



ADVIESNOTITIE ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN Prinses Beatrixweg 8 in Schalkhaar

Opdrachtgever: SAB
T.a.v. de heer E. Zwartkruis
Postbus 479
6800 AL ARNHEM

Notitienummer: 218274/N01

Datum: 21 maart 2023

Projectomschrijving: Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
Prinses Beatrixweg 8 in Schalkhaar

Notitie opgesteld door: De heer J. (Justus) de Gruil
Controle: De heer G. (Gerwin) Koekkoek

INHOUD

1	Inleiding	2
2	Bekende informatie.....	4
3	Risico's ontplofbare oorlogsresten.....	7
4	Conclusie en advies.....	8

Bijlagen:

- 1) Ligging onderzoekslocatie
- 2) Uitsnede gemeentelijke bodembelastingkaart
- 3) Ruimlocaties EOD
- 4) Historische topografische kaarten
- 5) Uitsnede gemeentelijke probleeminventarisatiekaart
- 6) Opsporing ontplofbare oorlogsresten

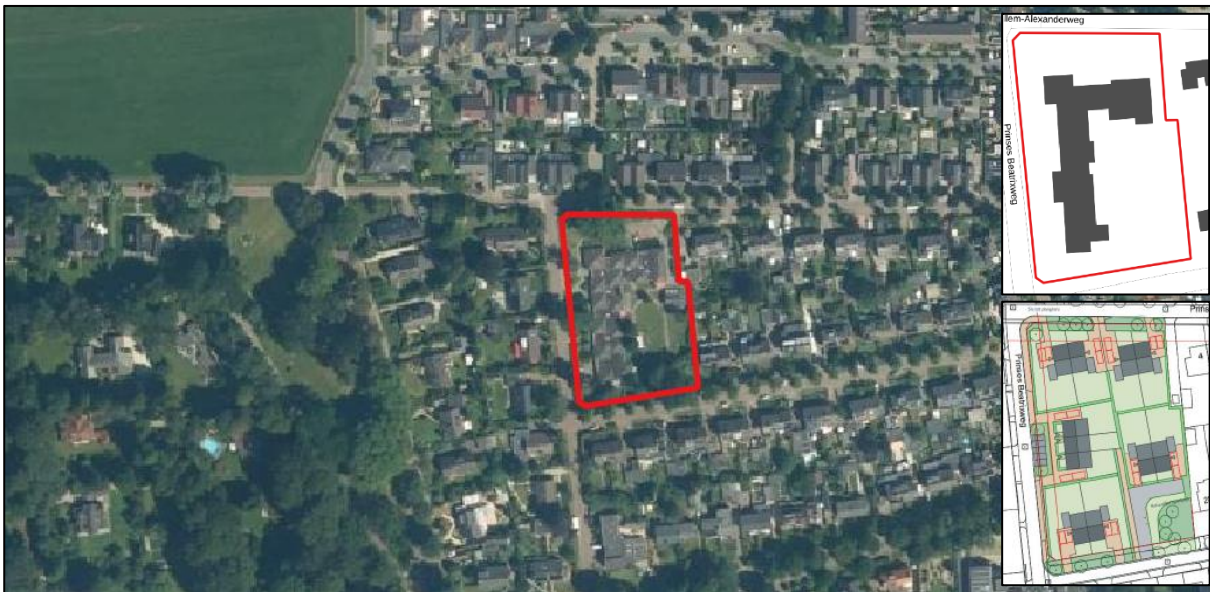


1 INLEIDING

Aanleiding

In opdracht van SAB is deze adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten opgesteld. De aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van de locatie. Op de locatie tussen de Prinses Beatrixweg, de Prins Willem-Alexanderweg en de Prinses Ireneweg wordt bestaande bebouwing met maatschappelijke bestemming afgebroken om plaats te maken voor woningbouw. De nieuwe woningbouw wordt verspreid over de onderzoekslocatie gerealiseerd waarbij elf nieuwe kavels worden opgericht.

De onderzoekslocatie is weergegeven in onderstaande afbeelding en in bijlage 1.



Afbeelding 1: Onderzoekslocatie op actuele luchtfoto (bron: PDOK). Inzet rechts: huidige situatie (boven) en gewenste nieuwe situatie (onder)

Doel

Het doel van de adviesnotitie is na te gaan of sprake is van actuele te verwachten risico's voor eventueel aanwezige ontplofbare oorlogsresten. Beoordeeld wordt in hoeverre de voorgenomen grondroerende werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder specifieke maatregelen zoals vrijgavemetingen of opsporingswerkzaamheden. De adviesnotitie kan worden gebruikt bij de werkvoorbereiding en tijdens de realisatiefase.

Doelgroep

Deze adviesnotitie is opgesteld voor de opdrachtgever en alle bij de uitvoering betrokken partijen.

Wet- en regelgeving

Diverse wetten vormen het kader voor het veilig omgaan met ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog. In de Gemeentewet, Arbeidsomstandighedenwet, Wet veiligheidsregio's en de Wet wapens en munitie zijn relevante artikelen opgenomen. De arbeidsomstandighedenwet stelt regels voor zowel werkgevers als werknemers ten aanzien van de gezondheid en de veiligheid en om het welzijn te bevorderen. Aanvullende regels kunnen door elke gemeente zijn opgenomen in, onder andere, haar algemene plaatselijke verordening, bestemmingsplan of specifiek beleid.



Op 1 januari 2021 is de WSCS-OCE certificering gewijzigd naar het Certificatieschema Opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten (CS-OOO). Dit certificaat is bedoeld voor opsporingswerkzaamheden naar ontplobbare oorlogsresten. Voor bureaustudies, waaronder vooronderzoeken en risicoanalyses vallen, is een privaat certificatieschema opgesteld. Dit certificatieschema, het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten (CS-VROO-01), is in beheer van de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES). Het certificatieschema is vastgesteld door het CCvD-OO op 29 januari 2021. De doelstelling is dat door de toepassing van dit schema kan worden voldaan aan de onderzoekverplichting in artikel 4.10 van het Arbobesluit, om het risico van de mogelijke aanwezigheid van ontplobbare oorlogsresten voorafgaand aan werkzaamheden in een gebied te inventariseren en te evalueren. Nadere bepalingen voor het beoordelen van bronnenmateriaal en afbakening van verdacht gebied zijn opgenomen in de CS-VROO-02.

Ontplobbare oorlogsresten

Onder ontplobbare oorlogsresten wordt verstaan: achtergelaten ontplobbare munitie en niet-gesprongen munitie als bedoeld in artikel 4.10, eerste lid, onderdeel d van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Ontplobbare oorlogsresten die geen explosieve stoffen (meer) bevatten, restanten die door leken als zodanig herkenbaar zijn en voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als ontplobbare oorlogsresten, dienen gelijk te worden gesteld aan ontplobbare oorlogsresten.



2 BEKENDE INFORMATIE

Bekende informatie ontplofbare oorlogsresten

Informatie ten aanzien van ontplofbare oorlogsresten kan onder andere zijn verwerkt in vooronderzoeken en lokale, gemeentelijke en/of provinciale risicokaarten of bodembelastingkaarten. Voor de onderzoekslocatie is een vooronderzoek beschikbaar dat is opgesteld voor de gemeente Deventer.

Op basis van het vooronderzoek¹ blijkt dat de onderzoekslocatie ligt binnen twee afzonderlijk gespecificeerde verdachte deelgebieden, namelijk deelgebied 05 en deelgebied 32. De uitsnede van de gemeentelijke bodembelastingkaart is weergegeven in bijlage 2. De afbakening² van de relevante deelgebieden is hieronder beknopt weergegeven.

• Deelgebied 05

Conflictzone en gebied binnen 100 meter van gebieden getroffen door artillerie, MORA's en meldingen gevonden munitie.

Verdacht op:

- Raketten, 60 lbs geallieerd, verschoten
- Geschut- en gevechtsveldmunitie, geallieerd en Duits, diverse kalibers, verschoten/gegooid
- Geschut- en gevechtsveldmunitie, mijnen, geallieerd, Nederlands, Duits, diverse kalibers, gedumpt

Diepteligging:

- Raketten vanaf maaiveld tot 2,5 m -mv
- Overige tot 2,0 m -mv

• Deelgebied 32

Overlap van deelgebieden 05 en 30. Deelgebied 05 is hierboven beschreven, deelgebied 30 betreft een gebied getroffen door bommen, gespecificeerd op basis van een kraterpatroon.

Verdacht op:

- Afwerpmunitie, 250 tot 1000 lbs, geallieerd, afgeworpen
- Raketten, 60 lbs geallieerd, verschoten
- Geschut- en gevechtsveldmunitie, geallieerd en Duits, diverse kalibers, verschoten/gegooid
- Geschut- en gevechtsveldmunitie, mijnen, geallieerd, Nederlands, Duits, diverse kalibers, gedumpt

Diepteligging:

- Afwerpmunitie tot de 10 MPa-laag, met een minimale diepte tot 3,5 m -mv
- Raketten vanaf maaiveld tot 2,5 m -mv
- Overige tot 2,0 m -mv

Alle tijdens het vooronderzoek vastgestelde indicaties zijn ook weergegeven in een zogenaamde 'overzichtskaart probleeminventarisatie', deze kaart is bij het vooronderzoek opgenomen in bijlage 6. Een uitsnede van deze kaart is weergegeven in bijlage 5. Het is duidelijk zichtbaar dat er tijdens de luchtfoto-interpretatie meerdere (bom)kraters nabij de huidige onderzoekslocatie zijn waargenomen en dat de onderzoekslocatie binnen een gebied ligt dat, op basis van archiefstukken, is afgebakend als een gebied dat is getroffen door artillerie.

¹ Historisch Vooronderzoek Explosieven, opgesteld door T&A Survey, datum 22-09-2014, kenmerk 0414GPR3402.2

² T&A 2014, p. 37, 38, 42, 61 en 64



Ruimrapporten EOD

Het semi-statisch Archief (SSA) in Rijswijk beheert het archief van Defensie. In dit archief zijn onder ander de ruimrapporten van de Explosieven Opruimingsdienst (EOD) opgeslagen. Deze ruimrapporten, ook wel Melding, Opdracht, Ruimrapportage en Afdoening (MORA) genaamd, zijn gerangschikt per gemeente en worden sinds 1971 systematisch bijgehouden. Momenteel wordt de term Uitvoeringsopdracht (UO) gebruikt ter vervanging van de MORA. Ten behoeve van deze adviesnotitie zijn de bekende ruimrapporten geïnteriseerd.

Uit de inventarisatie blijkt dat er geen ruimingen zijn uitgevoerd binnen de onderzoekslocatie, wel hebben er diverse ruimingen nabij de onderzoekslocatie plaatsgevonden. In bijlage 3 is een kaart opgenomen met de globale ligging van de bekende ruimlocaties. De beschrijvingen van de meest nabije ruimlocaties zijn hieronder samengevat weergegeven, waarbij ruimgegevens t/m 2014 uit het vooronderzoek zijn overgenomen.

19730572, niet in het vooronderzoek opgenomen
19770323, brisantgranaat (7,5 cm), Koningin Wilhelminalaan 5
19823553, geen explosief of is een naoorlogs geïmproviseerd explosief
19823590, geen explosief of is een naoorlogs geïmproviseerd explosief
19883618, niet in het vooronderzoek opgenomen
20000296, geen explosief of is een naoorlogs geïmproviseerd explosief
20061272, scherfhandgranaat (Mills 36), Artilleriestraat in Schalkhaar
20080611, geen explosief of is een naoorlogs geïmproviseerd explosief
20080681, geen explosief of is een naoorlogs geïmproviseerd explosief
20120492, niet in het vooronderzoek opgenomen maar uit archief van Ortago blijkt dat niets is aangetroffen
20141312, restant schokbuis (No 153) en staartstuk mortiergranaat (3 inch), Oerdijk in Schalkhaar³
20160759, scherfhandgranaat (Nr. 1), Vliegerweg 2 (locatie AZC)

Voor een compleet overzicht van ruimlocaties (t/m 2014) wordt doorverwezen naar het gemeentedeckende vooronderzoek. Opgemerkt wordt dat de inventarisatie van ruimlocaties uitgevoerd bij het vooronderzoek mogelijk niet juist is ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. Op de inventarisatiekaart⁴ is nabij de huidige onderzoekslocatie ruiming 19951412 aangegeven (zie ook bijlage 5), terwijl de beschrijving⁵ hiervan aangeeft dat deze ruiming heeft plaatsgevonden bij de Wilhelminalaan in Deventer, en niet in Schalkhaar.

Historische luchtfoto

Bij het gemeentedeckende vooronderzoek zijn diverse luchtfoto's beoordeeld. Hierbij zijn meerdere indicaties waargenomen zoals weergegeven op de kaart 'overzicht probleeminventarisatie' van het vooronderzoek. Ter controle is door Ortago een historische luchtfoto onderzocht en bekeken⁶ specifiek voor de onderzoekslocatie. Op de geraadpleegde luchtfoto⁷ zijn binnen de onderzoekslocatie geen (bom)kraters waargenomen, maar in de nabije omgeving zijn wel diverse (bom)kraters zichtbaar, wat overeenkomt met de bevindingen uit het vooronderzoek.

³ Aangetroffen aan de Oerdijk, exacte ligging echter niet bekend op basis van huidige gegevens

⁴ T&A 2014, p. 194

⁵ T&A 2014, p. 156, ruiming van een rookgranaat (25 pondeur)

⁶ De geraadpleegde luchtfoto is alleen bekeken en niet besteld, daardoor is deze luchtfoto niet als bijlage opgenomen

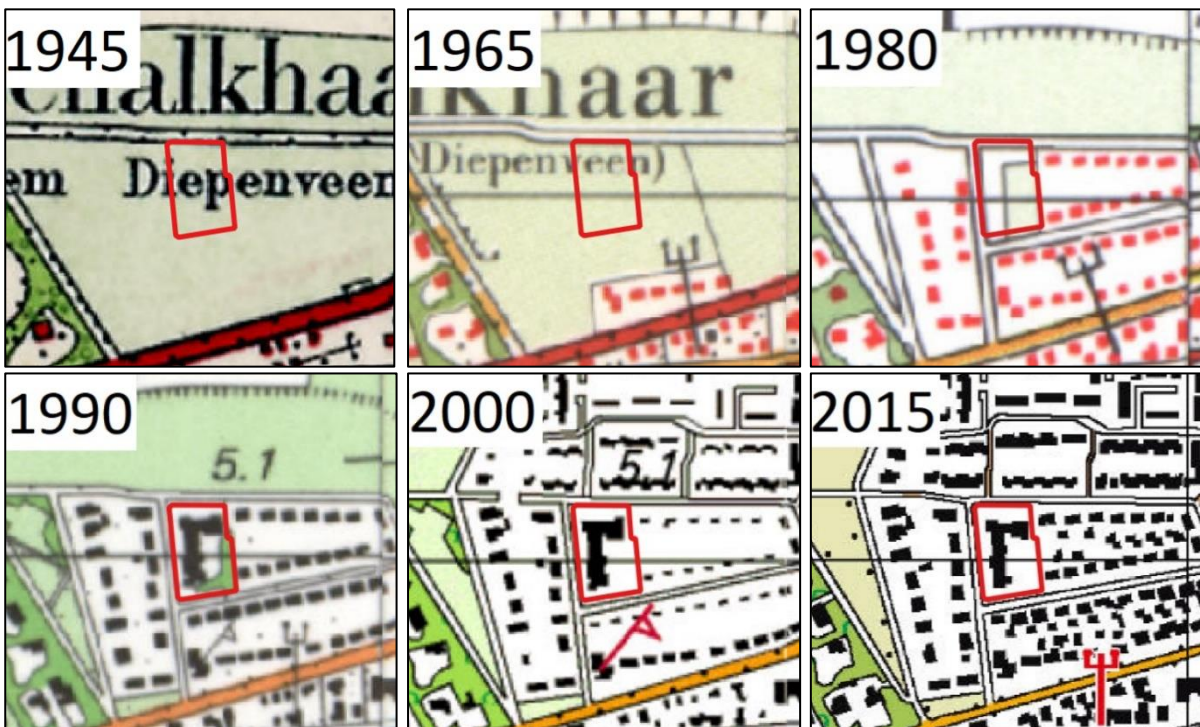
⁷ Luchtfoto van 13-09-1944, sortienummer 106G/2883, bestand 103_12_4032, bron Wageningen University WOII



Naoorlogse ontwikkeling

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog was de onderzoekslocatie gelegen in het buitengebied van Schalkhaar (destijds gemeente Diepenveen). De woonkern van Schalkhaar bevond zich ruim 100 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie, begrensd door de huidige Koningin Wilhelminalaan. Vanaf circa midden jaren '50 tot in de jaren '70 is met name woningbouw gerealiseerd ten noorden van de Koningin Wilhelminalaan, in het voorheen onbebouwde gebied waar ook de onderzoekslocatie in ligt. Het gebouw binnen de onderzoekslocatie is gerealiseerd in 1976 (hoewel nog niet zichtbaar op de topografische kaart van 1980). Eind jaren '80 en begin jaren '90 is ten noorden van de Prins Willem-Alexanderweg de woningbouw verder uitgebreid.

De topografische ontwikkeling is op onderstaande afbeeldingen weergegeven. Uitsneden van de geraadpleegde historische topografische kaarten zijn opgenomen in bijlage 4.



Afbeelding 2. Uitsneden van enkele historische topografische kaarten vanaf 1945



3 RISICO'S ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Risicofactoren

Er zijn diverse factoren van invloed op ontplofbare oorlogsresten. Deze risico's kunnen globaal worden verdeeld in invloedsfactoren, gevaarsfactoren en uitwerkingsfactoren. De verschillende factoren worden hieronder nader behandeld.

Invloedsfactoren

Bij grondroerende werkzaamheden in de realisatiefase kunnen ontplofbare oorlogsresten ongecontroleerd in werking treden, deze externe factoren worden ook wel invloedsfactoren genoemd. Voorbeelden van dergelijke invloedsfactoren zijn onder andere:

- beweging;
- trilling/versnellingen (tenminste 1,0 m/s², bijvoorbeeld bij heien, damwand trillen, zwaar verkeer);
- slag/stoot op of toucheren van de ontplofbare oorlogsresten;
- brand/temperatuur;
- lucht- of waterdruk;
- blootstellen aan de buitenlucht;
- statische elektriciteit;
- akoestische signalen;
- wijziging van de afwijking van het aardmagnetisch veld.

Enkele voorbeelden van gevolgen door invloedsfactoren zijn onder andere:

- het in werking stellen van ontstekingsystemen door trilling;
- het activeren/detoneren van explosieve ladingen door hoge temperaturen;
- het detoneren van een explosief met slagpin door het explosief aan te stoten of te toucheren.

Gevaarsfactoren

Behalve bovenstaande externe invloedsfactoren zijn er ook nog gevaarsfactoren van de ontplofbare oorlogsresten. Dit betreft interne factoren die betrekking hebben op de ontplofbare oorlogsresten zelf, waardoor dergelijke resten ongecontroleerd in werking kunnen treden. Eén of meerdere van onderstaande gevaarsfactoren kan van toepassing zijn:

- voorgespannen slagpinveer;
- (gevoeligheid van) explosieve stoffen;
- pyrotechnische ladingen of brandladingen;
- witte fosfor;
- veroudering;
- vertragingsinrichting;
- antistoringsinrichting (valstrik);
- wapeningstoestand van de ontsteker.

Uitwerkingsfactoren

Bij een ongecontroleerde detonatie kunnen de gevolgen aanzienlijk zijn. Afhankelijk van het type van de oorlogsresten kunnen onderstaande effecten van toepassing zijn:

- scherfwerking (zowel primair als secundair);
- temperatuur (hitte en brand);
- schokgolf;
- gas-/luchtdrukwerking.



4 CONCLUSIE EN ADVIES

Conclusie

Op basis van de gegevens van het gemeentedeekkende vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie ligt in een gebied dat verdacht is op diverse hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten, namelijk geschutmunitie, gevechtsveldmunitie, mijnen, raketten en afwerpmunitie. Dit verdachte gebied is afgebakend op basis van archiefstukken en indicaties waargenomen op historische luchtfoto's.

De woonwijk waarbinnen de onderzoekslocatie ligt is compleet naoorlogs gerealiseerd, bij de realisatie van de woonwijk zijn diverse ontplofbare oorlogsresten aangetroffen en geruimd. Opgemerkt wordt dat bij een deel van de ruimlocaties in de nabije omgeving uiteindelijk geen ontplofbare oorlogsresten zijn aangetroffen. Het huidige gebouw binnen de onderzoekslocatie is gebouwd in 1976, voor zover bekend zijn hierbij geen ontplofbare oorlogsresten aangetroffen.

Redelijkerwijs mag worden aangenomen dat binnen de contour van de huidige bebouwing geen ontplofbare oorlogsresten meer aanwezig zijn; indien deze aanwezig waren dan zouden deze tijdens de bouw in 1976 zijn aangetroffen. Ook bij eventuele dieper gelegen afwerpmunitie of raketten wordt verwacht dat het inslagpunt hiervan destijds zal zijn waargenomen en dat deze grond bij het bouwrijp maken van de locatie is vergraven. Ook wordt gesteld dat van het overige deel van de onderzoekslocatie de bovengrond tot circa 0,3 meter -mv naoorlogs is geroerd bij het bouwrijp maken en door de aanleg van (voet)paden, bestrating, parkeervakken en tuinen. De ondergrond (vanaf circa 0,3 meter -mv) buiten de huidige bebouwing lijkt niet aantoonbaar naoorlogs te zijn geroerd (met uitzondering van eventuele kabel- en/of leidingsleuven).

Advies

Geadviseerd wordt om vervolgstappen te ondernemen in het explosievenonderzoek voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden. Opties zijn het uitvoeren van een risicoanalyse, het uitvoeren van detectiewerkzaamheden of de voorgenomen werkzaamheden verplaatsen en uitvoeren buiten de op ontplofbare oorlogsresten verdachte gebieden. Gezien de bevindingen van deze adviesnotitie is het uitvoeren van detectiewerkzaamheden de meest logische vervolgstap. Zie hiervoor bijlage 6.

Het uitvoeren van detectiewerkzaamheden is van toepassing voor zones buiten de huidige bebouwing en daar waar de grond dieper geroerd gaat worden dan 0,3 meter -mv. Afhankelijk van de exacte (bouw)plannen zal dit waarschijnlijk zijn bij het uitgraven van de bouwkvavels voor de fundering van de woningen en bij het graven van nieuwe kabel- en leidingsleuven voor nutsvoorzieningen.

Voor de grondwerkzaamheden binnen de contour van de huidige bebouwing en in de toplaag tot 0,3 meter -mv van het overige deel van de onderzoekslocatie kan de procedure spontane vondst worden gehanteerd.

Procedure spontane vondst

Ook binnen grootschalig naoorlogs geroerde gebieden kunnen nog ontplofbare oorlogsresten worden aangetroffen. Het kan bijvoorbeeld voorkomen dat ontplofbare oorlogsresten tijdens eerdere werkzaamheden niet zijn waargenomen of herkend, en daardoor nog steeds in de bodem aanwezig (kunnen) zijn.

Het volgende protocol is van toepassing bij het aantreffen van een spontane vondst:

1. verdacht object gevonden;
2. aannemer legt het werk stil;
3. aannemer informeert de politie;
4. de politie geeft de melding door aan de EOD;
5. de ruimploeg van de EOD maakt de ontplofbare oorlogsresten onschadelijk;
6. indien er tijdens de ruiming of het onschadelijk maken van een ontplofbare oorlogsresten een risico kan ontstaan voor de openbare orde en veiligheid informeert de politie de burgemeester en de ambtenaar openbare orde en veiligheid.




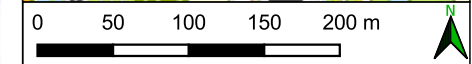
BIJLAGE 1

Ligging onderzoekslocatie



Legenda

 Onderzoekslocatie



Projectnaam:
 Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
 Prinses Beatrixweg 8 in Schalkhaar

Titel:
 Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
 SAB

Schaal: 1:5.000	Projectnummer: 218274/N01	Bijlage: 1
--------------------	------------------------------	---------------

Getekend: J. de Gruil	Datum tekening: 19-03-2023	Formaat: A4
--------------------------	-------------------------------	----------------





BIJLAGE 2

Uitsnede gemeentelijke bodembelastingkaart

209400

209600

209800

210000

210200

476400
476200
476000
475800
475600

209400



209600

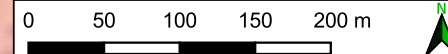
209800

210000

210200

Legenda

-  Onderzoekslocatie
-  Verdacht gebied



Projectnaam:
 Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
 Prinses Beatrixweg 8 in Schalkhaar

Titel:
 Uitsnede gemeentelijke bodembelastingkaart
 Opdrachtgever:
 SAB

Schaal: 1:5.000	Projectnummer: 218274/N01	Bijlage: 2
Getekend: J. de Gruil	Datum tekening: 19-03-2023	Formaat: A4



32

32



Sch





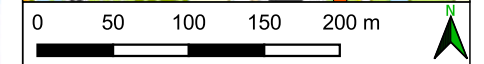
BIJLAGE 3

Ruimlocaties EOD



Legenda

-  Onderzoekslocatie
-  Ruimlocatie EOD (globale ligging)



Projectnaam:
 Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
 Prinses Beatrixweg 8 in Schalkhaar

Titel:
 Ruimlocaties EOD (globale ligging)
 Opdrachtgever:
 SAB

Schaal: 1:5.000	Projectnummer: 218274/N01	Bijlage: 3
Getekend: J. de Gruil	Datum tekening: 19-03-2023	Formaat: A4





BIJLAGE 4

Historische topografische kaarten

209400

209600

209800

210000

210200

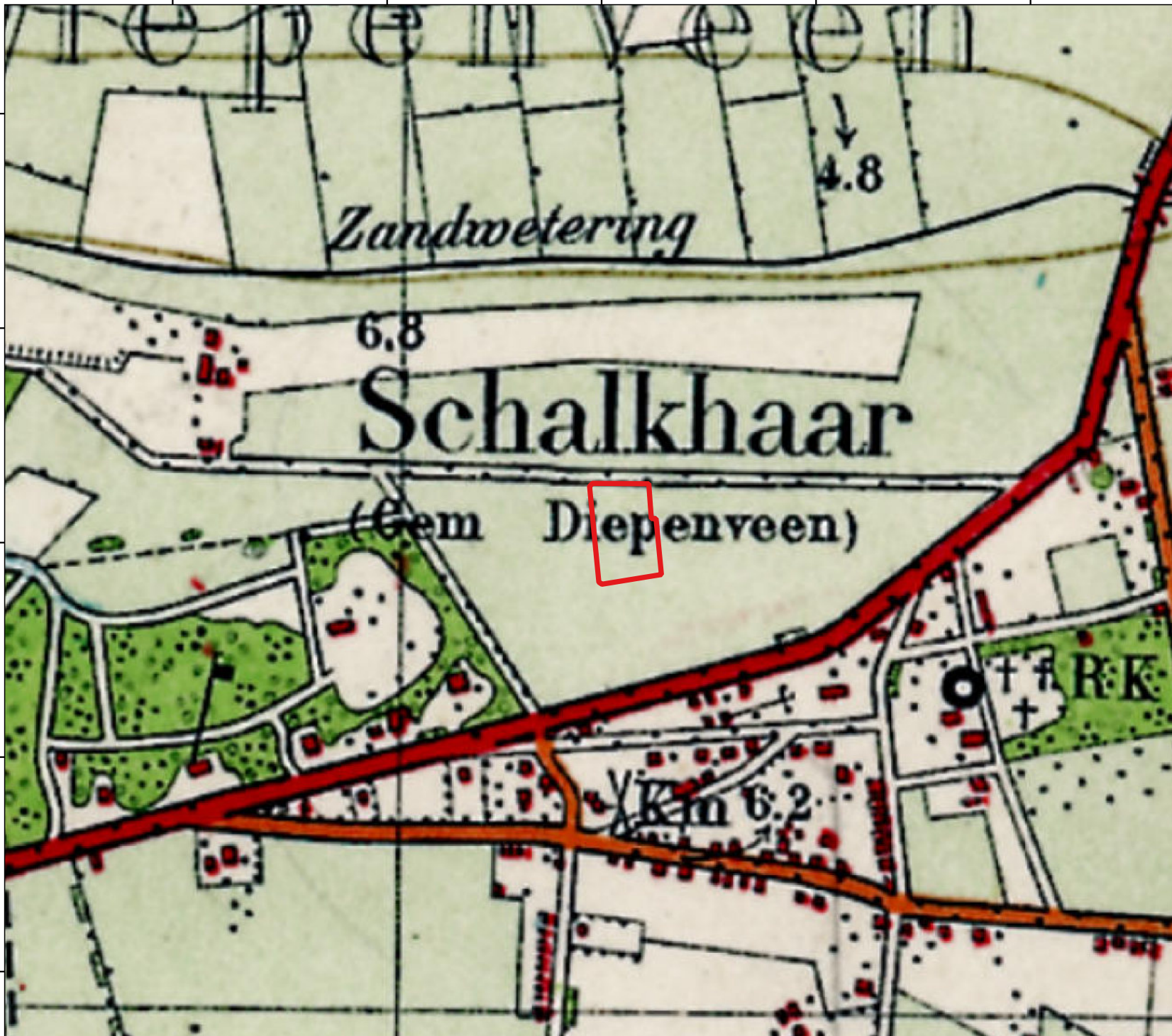
476400

476200

476000

475800

475600



209400

209600

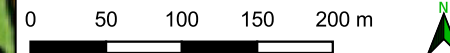
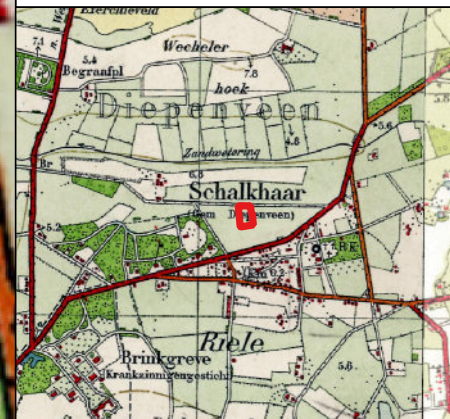
209800

210000

210200

Legenda

 Onderzoeklocatie



Projectnaam:
 Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
 Prinses Beatrixweg 8 in Schalkhaar

Titel:
 Historische topografische kaart 1945

Opdrachtgever:
 SAB

Schaal: 1:5.000	Projectnummer: 218274/N01	Bijlage: 4
--------------------	------------------------------	---------------

Getekend: J. de Gruil	Datum tekening: 19-03-2023	Formaat: A4
--------------------------	-------------------------------	----------------

ORTAGEO

INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

209400

209600

209800

210000

210200

476400

476200

476000

475800

475600

209400

209600


209800

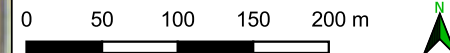
210000

210200



Legenda

 Onderzoeklocatie



Projectnaam:
 Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
 Prinses Beatrixweg 8 in Schalkhaar

Titel:
 Historische topografische kaart 1965

Opdrachtgever:
 SAB

Schaal: 1:5.000	Projectnummer: 218274/N01	Bijlage: 4
Getekend: J. de Gruil	Datum tekening: 19-03-2023	Formaat: A4



209400

209600

209800

210000

210200

476400

476200

476000

475800

475600

209400

209600

209800

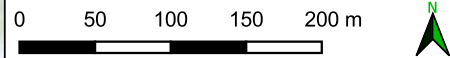
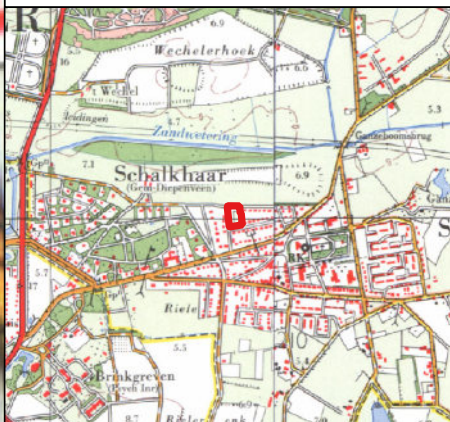
210000

210200



Legenda

 Onderzoekslocatie



Projectnaam:
 Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
 Prinses Beatrixweg 8 in Schalkhaar

Titel:
 Historische topografische kaart 1980
 Opdrachtgever:
 SAB

Schaal: 1:5.000	Projectnummer: 218274/N01	Bijlage: 4
Getekend: J. de Gruil	Datum tekening: 19-03-2023	Formaat: A4



209400

209600

209800

210000

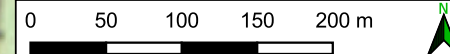
210200

476400
476200
476000
475800
475600



Legenda

 Onderzoeklocatie



Projectnaam:
Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
Prinses Beatrixweg 8 in Schalkhaar

Titel:
Historische topografische kaart 1990

Opdrachtgever:
SAB

Schaal: 1:5.000	Projectnummer: 218274/N01	Bijlage: 4
Getekend: J. de Gruil	Datum tekening: 19-03-2023	Formaat: A4



209400

209600

209800

210000

210200

209400

209600

209800

210000

210200

476400

476200

476000

475800

475600

209400

209600


209800

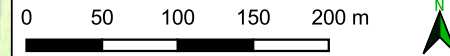
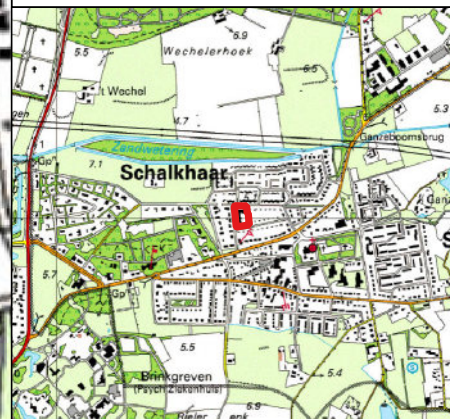
210000

210200



Legenda

 Onderzoekslocatie

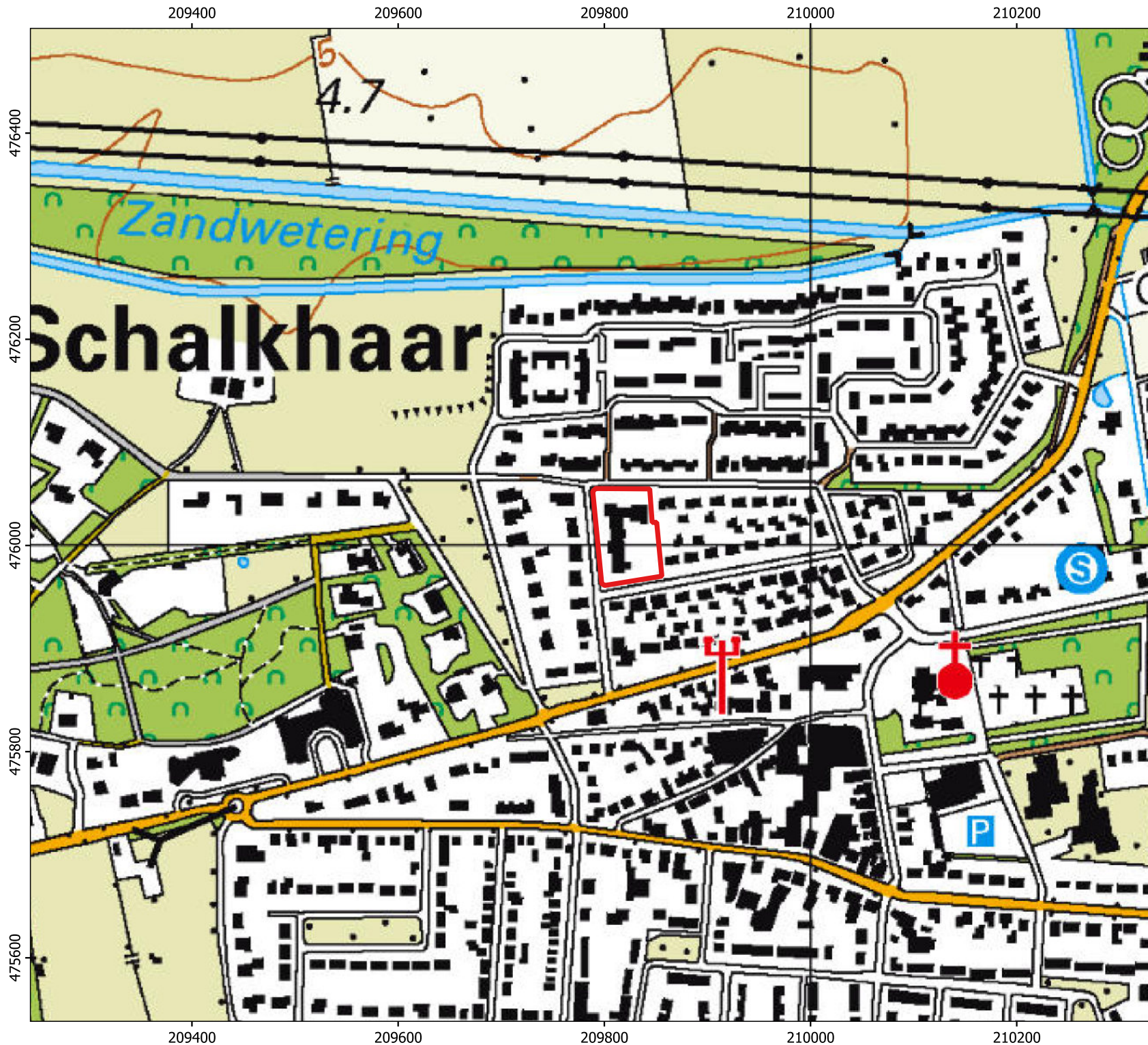


Projectnaam:
Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
Prinses Beatrixweg 8 in Schalkhaar


Titel:
Historische topografische kaart 2000
Opdrachtgever:
SAB

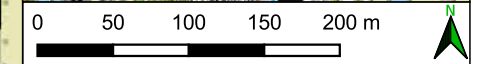
Schaal: 1:5.000	Projectnummer: 218274/N01	Bijlage: 4
Getekend: J. de Gruil	Datum tekening: 19-03-2023	Formaat: A4





Legenda

 Onderzoeklocatie



Projectnaam:
 Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
 Prinses Beatrixweg 8 in Schalkhaar

Titel:
 Historische topografische kaart 2015
 Opdrachtgever:
 SAB

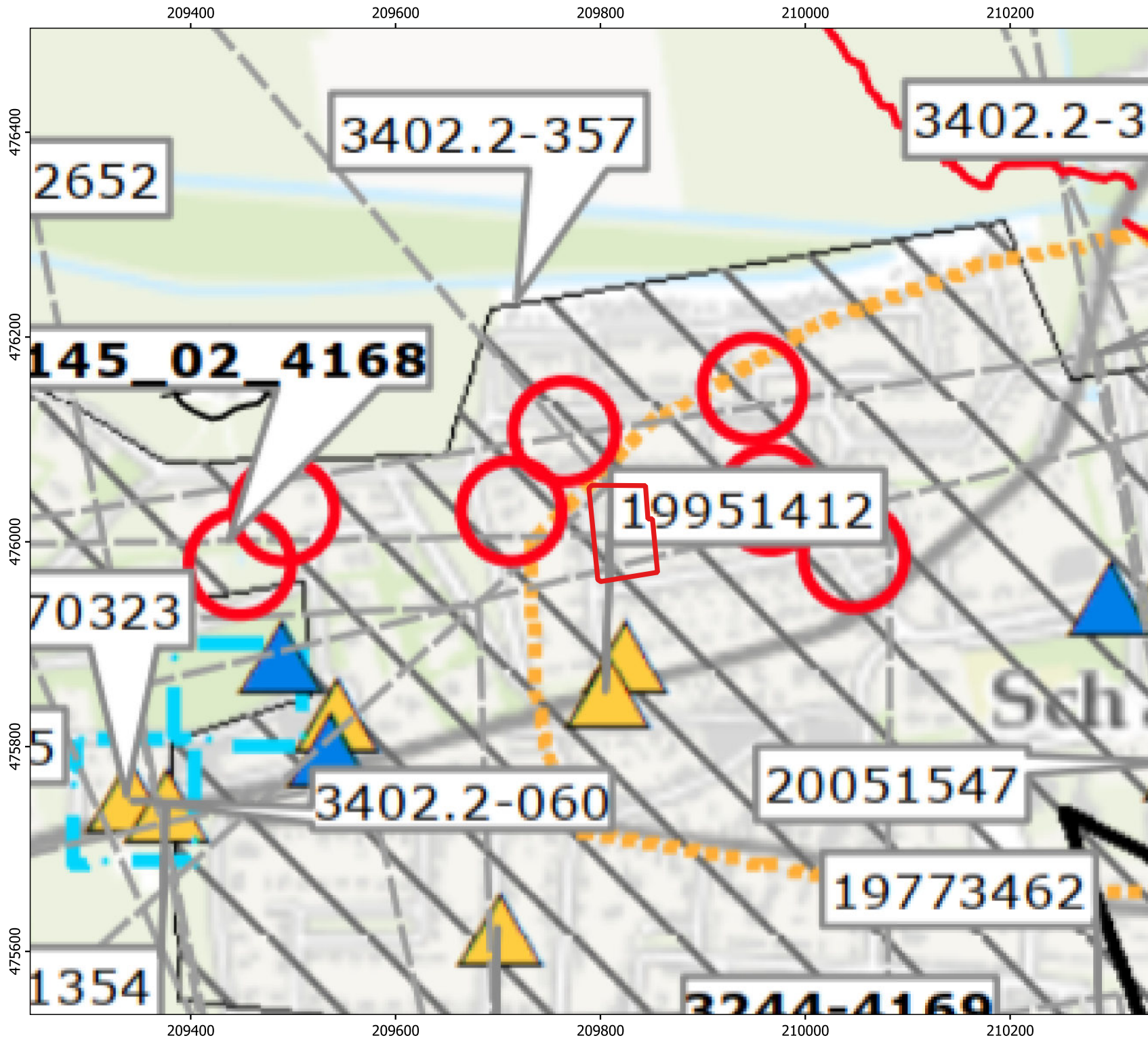
Schaal: 1:5.000	Projectnummer: 218274/N01	Bijlage: 4
Getekend: J. de Gruil	Datum tekening: 19-03-2023	Formaat: A4





BIJLAGE 5

Uitsnede gemeentelijke probleeminventarisatiekaart



Legenda

- Onderzoeklocatie
- Betroffen door artillerie
- Doel luchtaanval
- (Bom)krater
- ▲ EOD Vondst (1971 - 2014)
- ▲ Explosievondst (1940 - 1970)

Legenda vooronderzoek T&A, probleeminventarisatie (B6, p. 194)

Naoorlogs geroerd gebied

0 50 100 150 200 m

Projectnaam:
Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
Prinses Beatrixweg 8 in Schalkhaar

Titel:
Uitsnede gemeentelijke probleeminventarisatie

Opdrachtgever:
SAB

Schaal: 1:5.000	Projectnummer: 218274/N01	Bijlage: 5
Getekend: J. de Gruil	Datum tekening: 19-03-2023	Formaat: A4

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING



BIJLAGE 6

Opsporing ontplofbare oorlogsresten

Inleiding

Op basis van de adviesnotitie blijkt dat er werkzaamheden zijn gepland die in verband worden gebracht met risico's op het gebied van ontplofbare oorlogsresten. Bij detonatie kan levensgevaar of schade aan de gezondheid van personeel optreden. Ook kan schade optreden aan materiaal en materieel. Bovendien is er sprake van een gevaar voor veiligheid of gezondheid van derden. Volgens de Arbowetgeving is de werkgever verplicht doeltreffende maatregelen te nemen om dit gevaar te voorkomen. Een manier om de geplande werkzaamheden veilig te laten verlopen is het voorkomen van werkzaamheden in verdachte gebieden, of het minimaliseren van trillingen. Indien dit niet mogelijk is, moet voorafgaand aan de werkzaamheden opsporing naar oorlogsresten worden uitgevoerd. Hieronder volgt in hoofdlijnen het opsporingsproces.

- werkvoorbereiding;
- detectieonderzoek;
- lokaliseren van significante objecten;
- laagsgewijs ontgraven;
- identificeren van objecten;
- indien er sprake is van OO, tijdelijk veiligstellen van de situatie;
- overdracht van OO aan de Explosieven Opruimingsdienst (EOD);
- oplevering en vrijwaring van het opsporingsgebied.

Voor aanvang van detectieonderzoek dient werkvoorbereiding plaats te vinden conform de vigerende regelgeving. Het detectieonderzoek eindigt met de interpretatie van de detectie meetdata en het opstellen van een detectierapport.

Opsporingsmethoden

Op basis van theoretische kennis, praktijkervaring en locatiespecifieke omstandigheden wordt bepaald welke onderzoekstechniek of combinatie van onderzoekstechnieken ingezet kan worden voor het onderzoeksdoel. Resultaten van het eerder uitgevoerde detectieonderzoek, het onderzoeksdoel, het gewenste dieptebereik, de afmetingen van de verwachte ontplofbare oorlogsresten, de nauwkeurigheid, de meetsnelheid, aanwezige versturende elementen en data-analyse spelen een rol bij deze beslissing. Hieronder zijn verschillende opsporingsmethoden beschreven:

- grondradar met akoestische technieken voor het detecteren van zowel metalen als niet metalen;
- magnetische technieken die alleen metalen objecten waarnemen:
 - een passieve detector meet de verstoring in het aardmagnetisch veld. Deze detectiemethode heeft een groot meetbereik maar is gevoelig voor verstoringen door elementen uit de omgeving;
 - een actieve detector wekt zijn eigen magnetisch veld op waarbij verstoringen in het veld gedetecteerd worden. Deze detectiemethode heeft een beperkt meetbereik maar is minder gevoelig voor verstoringen door elementen uit de omgeving;
- detectieonderzoek vanaf het maaiveld. Afhankelijk van de gebruikte technieken kan onder ideale omstandigheden en afhankelijk van de soort ontplofbare oorlogsresten detectie worden verricht tot maximaal 4,5 m -mv. De multisonde gradiometer (Vallon of Sensys) is een magnetische techniek waarmee op niet destructieve wijze vanaf het maaiveld geleidende objecten en structuren in kaart kunnen worden gebracht. Het is hierbij mogelijk om meerdere gradiometers tegelijkertijd te gebruiken op een meetframe of rijdend voertuig, dat eveneens een datalogger bevat. Met behulp van gps-techniek is de plaatsbepaling van de metingen goed vast te leggen in een coördinatenstelsel. Deze techniek wordt in Nederland met name ingezet voor het in kaart brengen van metalen objecten, zoals ontplofbare oorlogsresten, in onverstoorde buiten stedelijke gebieden.
- gecontroleerd laagsgewijs ontgraven. Over het algemeen wordt deze methode uitgevoerd door een detectieteam bestaande uit (minimaal) een senior OOO-deskundige en/of een assistent OOO-deskundige geassisteerd door een beveiligde graafmachine. Het detectieteam zal een bodemlaag inmeten en vrijgeven indien geen verdachte objecten worden waargenomen. Vervolgens kan deze bodemlaag worden verwijderd door een kraan, waarna opnieuw een detectieslag plaatsvindt. Het gecontroleerd laagsgewijs ontgraven kan uitstekend in combinatie met bodemsaneringen en civieltechnische werken worden uitgevoerd. De productie voor het gecontroleerd laagsgewijs ontgraven wordt bepaald door de hoeveelheid aan te treffen versturende objecten en locatie specifieke terreinomstandigheden.

Aantreffen van ontplofbare oorlogsresten

Alle aangetroffen ontplofbare oorlogsresten worden tijdelijk veiliggesteld in afwachting van de komst van de EOD. Afhankelijk van de situatie wordt door de senior OOO-deskundige de methode van tijdelijk veiligstellen vastgesteld. Hiervoor bestaan de volgende mogelijkheden:

- verplaatsen en tijdelijk veiligstellen in een VTVS (munitiecontainer);
- ter plaatse laten liggen, niet beroeren en onder bewaking stellen;
- ter plaatse laten liggen, zonder te beroeren afdekken en zo nodig markeren;
- verplaatsen, ingraven, afdekken en zo nodig markeren.

De munitiecontainer is een speciaal conform de CS-OOO ingerichte, beveiligde voorziening voor de tijdelijke opslag van ontplofbare oorlogsresten. De senior OOO-deskundige aanwezig op de werklocatie draagt zorg voor het:

- niet overschrijden van de maximale opslag capaciteit van de VTVS (munitiecontainer);
- dagelijks registreren van de inhoud van de VTVS (munitiecontainer);
- dagelijks communiceren met opdrachtgever en/of gemeente over vondsten.

Op basis van de plaatselijke situatie, de soort ontplofbare oorlogsresten en de toestand hiervan zal de senior OOO-deskundige, al dan niet in overleg met de EOD en plaatselijke overheden, aanvullende maatregelen laten nemen. In bijzondere situaties kan ook besloten worden het gebied te ontruimen.

Vernietigingsterrein

De EOD zal de ontplofbare oorlogsresten demonteren en/of ruimen. Dit vindt bij voorkeur plaats in het gebied waar de ontplofbare oorlogsresten gevonden zijn. Hiervoor zal een geschikte locatie binnen het onderzoeksgebied gezocht worden. De EOD stelt eisen aan de vernietigingslocatie. De belangrijkste eisen zijn dat:

- het terrein goed overzichtelijk is;
- het terrein geheel vrij is van personen en dieren;
- er geen onder- en bovengrondse infrastructuur aanwezig is;
- het terrein binnen de gemeentegrenzen bevindt waar de ontplofbare oorlogsresten zijn aangetroffen.

Bij ieder opsporingsonderzoek moet er, voorafgaand aan de werkzaamheden, een projectplan worden opgesteld. In dit projectplan wordt ingegaan op alle relevante aspecten voorafgaand aan, en tijdens de uitvoering van de opsporing. Dit projectplan zal door derden worden opgesteld, met onder andere aandacht voor de gebruikte opsporingstechnieken, de wijze van opslag, de exacte afbakening van het verdachte gebied en de vernietigingslocatie.

De verantwoordelijkheid voor acceptatie van risico's in het kader van openbare orde en veiligheid ligt bij het bevoegd gezag (gemeente). De bevoegdheid om al dan niet over te gaan tot het opsporen en ruimen van ontplofbare oorlogsresten ligt dan ook bij het gemeentebestuur. Deze bevoegdheid is primair gebaseerd op de verantwoordelijkheid van de burgemeester. Hierbij is tevens van belang dat de burgemeester het beste in staat is om de lokale situatie, de omstandigheden en overige betrokken belangen bij zijn beslissing te betrekken. Op grond van de artikelen 175 en 176 van de Gemeentewet kan de burgemeester bij opsporingen en ruiming, wanneer daartoe aanleiding bestaat, bevelen of bindende voorschriften geven die voor de handhaving van de openbare orde of beperking van gevaar nodig acht.