

CEES VAN DEN AKKER ADVIES

Rapport Project Risicoanalyse - Ontploffbare Oorlogsresten



Projectgebonden Risico Analyse OO t.b.v. projectlocatie "Woonakker te Teteringen" gemeente Breda

Opdrachtgever: Gemeente Breda
Datum: 21 februari 2022
NR: CA/PRA/021-22
Versie: 1



"Woonakker Teteringen gemeente Breda".

Datum: 21 februari 2022	Datum:
Opgesteld door: Cees van den Akker	Opdrachtgever: Gemeente Breda
	

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. Locatie gebonden informatie	5
Plangebied.....	5
Verdacht gebied.....	5
3. Algemene historische context.....	6
4. Risico Inventarisatie.....	14
5. Beschrijving van grondroerende werkzaamheden.....	10
6. Contra indicatie.....	11
7. Mogelijk aan te treffen OO.....	12
8. Risicoanalyse.....	12
8.1. Beschikbare informatie.....	12
8.2. Risicoanalyse.....	12
8.3. Risicowaarde.....	12
9. Advies.....	13
10. Bijlage. Nieuwe regelgeving per 1 januari 2021.....	14

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

De aanleiding tot het uitvoeren van een projectgebonden risicoanalyse OO vloeit voort uit het voornemen tot het uitvoeren van grondwerkzaamheden ten behoeve van het bouwrijp maken van woningbouwlocatie in Teteringen, gemeente Breda.

Gezien het gegeven dat er in de Tweede Wereldoorlog in de gemeente Breda oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden mag de aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten (OO) of delen daarvan niet worden uitgesloten. Om inzicht te krijgen in de mogelijke risico's heeft de gemeente Breda een Vooronderzoek NGE uit laten voeren over een groot deel van de gemeente. Als resultaat van het vooronderzoek is er een Niet Gesprongen Explosievenkaart samengesteld. Deze kaart is digitaal beschikbaar.

Tevens is door het college van burgemeester en wethouders een beleidsnota NGE opgesteld. "Beleidsregel van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Breda houdende regels omtrent de omgang met niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog". De gemeente Breda heeft aan *CEES VAN DEN AKKER ADVIES* opdracht verleend een risicoanalyse uit te voeren met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van OO voor het plangebied "Woonakker te Teteringen".

1.2. Probleemsituatie

In het kader van de ontwikkeling van project "Woonakker" zullen grondwerkzaamheden gaan plaatsvinden. Indien er zich één of meerdere OO 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 OO voor de genoemde locatie.

De PRA bestaat uit de volgende onderdelen:

- 1 - Vaststellen van het werkgebied;
- 2 - Analyse van het uitgevoerde historische vooronderzoeken;
- 3 - Vaststellen van de locatie specifieke omstandigheden en factoren van invloed NGE;
- 4 – Identificatie van de civieltechnische werkzaamheden en de factoren van invloed op NGE;
- 5 – Analyse van de gevaar- en identificatie van de uitwerkingsfactoren;
- 6 – Beoordeling van de risico's en aanbevelingen ter mitigatie van ontoelaatbare risico's.

1.4. Werkwijze

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

- Eerder uitgevoerde vooronderzoeken OO voor de gemeente Breda
Historisch Vooronderzoek Niet gesprongen Explosieven
Update Breda Risicokaart RO-200256 versie 1.0 datum 20-11- 2020;
- Kaart Niet gesprongen Explosieven (NGE) van de gemeente Breda;
- Archief van Cees van den Akker Advies.

1.5. Verantwoording

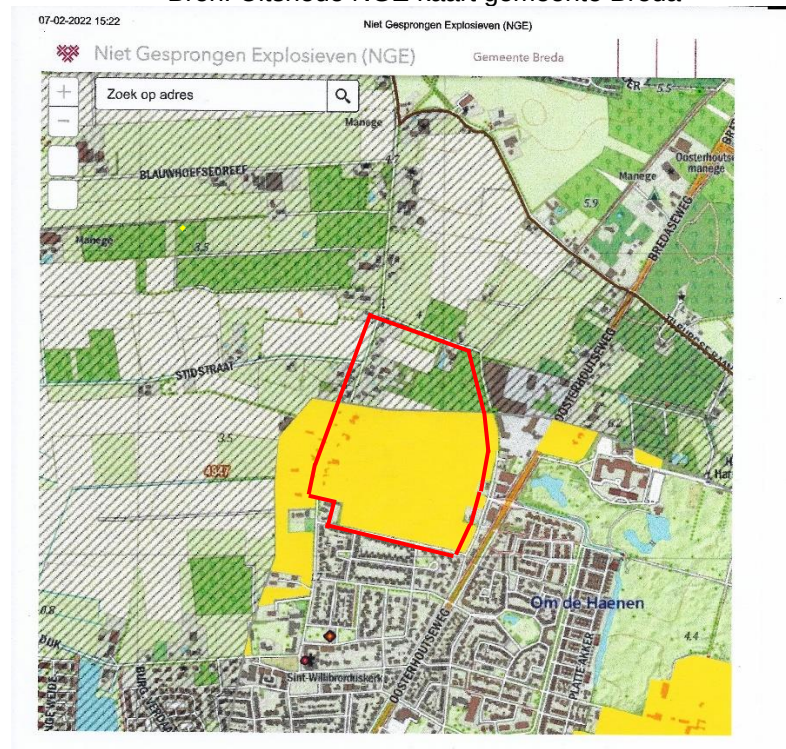
De risico- inventarisatie is uitgevoerd door de C.J.E.M. van den Akker.
(senior adviseur OOO)

2. LOCATIEGEBONDEN INFORMATIE.



Afbakening van het projectgebied binnen gele kader.(Beschikbaar gesteld door de opdrachtgever)

Bron: Uitsnede NGE kaart gemeente Breda



Projectgebied gelegen binnen het rode kader
Het projectgebied is deels verdacht van NGE volgens de NGE kaart van de gemeente Breda. 

3. Algemene historische context.

GEALLIEERDE OPMARS BINNEN DE GEMEENTE BRED A OP 29 OKTOBER 1944

Op 29 oktober zetten zowel de Polen, Britten als Canadezen de opmars richting de stad Breda voort. Grote delen van de gemeente werden deze dag bevrijd.

3.1 Opmars van de 1e Poolse Pantser Divisie

Gedurende 29 oktober 1944 verliep de Poolse opmars binnen de Gemeente Breda over verschillende routes, bewandeld door het 1e Bataljon Poolse Hooglanders Podhale (Bergjagers), het 8e Infanterie Bataljon, het 9e Infanterie Bataljon 'Vlaanderen' en het 10e Cavalerieregiment (gemotoriseerde verkenner s). Verder houdt gevechtsgroep Dragon tezamen met het 1e Pantser Regiment posities te Driesprong en Viersprong in handen om eventuele Duitse terugtochten noordwaarts te verijdelen. In onderstaande paragraaf wordt per eenheid aangeduid welke rol zij op 29 oktober 1944 speelde in de bevrijding van Breda.

Gevechtsgroep Dragon

Een van de Duitse tactieken die werd gebruikt om de positie gevechtsgroep Dragon, en hiermee de hele 1e Poolse Pantserdivisie, te verzwakken, was het uitvoeren van een aanval op Dorst. In de nacht van 28 op 29 oktober 1944 hadden Duitse troepen zich verzameld in de bossen ten noorden van Dorst. In de ochtend van 29 oktober stormden Duitse soldaten naar voren. De zwakke Poolse verdediging bij Dorst werd onder de voet gelopen. Eenheden van gevechtsgroep Dragon werden oostwaarts gestuurd om opnieuw controle over Dorst te verkrijgen. Het duurde tot laat in de middag voor Dorst weer in geallieerde handen was. De posities te Driesprong en Viersprong zijn gedurende de dag constant doel van beschietingen en Duitse aanvallen. De belangrijke kruispunten bleven echter in Poolse handen.

Teteringen, gelegen ten noorden van Driesprong en Viersprong, had te leiden onder het oorlogsgeweld tussen de Polen en de Duitsers. De Duitse troepen deden verwoede pogingen om de Oosterhoutseweg (tussen Breda en Oosterhout, lopende door **Teteringen**) vrij te houden. De hele dag lag **Teteringen** onder Pools artillerievuur. Door de vijandelijke tegenaanvallen werden uiteindelijk geen vorderingen westwaarts gemaakt door Gevechtsgroep Dragon.



De bevrijding van Teteringen

Op zondag 29 oktober, terwijl sommigen denken al bevrijd te zijn, begint rond 10 uur weer het granaatvuur, dat in alle hevigheid toeneemt en wordt afgewisseld met vliegtuigaanvallen op de Oosterhoutseweg. Tegen half 2 is de aanval op zijn hevigst en is de bevolking werkelijk in doodsangst.

De Pantserbrigade, die ter hoogte van de Viersprong de aanval van de Infanteriebrigade in Ginneken afschermt, is in hevige gevechten verwikkeld met de Duitsers ten noorden van de Tilburgseweg. En juist van die gevechten wordt Teteringen het kind van de rekening. De Duitsers willen immers kost wat kost de Oosterhoutseweg vrij houden. De toegang tot die weg

hebben zij al voor de Polen afgegrensd door het opblazen van de Driesprongkerk, waar nu een enorme hoeveelheid puin op het wegdek ligt. In de nacht van 29 op 30 oktober wordt allen nog regelmatig opgeschrikt door het geluid van granaten en explosies o.a. door een half mislukte poging om de kerk van Teteringen op te blazen.

24 Pulk Ulanow vond ik het navolgende verslag:

"Op 30 oktober 1944 vertrok 's morgens om elf uur een gevechtsgroep, bestaande uit tanks van 24 Pulk Ulanów er één eskadron van 10 Pulk Dragonów, vanuit Breda in de richting Oosterhout. De opdracht weg was de brug over het Wilhelminakanaal bij Oosterhout te gaan veroveren.

Om 13.30 uur werd Teteringen ingenomen. De commandant van de gevechtsgroep, luitenant Kacznowski, rapporteerde daarna per radio dat verderop de weg was opgeblazen, dat er mijnen werden aangetroffen en dat er opgeblazen bomen dwars over de weg lagen.

We wisten dat de brug in de Bredaseweg bij Oosterhout 's morgens nog bruikbaar was dus moest er haast gemaakt worden! De Brigade commandant besloot het anders aan te gaan pakken. Hij stuurde één eskadron van 1. Pulk Pancerny naar Teteringen met als opdracht via de Hoolstraat verder stormenderhand, dwars door de bossen in oostelijke richting, op te rukken naar de brug over het Wilhelminakanaal.

Bron rapport Reas Euro

Gemeente Teteringen

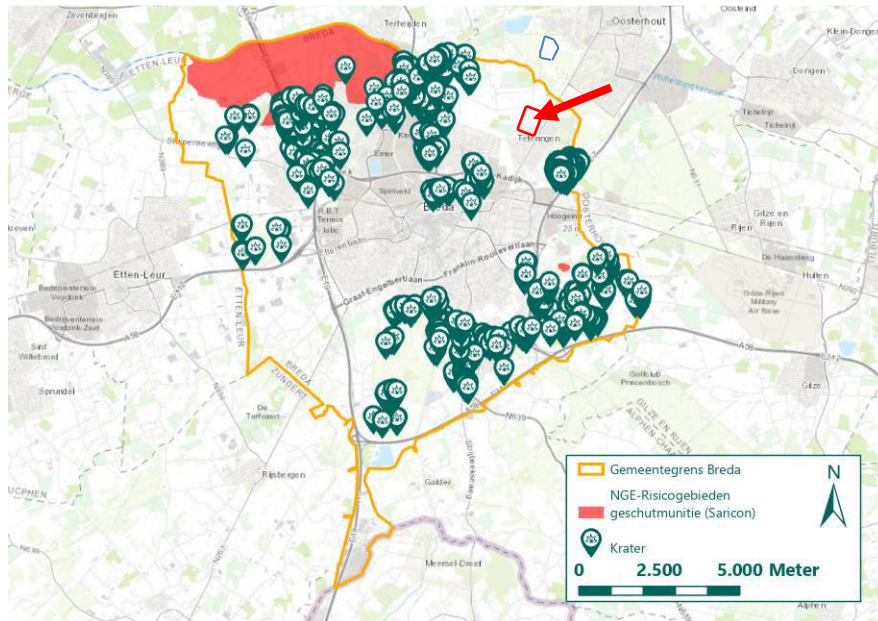
Lijst van betreffende munitieruimingen binnen de gemeente Teteringen, allen opgesteld na maart 1945. Voor de bevrijding relevante meldingen betreffen:

- • De Meerberg in Teteringen: twee projectielen van ongeveer 50 kg.
- • F454, Lage Vugt tussen Moerdijkje en Laurensdijk: een granaat
- • F516, Nieuwdijkje, in Teteringen: een granaat
- • F510, begin van de Zwartendijk, in Teteringen: een granaat
- • C119, Groenstraat, in Teteringen: een granaat.
- • C676, Hoeveneind, Teteringen: granaten van afweergeschut
- • C280, Hoeveneind, Teteringen: een granaat
- • C849, Hoolstraat, in Teteringen: een granaat
- • B896 (tegenover B1024), nabij het Cadettenkamp in Teteringen: honderden patronen in een kuil
- • B1253, nabij het Cadettenkamp in Teteringen: een granaat
- • In de sloot tussen Heistraat en perceel B949, in Teteringen: een granaat
- • B1337, bij de molenaar te Moleneind, in Teteringen: een granaat
- • B829, Valkenstraat, in Teteringen: een granaat
- • B914, De Tweede Klamp van de Gouw, in Teteringen: een granaat
- • B694, Baan van Breda naar Dongen, in Teteringen: vermoedelijk granaten
- • B37, Baan van Breda naar Dongen, in Teteringen: vermoedelijk granaten
- • B35, Baan van Breda naar Dongen, in Teteringen: een granaat
- • B256, Heistraat, in Teteringen: een granaat
- • B277, Heistraat, in Teteringen: een granaat
- • B1328, Het west-Zuiden van Moleneind, in Teteringen: een granaat
- • B1358, het Valkenstraatje, in Teteringen: een granaat
- • A48, Meerberg, in Teteringen: een granaat
- • A140, Meerberg, in Teteringen: een granaat
- • A332, Hoeveneind (het Portiershoefke), in Teteringen: twee granaten
- • A507, Hoeveneind, in Teteringen: een granaat

4. Risico inventarisatie

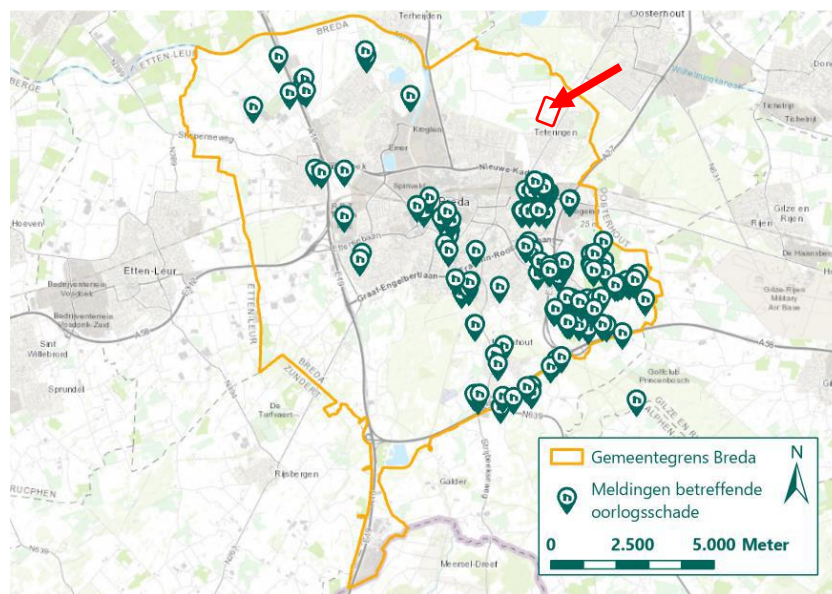
4.1. Mogelijke blindgangers

Beoordeling van kaartmateriaal uit : Historisch Vooronderzoek NGE Update Breda Risicokaart



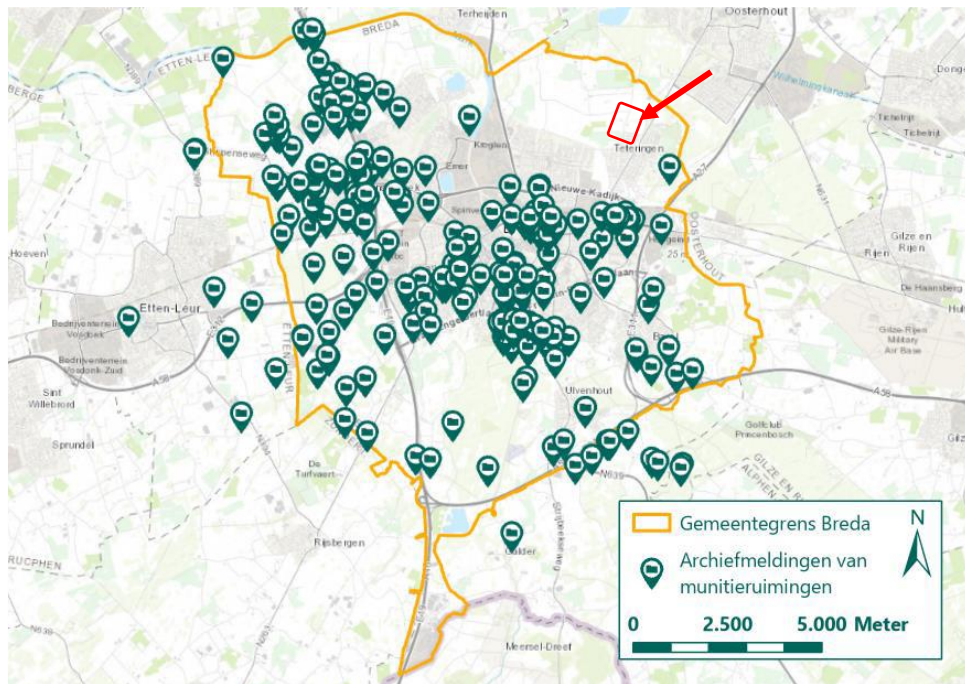
Figuur 38: De door Saricon afgebakende NGE-Risicogebieden naar aanleiding van artilleriebeschietingen en locatieaanduidingen van door REASeuro waargenomen kraters op luchtfoto's en via het AHN (Bron ondergrond: ESRI).

Resultaat: Bovenstaande kaart geeft duiding van kraters, ter plaatse van het projectgebied zijn geen kraters opgetekend.



Figuur 40: Locatieaanduidingen van adressen die ten tijde van de bevrijding van Breda oorlogsschade hebben opgelopen (Bron ondergrond: ESRI).

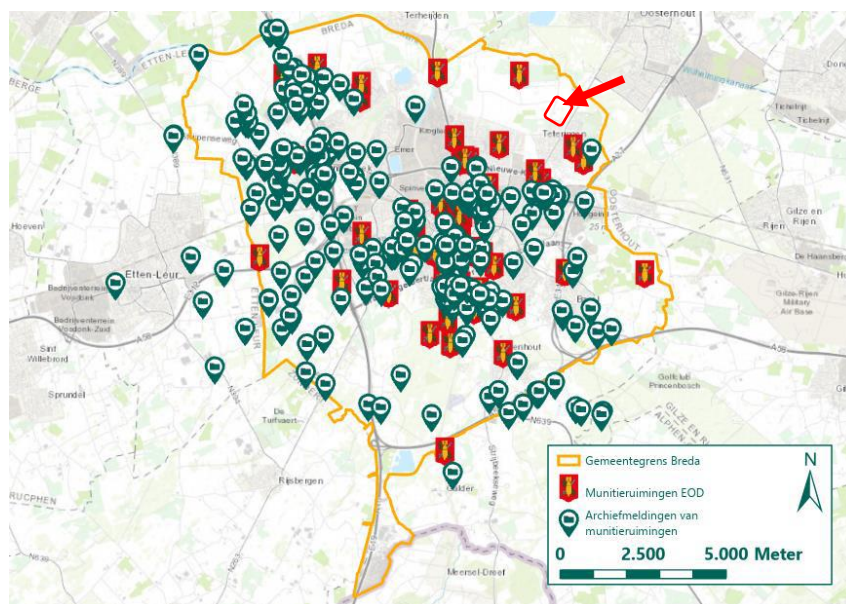
Resultaat: Bovenstaande kaart geeft duiding van adressen met oorlogsschade. Ter plaatse van het projectgebied zijn geen adressen met oorlogsschade opgetekend.



Figuur 41: Locatieaanduidingen van adressen waar na de bevrijding van Breda munitie is aangetroffen (Bron ondergrond: ESRI).

Resultaat: Bovenstaande kaart geeft duiding van adressen waar na de bevrijding van Breda munitie is aangetroffen.

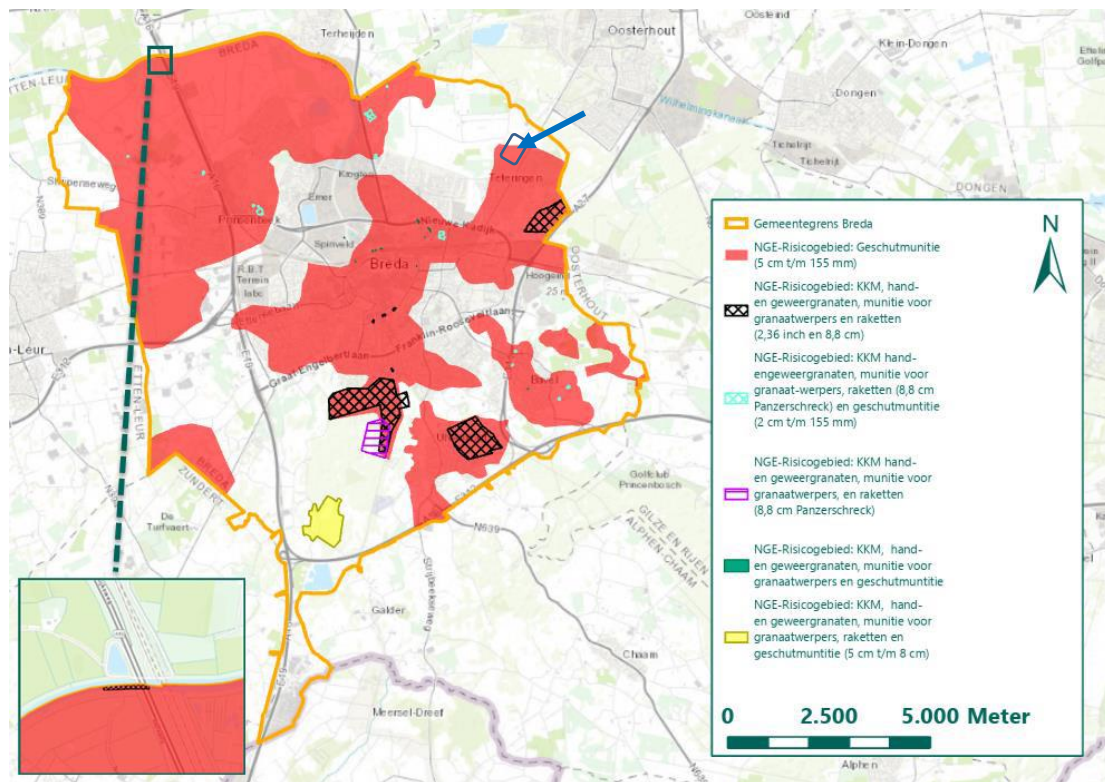
Ter plaatse van het projectgebied **zijn geen adressen waar munitie is aangetroffen opgetekend.**



Figuur 48: Munitieruimingen ter plaatse van de gemeente Breda zoals vermeld in archiefmateriaal en uitgevoerd door de EOD (Bron ondergrond: ESRI).

Resultaat: Bovenstaande kaart geeft duiding van locatie waar munitieruiming door de EOD is uitgevoerd.

Ter plaatse van het projectgebied **zijn geen locaties waar munitie is aangetroffen opgetekend.**



Figuur 65: Overzicht van de in voorliggend rapport afgebakende NGE-Risicogebieden (Bron ondergrond: ESRI).

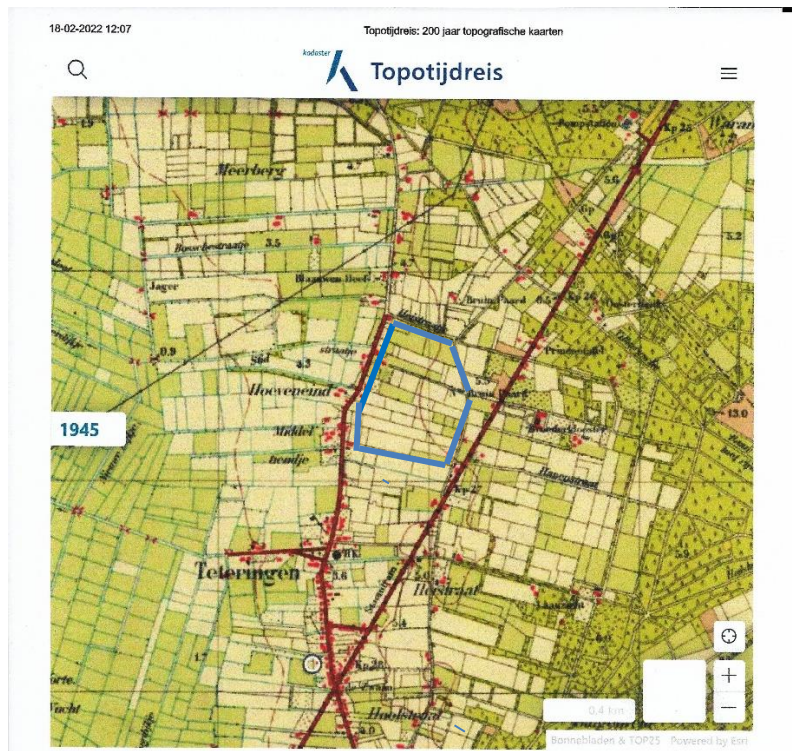
5. Beschrijving van de voorgenomen grondroerende werkzaamheden

In het kader van de ontwikkeling van het project "Woonakker" zullen grondwerkzaamheden worden uitgevoerd.

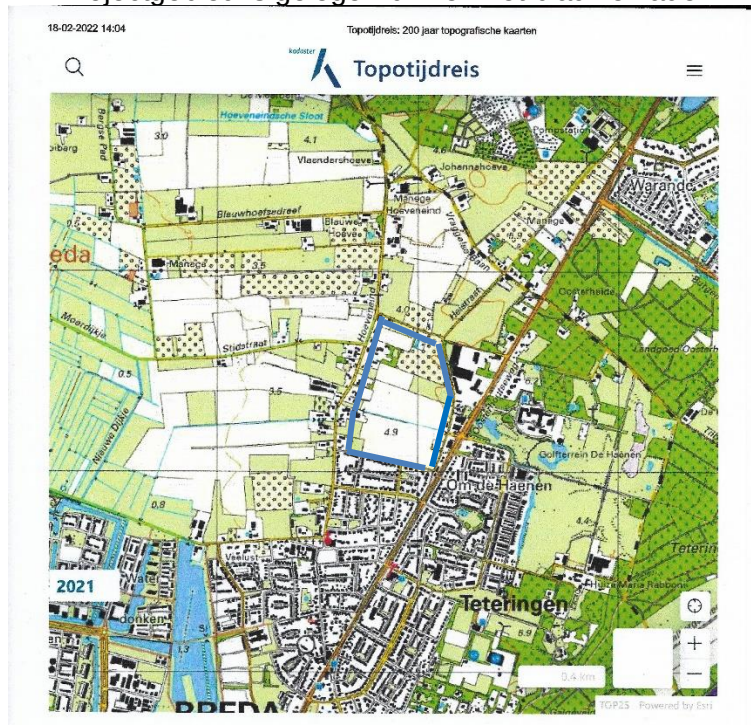
Deze werkzaamheden bestaan voornamelijk uit;

- Grond ontgraven t.b.v. weg- cunetten;
- Grond ontgraven t.b.v. bouwblokken;
- Grond ontgraven t.b.v. aanleg rioleringen, kabels en leidingen;
- Aanbrengen paalfunderingen.

6. Contra indicatie



Projectgebied is gelegen binnen het blauwe kader.



Vergelijk van van bovenstaande topografische kaarten geeft een indruk van de wijzigingen in het gebruik van de grond. Met name aan de zuidzijde van het projectgebied is na de Tweede Wereldoorlog bebouwing gerealiseerd.

- 1) Er zijn bij de uitvoering van deze bebouwing, geen meldingen van aangetroffen explosieven opgetekend.
- 2) Het noordelijk deel van de locatie is gelegen buiten het NGE verdacht gebied.

7. Mogelijk aan te treffen OO

Op basis van analyse van beschikbaar materiaal (rapport VO – NGE, REAS euro) zijn geen feitelijke aanwijzingen aangetroffen van mogelijk achtergebleven ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied.

8. Risicoanalyse

8.1. Beschikbare informatie.

Indicatie op aanwezigheid van OO is verkregen uit evaluatie van bronnen verkregen uit:

- Historisch Vooronderzoek NGE update Breda Risicokaart, REASeuro.

Conclusie

- Op basis evaluatie van bronnenmateriaal, opgenomen in het Historisch Vooronderzoek NGE update Breda Risicokaart REASeuro, is vastgesteld dat er geen feitelijke aanwijzingen zijn aangetroffen welke verwijzen naar OO binnen het plangebied.

8.2. Risicoanalyse

De risicoanalyse is een conclusie volgend uit verkregen informatie van het Historisch Vooronderzoek NGE update Breda Risicokaart REASeuro in relatie met de uit te voeren werkzaamheden en grondgebruik.

De risicoanalyse is gebaseerd op het inschalen van de kans op de aanwezigheid van OO in het werkgebied (K), de kans dat men in aanraking komt met OO 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

5.3. Risicowaarde

Risicowaarde voor het werkgebied "Woonakker Teteringen" tijdens de uitvoering van grondroerende werkzaamheden.

- Kans op aanwezigheid OO (K) is bepaald op **1**.
- De kans dat men in aanraking komt met OO tijdens de uitvoering van werkzaamheden (B) is bepaald op **1**.
- Het effect van een ongeval (E) is bepaald op **6**.

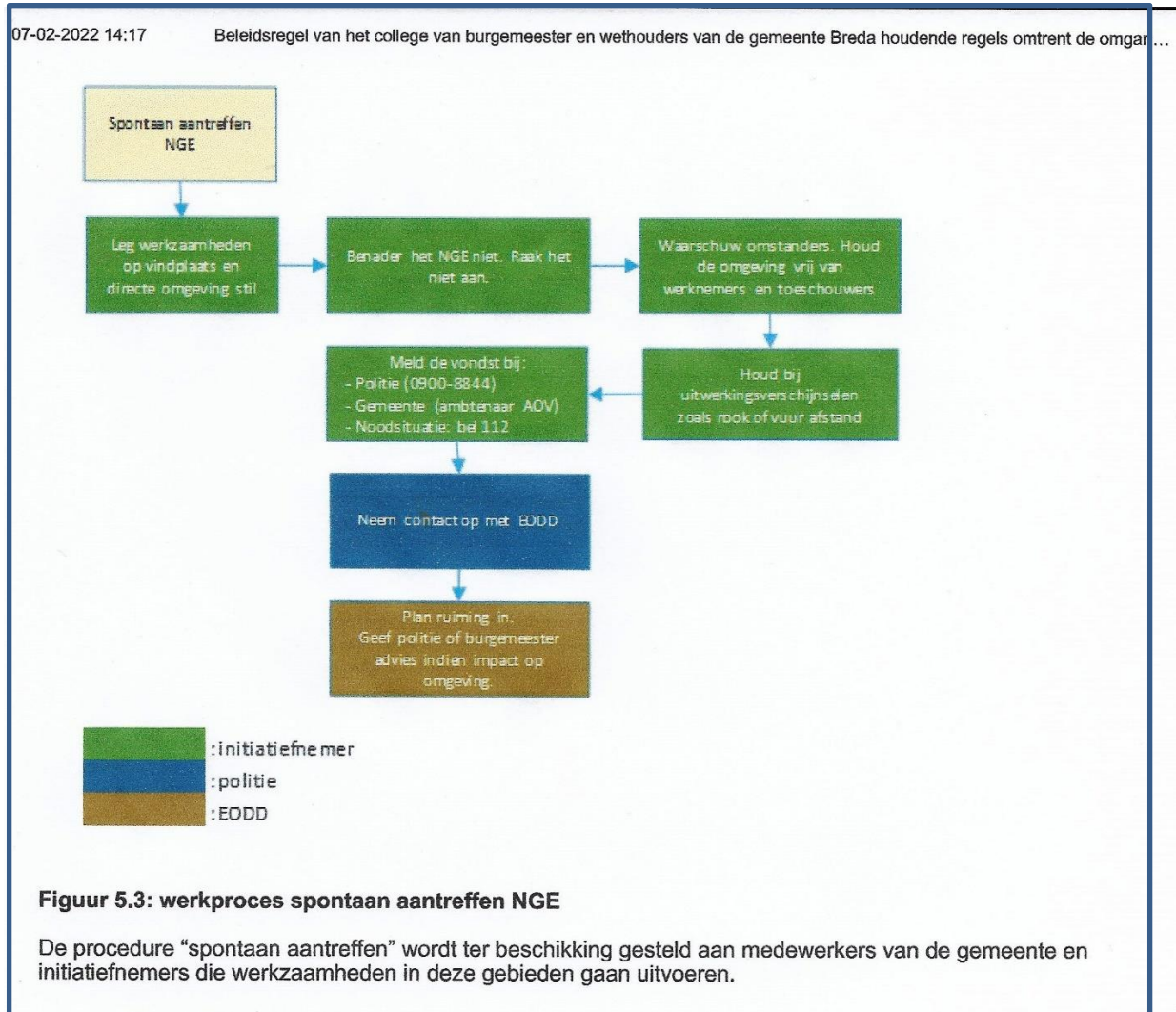
Risicowaarde is $1 \times 1 \times 6 = 6$.

Op grond van de risicowaarde geldt voor het gebied geen tot minimaal risico met betrekking tot de aanwezigheid van OO.

9. Advies

Gezien het resultaat verkregen uit de risicoanalyse, blijkt dat er geen tot een minimaal risico aanwezig is, dat men bij de voorgenomen grondroerende grondwerkzaamheden met OO in aanraking komt.

De werkzaamheden kunnen op reguliere wijze worden uitgevoerd met toepassing van gestelde in bijlage: Werkproces spontaan aantreffen NGE.



10. Nieuwe regelgeving per 1 januari 2021 Bron: VEO

Voor ons werkveld gaat er op 1 januari 2021 behoorlijk wat veranderen. Na een lange voorbereidingstijd zal op die datum het Certificatieschema opsporen ontplofbare oorlogsresten (CS-OOO) in werking treden.

U leest het goed: ontplofbare oorlogsresten. Een nieuwe term voor hetzelfde. De term CE wordt in het Arbobesluit niet langer gebruikt en daarom is de nieuwe term ook geïntroduceerd in het CS-OOO, die immers is gebaseerd op het Arbobesluit.

Het CS-OOO bevat een uitgebreide Nota van Toelichting waarin u kunt lezen wat er allemaal gewijzigd is.

Open eindjes

Een aantal wijzigingen leidt tot 'open eindjes', zaken die nu wel geregeld zijn in het WSCS-OCE en in het CS-OOO niet meer. Voorbeelden daarvan zijn de **goedkeuring van het projectwerkplan** door de gemeente en de **eisen aan beveiligde machines** die worden ingezet bij het benaderen. Over de goedkeuring van het projectplan door de gemeente is VEO in overleg met het Platform Blindgangers om tot een alternatieve regeling te komen. We verwachten daarover begin 2021 nader te kunnen berichten. Over de te stellen eisen aan beveiligde machines heeft de VEO een Werkgroep gefaciliteerd die een voorstel voor een richtlijn heeft opgesteld dat in 2021 wordt voorgelegd aan het CCvD-OOO.

De eisen aan het Vooronderzoek zijn uit het CS-OOO geschrapt. Door opdrachtgevers, opdrachtnemers en het Platform Blindgangers wordt hard gewerkt aan de afronding van een privaat Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse OO. Op www.vomes.nl vindt u hierover meer informatie.

OO onderzoek bepaling in Arbobesluit

Last but not least zal op 1 januari de wijziging van artikel 4.10 van het Arbobesluit in werking treden met een nieuwe specifieke onderzoek bepaling. Als er gevaren zijn voor de veiligheid en gezondheid van werknemers door de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, moet hiernaar een oriënterend onderzoek worden ingesteld (lid 2) Een nader onderzoek is vereist als de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten die gevaar kunnen opleveren voor de veiligheid of gezondheid van werknemers niet kan worden uitgesloten (lid 3). Als er gevaar bestaat voor de veiligheid of gezondheid van werknemers door de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten moeten deze worden opgespoord of worden andere passende maatregelen getroffen (lid 4).

Er zijn nog wel de nodige vragen over hoe deze nieuwe wettelijke bepalingen in de praktijk precies moeten worden uitgelegd. Het ontwikkelen van praktische handvatten daarvoor is een uitdaging voor 2021.