veelvuldig gevochten tijdens de operatie Market Garden. Vanaf 2000 is het opsporen en ruimen van explosieven op een projectmatige manier opgepakt. De eerste jaren komen neer op pionieren, waarbij vooral de kennis en ervaring met civieltechnische projecten leidraad is. Een Europese aanbesteding voor het gehele terrein levert een scherpe prijs per m<sup>2</sup> 'opsporing en ruiming' op. De aanpak bestaat uit oppervlakedetectie en het gericht benaderen en ruimen van objecten, gemiddeld tot enkele meters diepte. Er wordt niet gezeefd.

De opgedane kennis en ervaring leidde in 2009 tot een handleiding die bestuurlijk is vastgesteld. Basis is de kans van aantreffen van explosieven en of de grond voor- of naoorlogs bebouwd of geroerd is. Bij een hoge of verhoogde kans op aantreffen wordt nader onderzoek gedaan naar wat er daadwerkelijk kan worden aangetroffen; aansluitend wordt een ruimingsstrategie bepaald. Bij een lage of verlaagde kans op aantreffen worden geen extra maatregelen getroffen. Wel is altijd het protocol 'toevalstreffer' van toepassing.

### Reactie aanwezigen

In Apeldoorn wordt ook gezeefd. De diepte tot waar gegraven moet worden is echter dieper gezien de oorzaak van het munitieprobleem: springputten.

In de gemeente Westland is een bos dat munitieverdacht is. Dit is toegankelijk voor wandelaars. De gemeente is niet van plan dit te ruimen. Wel is er een verbod op het zoeken naar munitie met metaaldetectoren.

Welke detectietechniek is toegepast in Rotterdam en Arnhem – wat zijn de ervaringen? Kan met grondradar het probleem van de verstoring worden ondervangen?

### Versillen Rotterdam – Arnhem

Bodemopbouw: zand - klei

Historische informatie: gedetailleerd / verspreid en niet nader geduid

Ruiming: volledig / niet volledig

Aanbesteding: m3-prijs / m2-prijs

Beleidsplan NGE / handleiding 'Omgaan met CE uit WOII binnen de gemeente Arnhem' (gebaseerd op kans van aantreffen explosieven en voor of na oorlogse bebouwing)

#### Onderzoeksvragen

- Sommige gemeenten hebben een vaste springlocatie. Wat moet je afspreken/ vastleggen als een andere gemeente daar gebruik van wil maken. Wie is verantwoordelijk bijvoorbeeld bij een ongeluk?
- Wie is verantwoordelijk en wie moet betalen voor het onderzoek op locaties die in particulier eigendom zijn?
- Hoe groot is de kans op een 'spontane' explosie of een explosie bij werkzaamheden in de omgeving van explosieven?
- Kan het platform een databank opbouwen van voorbeelddocumenten zoals bestekken, beleidsplannen, plannen van aanpak.