

ADVIESNOTITIE ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Twee locaties aan de Manegelaan en Kögllaan in Utrecht

Opdrachtgever: Explorius Vastgoedontwikkeling B.V.
T.a.v. de heer [REDACTED]
Postbus 73
7460 AB Rijssen

Notitienummer: 220884/N01

Datum: 22 maart 2024

Projectomschrijving: Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
Twee locaties aan de Manegelaan en Kögllaan in Utrecht

Notitie opgesteld door: De heer [REDACTED]
Controle: De heer [REDACTED]

INHOUD

1	Inleiding	2
2	Bekende informatie.....	4
3	Risico's ontplofbare oorlogsresten.....	9
4	Conclusie en advies.....	10

Bijlagen:

- 1) Actuele topografie en kadastrale gegevens
- 2) Inventarisatiekaart
- 3) Historische topografische kaarten

1 INLEIDING

Aanleiding

In opdracht van Explorius Vastgoedontwikkeling B.V. is deze adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten opgesteld. De aanleiding voor deze notitie zijn de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden van twee locaties gelegen aan de Köglaan en Manegelaan in Utrecht. De onderzoekslocaties zijn weergegeven in onderstaande afbeelding en opgenomen in bijlage 1.

Afbeelding 1: Onderzoekslocatie (ondergrond actuele luchtfoto, bron: PDOK)



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. De gemeente Utrecht beschikt niet over een eigen gemeentedekkend vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten. Wel heeft de gemeente een GIS-omgeving waarin alle onderzoeken zijn ingetekend die in het archief van de gemeente aanwezig zijn. Na een informatie-verzoek per mail zijn door de gemeente een aantal onderzoeken toegestuurd, deze worden hieronder behandeld.

- *Euroradar 2021: Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten Boog Utrecht, kenmerk EU20-375-VO-01*

Dit onderzoek is gelegen op zeer ruime afstand van de onderzoekslocaties, en daardoor niet relevant.

- *AVG 2015: Vooronderzoek Ring Utrecht, kenmerk 1462055-VO-03*

Dit onderzoek behandelt een zeer groot onderzoeksgebied dat ook deels nabij de huidige onderzoekslocaties is gelegen, met name de locatie Manegelaan. De afstand tussen deze onderzoekslocatie en het onderzoeksgebied is circa 400 meter. Op de bodembelastingkaart zijn enkele verdachte gebieden ingetekend, de meest nabije hiervan bevindt zich op ruime afstand van circa 1 kilometer ten noorden van de Manegelaan. Bij dit onderzoek is ook een feitenkaart opgesteld waarop diverse indicaties zijn ingetekend, tot ruim buiten het onderzoeksgebied. Indicaties zijn niet ingetekend ter hoogte van de huidige onderzoekslocaties. De meest nabije indicaties bevinden zich onder andere langs de Prof. Jordanlaan, waar diverse wapenopstellingen zijn aangegeven. Ten zuiden, ter hoogte van de Biltse Straatweg, zijn stellingen, splitterboxen, schuilgaten en een tankmuur aangegeven. Ook zijn hier na de oorlog ontplofbare oorlogsresten geruimd door de EOD. Ten noorden, waar een verdacht gebied is afgebakend, zijn diverse luchtaanvallen uitgevoerd en zijn tientallen kraters ingetekend.

- *REASeuro 2018: Historisch Vooronderzoek NGE Utrecht Oosterspoorbaan, kenmerk RO-180241*

Dit onderzoek is gelegen op zeer ruime afstand van de onderzoekslocaties, en daardoor niet relevant.

- *BeoBOM 2018: Aanvullend vooronderzoek CE PGO UTRECHTSE HEUVELRUG, kenmerk BB17-175-03*

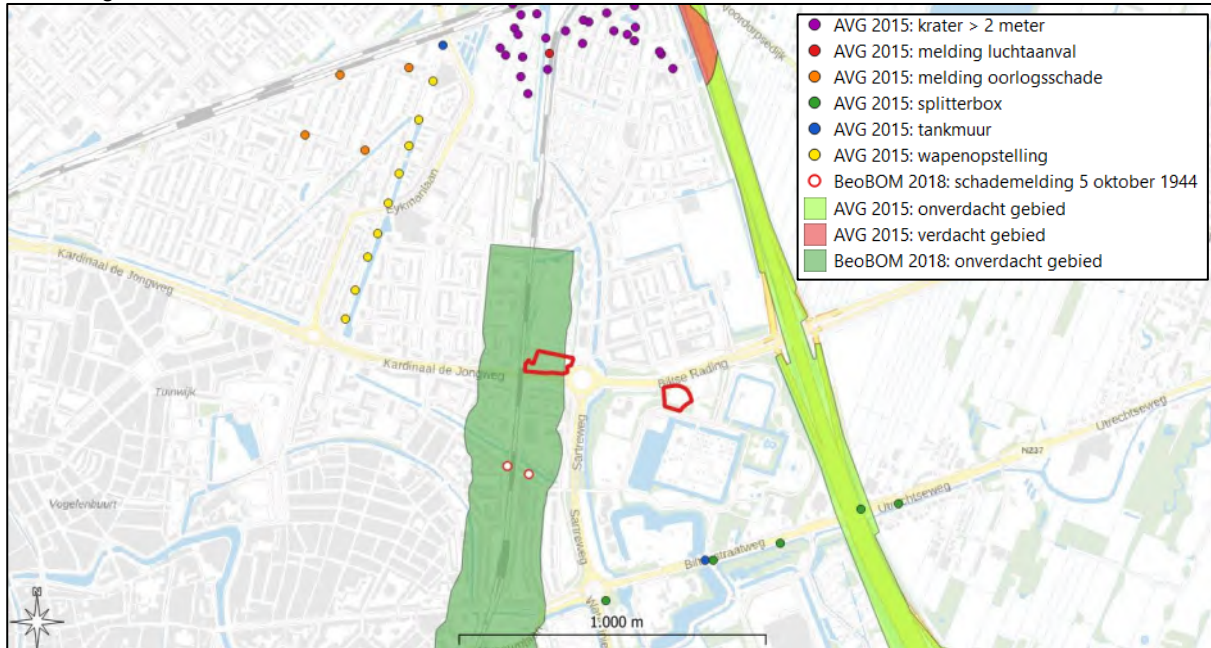
Van dit onderzoek overlapt het onderzoeksgebied nagenoeg volledig met de onderzoekslocatie aan de Kögllaan. Op de bodembelastingkaart zijn geen verdachte gebieden aangegeven binnen en/of direct nabij de Kögllaan. Bij dit onderzoek is ook een inventarisatiekaart opgesteld waarop diverse indicaties zijn ingetekend (vergelijkbaar met de feitenkaart van het onderzoek van AVG). Op deze kaart zijn geen indicaties ingetekend nabij de huidige onderzoekslocaties. De meest nabije indicaties bevinden zich nabij de Cornelis Houtmanstraat, waar een schademelding is aangegeven van 5 oktober 1944 (ruim 300 meter ten zuiden van de Kögllaan).

Aangezien de onderzoekslocatie is gelegen nabij een spoorweg is een informatieverzoek ingediend bij ProRail.¹ Door ProRail is eenzelfde onderzoek beschikbaar gesteld dat ook door de gemeente is gedeeld, namelijk het onderzoek van BeoBOM uit 2018.

¹ Correspondentie per mail tussen [REDACTED] (Ortageo), dhr. [REDACTED] en mevr. [REDACTED] (ProRail), 8 tot 20 maart 2024.

Voor zover bij Ortageo bekend zijn de onderzoeken van BeoBOM uit 2018 en AVG uit 2015 de enige die daadwerkelijk relevant zijn voor de huidige onderzoekslocaties. Van deze twee onderzoeken zijn gegevens van de bijbehorende kaartbijlagen overgenomen en verwerkt in onderstaande afbeelding en een inventarisatiekaart, deze kaart is opgenomen in bijlage 2. Zichtbaar is dat er geen indicaties zijn nabij de huidige onderzoekslocaties, en dat de locatie Kögllaan onverdacht gebied is.

Afbeelding 2: Uitsnede van de inventarisatiekaart met indicaties vanuit beschikbare vooronderzoeken.





Beknopt historisch overzicht

Gedurende de bevrijding van Nederland en de aanloop naar en uitvoering van Market Garden, vanaf medio september 1944, kregen Canadese troepen instructies om na het veroveren van de Scheldemonding de aanval in noordelijke richting voort te zetten over de as Breda – Utrecht – Amsterdam, waarbij ook de haven van Rotterdam moest worden ingenomen. Ambitieuze plannen die uiteindelijk op korte termijn niet haalbaar bleken.²

In de jaren '44 en '45 werden er met enige regelmaat geallieerde bombardementen uitgevoerd op Utrecht, waarbij vooral de spoorwegen doelwit waren. Onder andere het centraal station, rangeerterreinen en spoorwegviaducten werden gebombardeerd met schade en slachtoffers tot gevolg.³ Bombardementen het meest nabij de onderzoekslocatie hebben meermaals plaatsgevonden op het spoorwegkruispunt nabij Fort Blauwkapel, circa één kilometer ten noorden van de onderzoekslocaties. Hier is bij het eerder opgestelde vooronderzoek van AVG een verdacht gebied ingetekend (zie ook afbeelding 2 en bijlage 2).

Voortekenen van de bevrijding van Utrecht waren er op 2 mei 1945, toen voedselpakketten werden afgeworpen boven de Lage Weide. De daadwerkelijke bevrijding van Utrecht vond uiteindelijk plaats op 7 mei 1945 toen Canadese troepen (Polar Bears) en Britse troepen (49e Infanterie Divisie) Utrecht binnenliepen over de Biltstraat (circa 750 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocaties). Leden van de Binnenlandse Strijdkrachten gingen op pad om Duitse troepen en NSB'ers te ontwapenen, hierbij ontstond bij het Rosarium in Oudwijk een vuurgevecht waar tien verzetsstrijders om het leven kwamen (> 1,2 kilometer ten zuiden van de onderzoekslocaties).⁴

Bovenstaand geeft een globaal beeld van de oorlogshandelingen die hebben plaatsgevonden in de (ruime) omgeving van de onderzoekslocatie, en wijzen niet specifiek op oorlogshandelingen binnen of direct nabij de onderzoekslocatie.

Historische luchtfoto

Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn, met name door geallieerde luchtmacht, veel luchtfoto's genomen van onder andere bezet Nederland. Luchtfoto's werden niet alleen gebruikt om schade van een bombardement vast te stellen, maar ook werden militaire campagnes op basis van luchtfoto's gepland. Na de Tweede Wereldoorlog is een flink aantal (geallieerde) luchtfoto's vernietigd, maar het merendeel werd overgedragen aan archieven en andere publieke instellingen. In Nederland zijn twee organisaties die beschikken over een collectie geallieerde luchtfoto's: Wageningen Universiteit en het Kadaster in Zwolle. In het buitenland beheert onder andere de Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh luchtfotocollecties. In Duitsland zijn luchtfoto's in beheer van de Luftbilddatenbank te Estenfeld.

Tijdens de eerder opgestelde vooronderzoeken zijn luchtfoto's geraadpleegd en geanalyseerd. Zoals eerder behandeld heeft dit niet geleid tot indicaties ter plaatse van de huidige twee onderzoekslocaties. Voor deze adviesnotitie is online een luchtfoto van 3 februari 1945 geraadpleegd. Hieruit blijkt dat er globaal ter plaatse van de onderzoekslocaties geen grootschalige verstoringen waarneembaar zijn. De spoorlijn ligt er ongeschonden bij en ook op de agrarische percelen zijn geen bijzonderheden zichtbaar. In het kader van deze adviesnotitie is het niet nodig geacht om nogmaals een luchtfoto te bestellen voor (her)analyse op detailniveau.⁵

² Klep/Schoenmaker, 1995: De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank ('s-Gravenhage), p. 113, 124, 275

³ www.erfgoed.utrecht.nl/verhalen/bombardementen-op-de-spoorwegen-tijdens-de-tweede-wereldoorlog/

⁴ Diverse online bronnen waaronder www.hetutrechtsarchief.nl, www.oud-utrecht.nl, www.oorlogsbronnen.nl

⁵ Luchtfoto 03-02-1945, sortie R4/1699, vlucht 225, fotonummer 4043, bron: Wageningen University WOII

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 aanvullend de bekende ruimrapporten geïnventariseerd.

Uit de inventarisatie blijkt dat er geen ruiming bekend zijn binnen de onderzoekslocatie. Ook in de nabije omgeving zijn geen ruiming bekend. Ten noordwesten van de locatie Kögllaan zijn twee ruimlocaties geplot (circa 350 meter afstand). De locatie 20131255 betreft een ruimlocatie waarbij uiteindelijk geen daadwerkelijke ontplofbare oorlogsresten zijn aangetroffen. De basisgegevens van ruiming 19922063 zijn bij Ortageo niet bekend. Ten zuiden en zuidoosten van de Manegelaan zijn op ruime afstand (> 600 meter) twee ruimlocaties geplot. Locatie 20141563 betreft een scherfhandgranaat (No 36 Mills) die is gevonden aan de A27 (exacte vindplaats onbekend). Locatie 20101275 omvat diverse ontplofbare oorlogsresten waaronder kleinkalibermunitie, een oefenhandgranaat en toebehooren.

Een overzicht van de bij Ortageo bekende ruimlocaties is hieronder weergegeven. Deze locaties zijn ook opgenomen in bijlage 2.

Afbeelding 3: Overzicht van de bij Ortageo bekende ruimlocaties (globale ligging).



Naoorlogse ontwikkeling

De onderzoekslocatie was in de Tweede Wereldoorlog een agrarisch gebied (Voorveldsche Polder). Aan de westkant van de locatie Kögllaan was de spoorlijn aanwezig. Vanaf eind jaren '60 en begin '70 werd ter plaatse van de Kögllaan het gebied heringericht met infrastructuur en enkele gebouwen. De locatie Manegelaan blijft in deze periode nog agrarisch gebied. Vanwege het jarenlange agrarisch gebruik wordt aangenomen dat de bovengrond (tot circa 0,5 meter) regelmatig is geroerd. Op topografische kaarten vanaf 1981 is zichtbaar dat de herinrichting verder oostwaarts is uitgebreid. Ten noorden is de Veemarkt, ten zuiden een camping en ter hoogte van de Manegelaan is een manege gerealiseerd. Hiermee zijn de onderzoekslocaties en de directe omgeving topografisch gezien volledig veranderd. Op de (inmiddels) voormalige Veemarkt is een woonwijk gerealiseerd.

Uitsneden van de geraadpleegde historische topografische kaarten uit de periode 1945 – 2015 zijn in onderstaande afbeelding en in bijlage 3 opgenomen.

Afbeelding 4. Topografische situatie in 1945 (boven) en de actuele topografische situatie (onder).



In de voorgenoemde bouwperiode hebben graafwerkzaamheden plaatsgevonden voor het bouw- en woonrijp maken van het gebied en de aanleg van de boven- en ondergrondse infrastructuur, waardoor er sprake is van grootschalige naoorlogse bodemroering. Voor zover bekend zijn hierbij geen ontplofbare oorlogsresten aangetroffen.

Uit raadpleging van het Actueel Hoogtebestand Nederland blijkt dat de nog aanwezige agrarische percelen een hoogtepeil hebben van circa 0,7 meter +NAP. Het naastgelegen sportpark heeft een peil van circa 1,0 meter +NAP. Het straatniveau nabij de onderzoekslocaties zit op ongeveer 1,7 meter +NAP, waaruit blijkt dat er (waarschijnlijk) voorafgaand aan de bouwperiode grond is opgebracht. Aangenomen mag worden dat dit opgebrachte pakket geen ontplofbare oorlogsresten bevat.



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

Voor het gebied zijn er twee relevante vooronderzoeken beschikbaar, één hiervan overlapt de locatie Kögllaan volledig. Het andere onderzoek is afgebakend ten westen van de locatie Manegelaan, bij dit onderzoek is echter ook de (zeer) ruime omgeving onderzocht. Op basis van beide beschikbare onderzoeken, en geraadpleegde overige bronnen, wordt gesteld dat de huidige onderzoekslocaties onverdacht zijn ten aanzien van eventuele ontplofbare oorlogsresten.

Gedurende de jaren '44 en '45 hebben er op Utrecht meermaals luchtaanvallen plaatsgevonden gericht op de spoorwegen, stations en spoorwegkruisingen. De locatie Kögllaan ligt direct nabij het spoor, maar dit gedeelte van het spoor is tijdens de oorlog geen doelwit geweest van bombardementen. Het meest nabije doelwit, waar meermaals bombardementen zijn uitgevoerd, is gelegen op circa één kilometer ten noorden van de onderzoekslocatie (spoorwegkruispunt nabij Fort Blauwkapel).

Uit geraadpleegde topografische kaarten en een geraadpleegde luchtfoto blijkt dat het gebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog een agrarisch gebied was (Voorveldsche Polder). Direct ten westen van de Kögllaan was de spoorlijn al aanwezig. Het gebied is vanaf de jaren '60 en '70 geleidelijk aan ontwikkeld en vanaf de jaren '80 is er sprake van een grootschalig aangepast topografisch beeld: het agrarische gebied is volledig heringericht met infrastructuur en bebouwing, en daardoor nagenoeg volledig naoorlogs geroerd. Voor zover bekend zijn hierbij geen ontplofbare oorlogsresten aangetroffen. Binnen en/of nabij de onderzoekslocaties zijn ook geen ruimlocaties van de EOD bekend.

Advies

Geadviseerd wordt om de werkzaamheden op reguliere wijze uit te voeren, zonder specifieke vervolgstappen in het opsporen van ontplofbare oorlogsresten. Wel dient aan het uitvoerend personeel deze adviesnotitie en onderstaande procedure te worden toegelicht. Geadviseerd wordt om de toelichting te geven tijdens het startwerkoverleg of middels een toolboxmeeting ontplofbare oorlogsresten.

Procedure spontane vondst

Het aantreffen van een spontane vondst (toevalstreffer) kan binnen nagenoeg heel Nederland plaatsvinden, ook binnen onverdachte gebieden, bijvoorbeeld door (naoorlogse) dumping. 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:

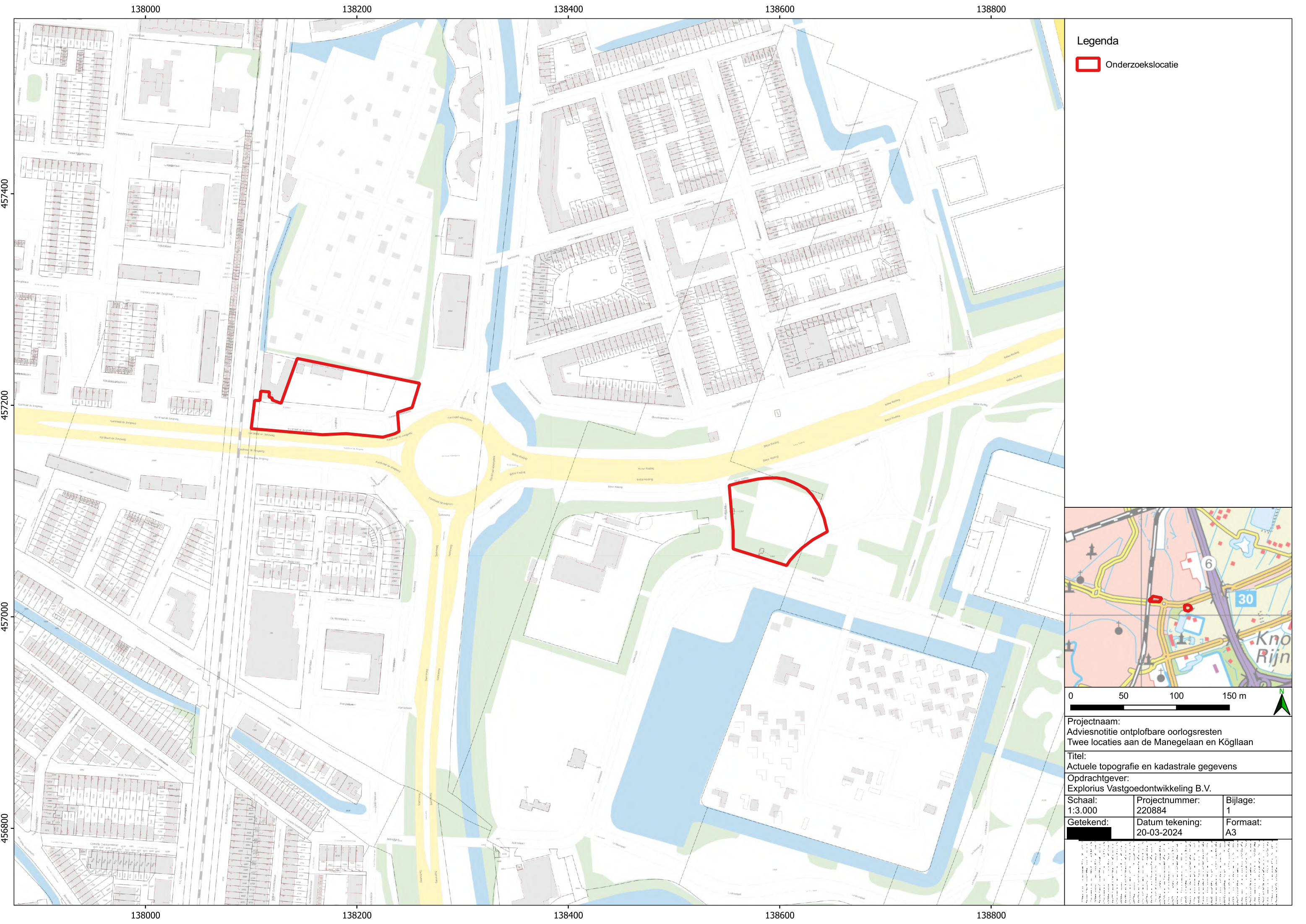
1. verdacht object gevonden;
2. aannemer legt het werk stil;
3. aannemer informeert de politie;
4. de politie geeft de melding door aan de EOD;
5. de ruimploeg van de EOD maakt de ontplofbare oorlogsresten onschadelijk;
6. indien er tijdens de ruiming of het onschadelijk maken van een ontplofbare oorlogsresten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

De EOD zet dagelijks ruimploegen in op diverse locaties waar gemelde explosieven zijn aangetroffen (vindplaats). Voorafgaande aan de ruiming vervoegt de ruimploeg zich bij het politiebureau, zoals opgegeven bij de melding. Vervolgens gaat de ruimploeg samen met een politiepatrouille (welke optreedt namens bevoegd gezag) naar de vindplaats. Ter plaatse zal de ruimploeg het aangetroffen explosief identificeren. Daarna zal de ploeg de ruimmethode bepalen en uiteindelijk het explosief vernietigen.⁶

⁶ Procedure ruimen munitie WO II en geïmproviseerde explosieven (IED's), brief EOD, kenmerk 2018009914

BIJLAGE 1

Actuele topografie en kadastrale gegevens



Legenda

Onderzoekslocatie

050100150

m

Projectnaam:
Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
Twee locaties aan de Manegelaan en Kögllaan

Titel:
Actuele topografie en kadastrale gegevens

Opdrachtgever:
Explorius Vastgoedontwikkeling B.V.

Schaal:
1:3.000

Projectnummer:
220884

Bijlage:
1

Getekend:
[Redacted]

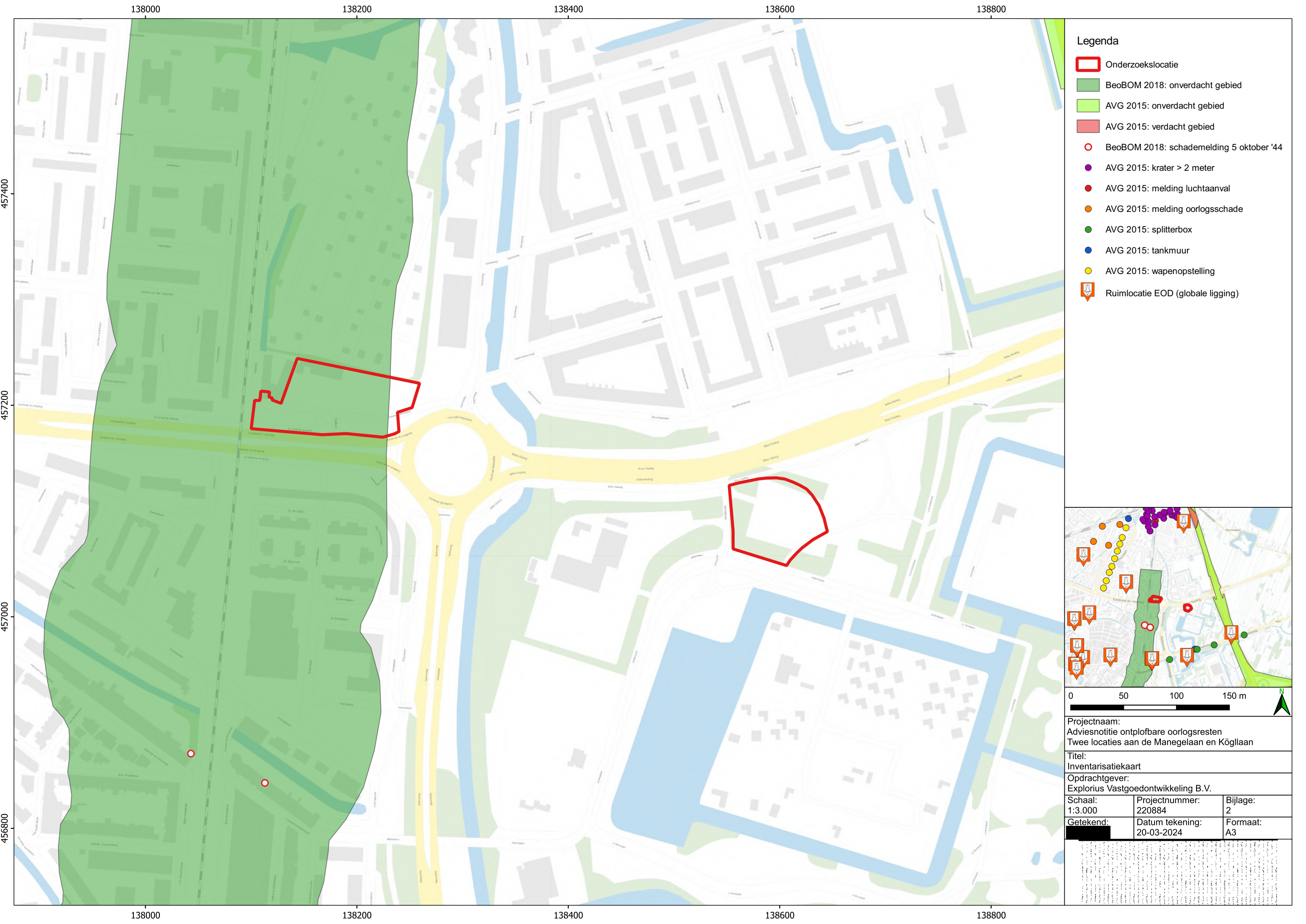
Datum tekening:
20-03-2024

Formaat:
A3

BIJLAGE 2

Inventarisatiekaart





Legenda

- Onderzoekslocatie
- BeoBOM 2018: onverdacht gebied
- AVG 2015: onverdacht gebied
- AVG 2015: verdacht gebied
- BeoBOM 2018: schademelding 5 oktober '44
- AVG 2015: krater > 2 meter
- AVG 2015: melding luchtaanval
- AVG 2015: melding oorlogsschade
- AVG 2015: splitterbox
- AVG 2015: tankmuur
- AVG 2015: wapenopstelling
- Ruimlocatie EOD (globale ligging)

Projectnaam:
Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
Twee locaties aan de Manegelaan en Kögllaan

Titel:
Inventarisatiekaart

Opdrachtgever:
Explorius Vastgoedontwikkeling B.V.

Schaal: 1:3.000	Projectnummer: 220884	Bijlage: 2
Getekend: 	Datum tekening: 20-03-2024	Formaat: A3



BIJLAGE 3

Historische topografische kaarten

138000 138200 138400 138600 138800

457400

457200

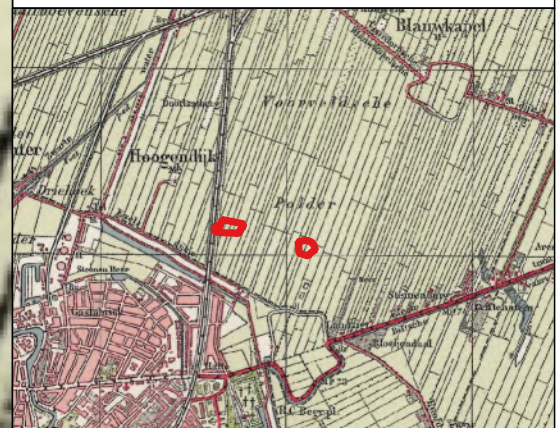
457000

456800

138000 138200 138400 138600 138800

Legenda

 Onderzoekslocatie



Projectnaam:
Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
Twee locaties aan de Manegelaan en Kögllaan

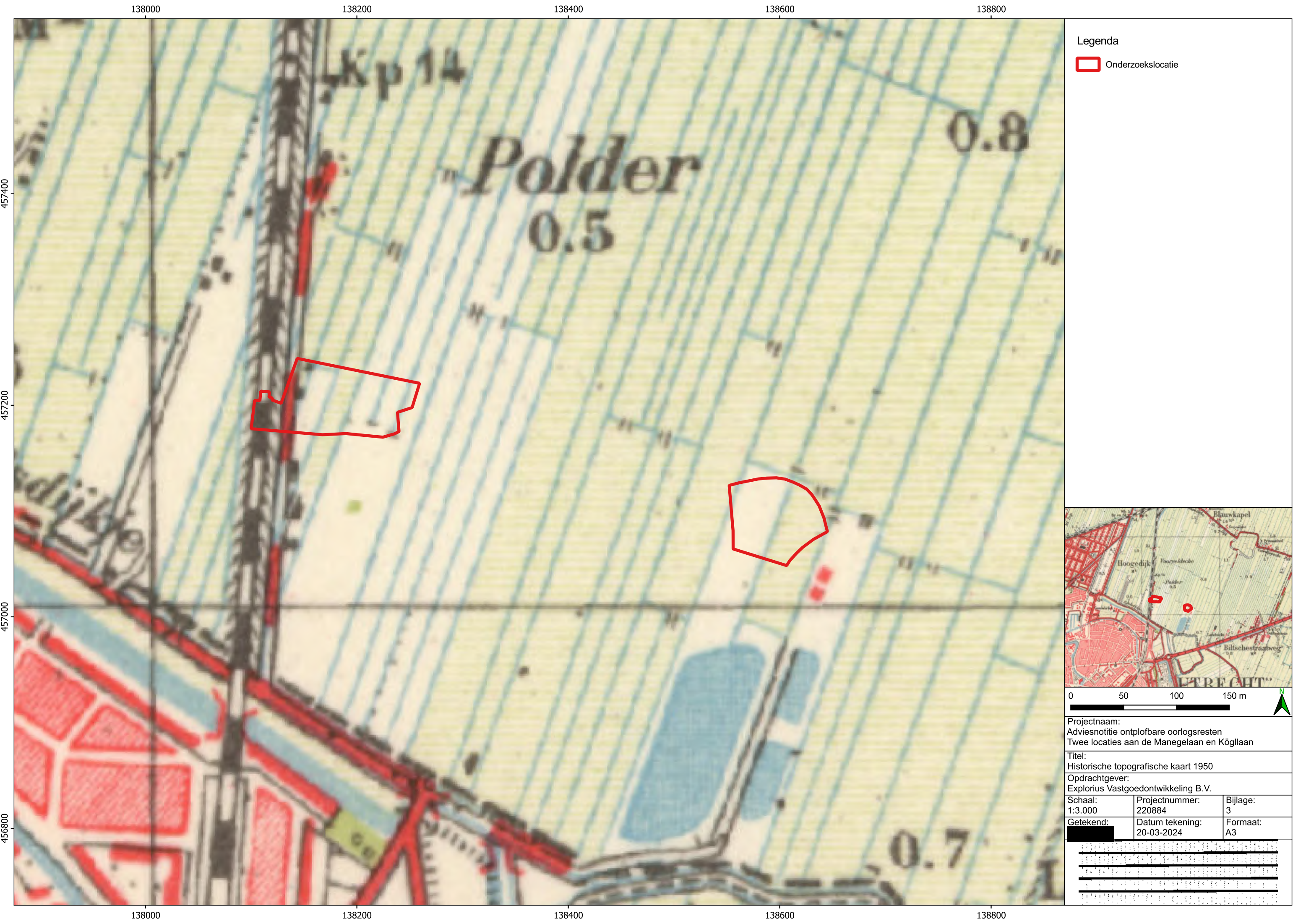
Titel:
Historische topografische kaart 1945

Opdrachtgever:
Explorius Vastgoedontwikkeling B.V.

Schaal: 1:3.000	Projectnummer: 220884	Bijlage: 3
--------------------	--------------------------	---------------

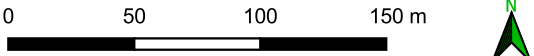
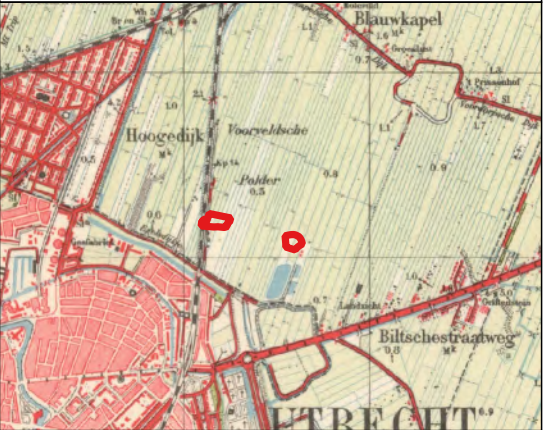
Getekend: 	Datum tekening: 20-03-2024	Formaat: A3
--	-------------------------------	----------------





Legenda

Onderzoekslocatie



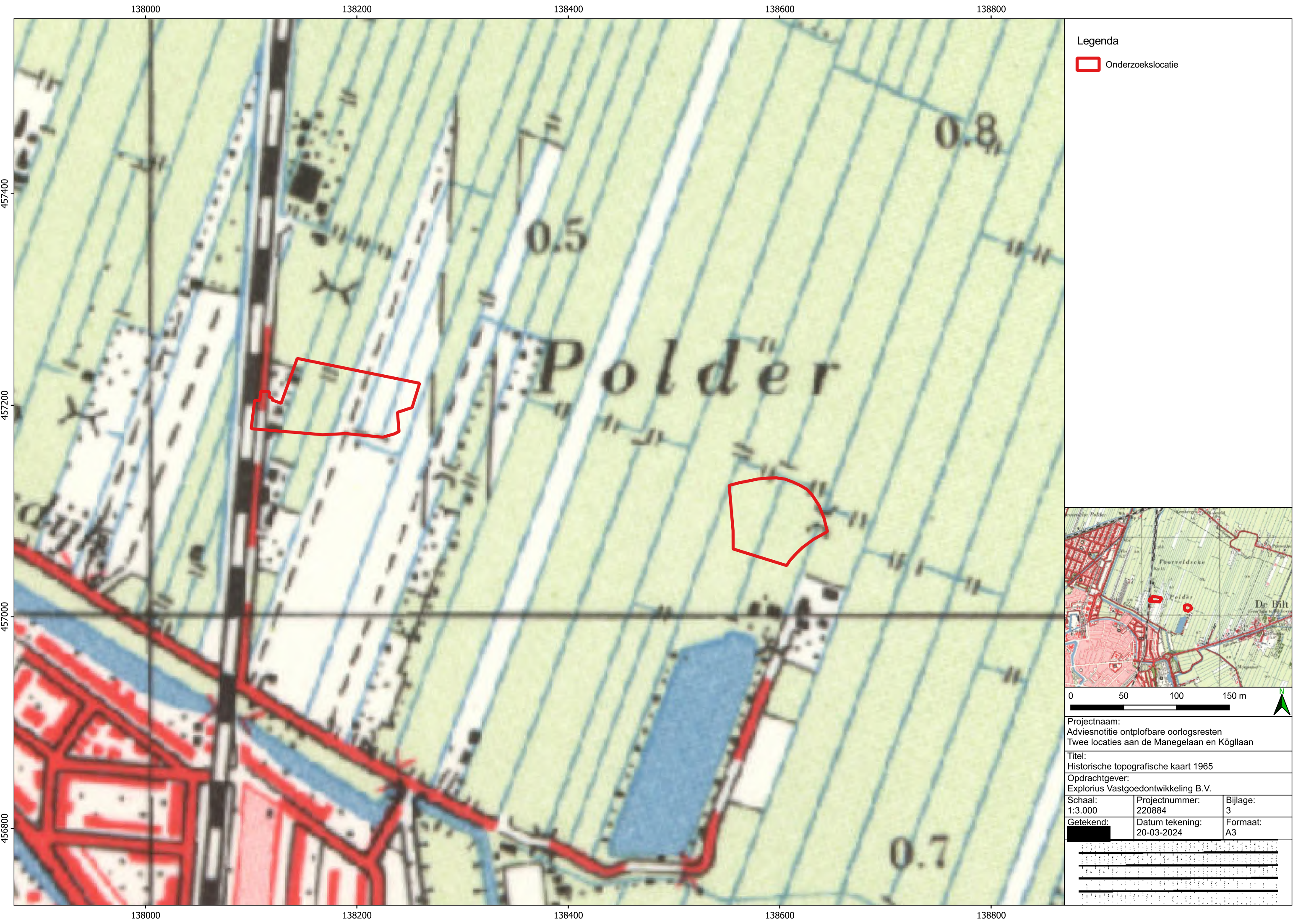
Projectnaam:
Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
Twee locaties aan de Manegelaan en Kögllaan

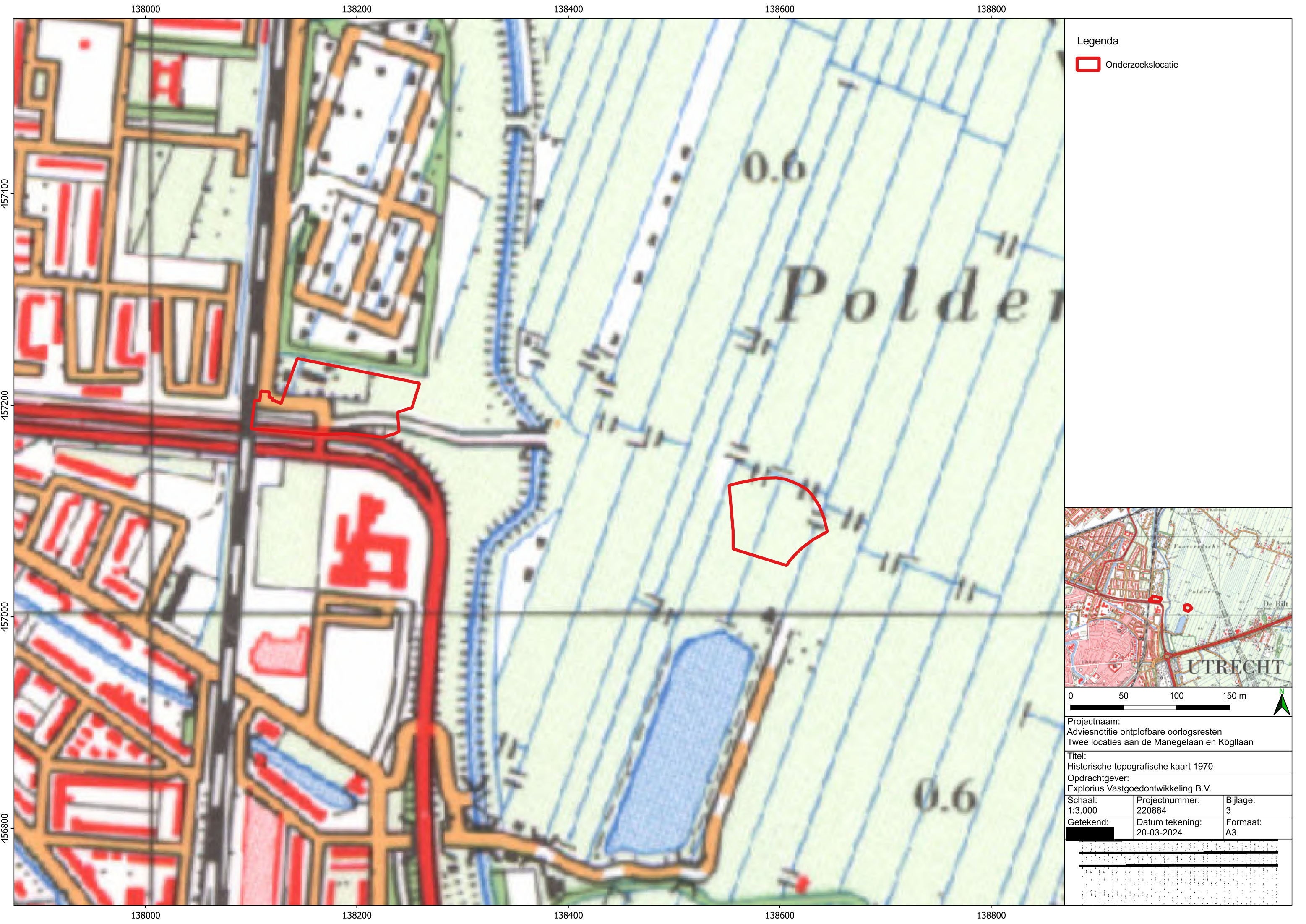
Titel:
Historische topografische kaart 1950

Opdrachtgever:
Explorius Vastgoedontwikkeling B.V.

Schaal: 1:3.000	Projectnummer: 220884	Bijlage: 3
--------------------	--------------------------	---------------

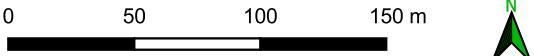
Getekend: [Redacted]	Datum tekening: 20-03-2024	Formaat: A3
-------------------------	-------------------------------	----------------





Legenda

Onderzoekslocatie



Projectnaam:
Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
Twee locaties aan de Manegelaan en Kögllaan

Titel:
Historische topografische kaart 1970

Opdrachtgever:
Explorius Vastgoedontwikkeling B.V.

Schaal: 1:3.000	Projectnummer: 220884	Bijlage: 3
--------------------	--------------------------	---------------

Getekend: [Redacted]	Datum tekening: 20-03-2024	Formaat: A3
-------------------------	-------------------------------	----------------

138000 138200 138400 138600 138800

457400

457200

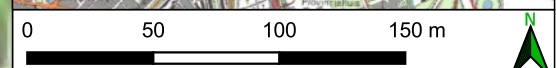
457000

456800

138000 138200 138400 138600 138800

Legenda

 Onderzoekslocatie



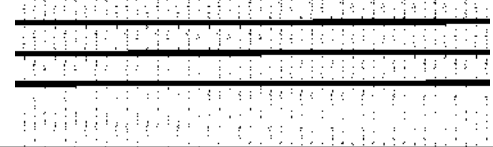
Projectnaam:
Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
Twee locaties aan de Manegelaan en Kögllaan

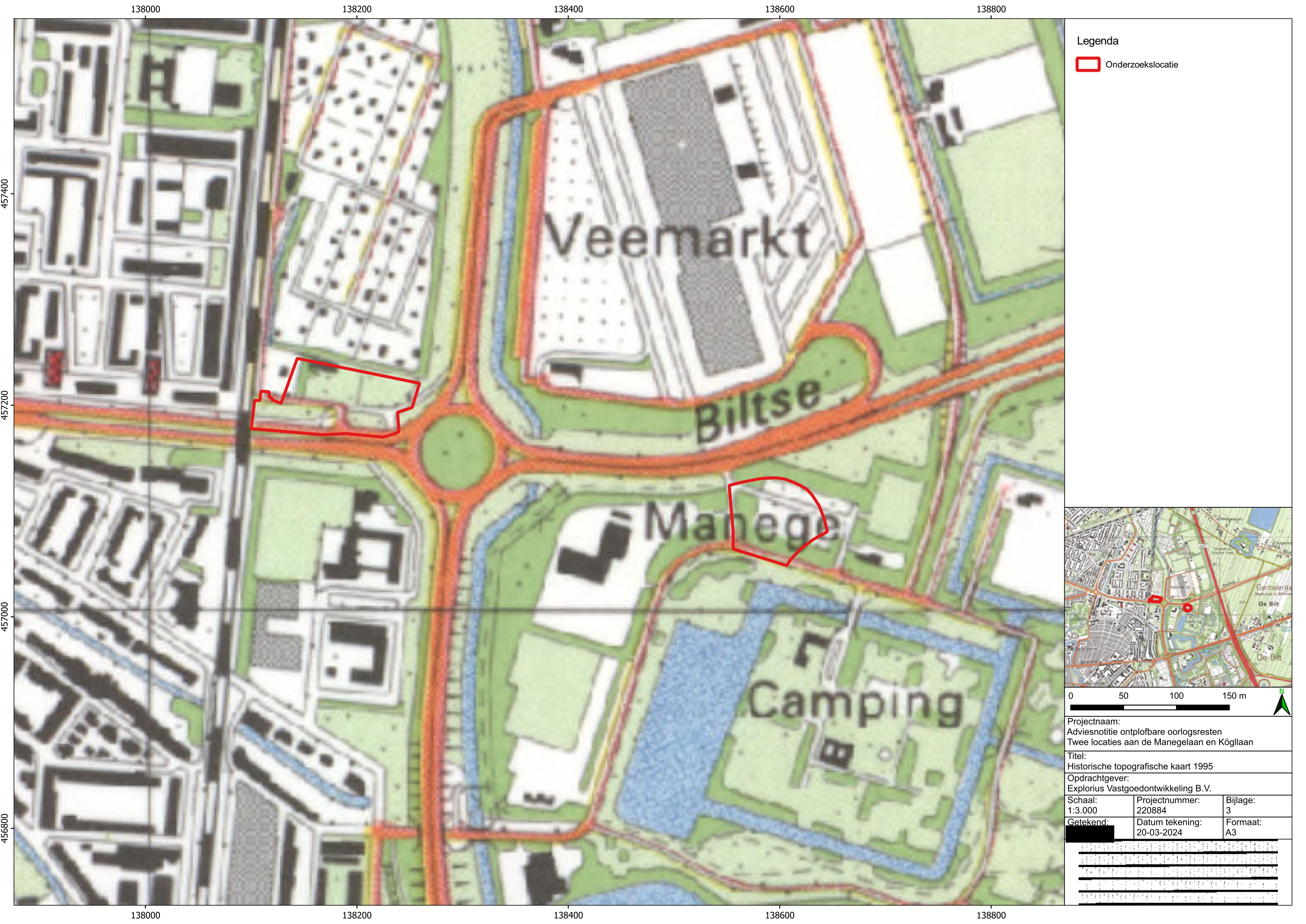
Titel:
Historische topografische kaart 1985

Opdrachtgever:
Explorius Vastgoedontwikkeling B.V.

Schaal: 1:3.000	Projectnummer: 220884	Bijlage: 3
--------------------	--------------------------	---------------

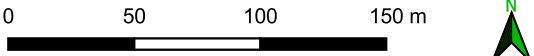
Getekend: 	Datum tekening: 20-03-2024	Formaat: A3
--	-------------------------------	----------------





Legenda

Onderzoekslocatie



Projectnaam: Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten Twee locaties aan de Manegelaan en Kögllaan		
Titel: Historische topografische kaart 1995		
Opdrachtgever: Explorius Vastgoedontwikkeling B.V.		
Schaal: 1:3.000	Projectnummer: 220884	Bijlage: 3
Getekend: [Redacted]	Datum tekening: 20-03-2024	Formaat: A3

138000 138200 138400 138600 138800

457400

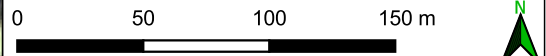
457200

457000

456800

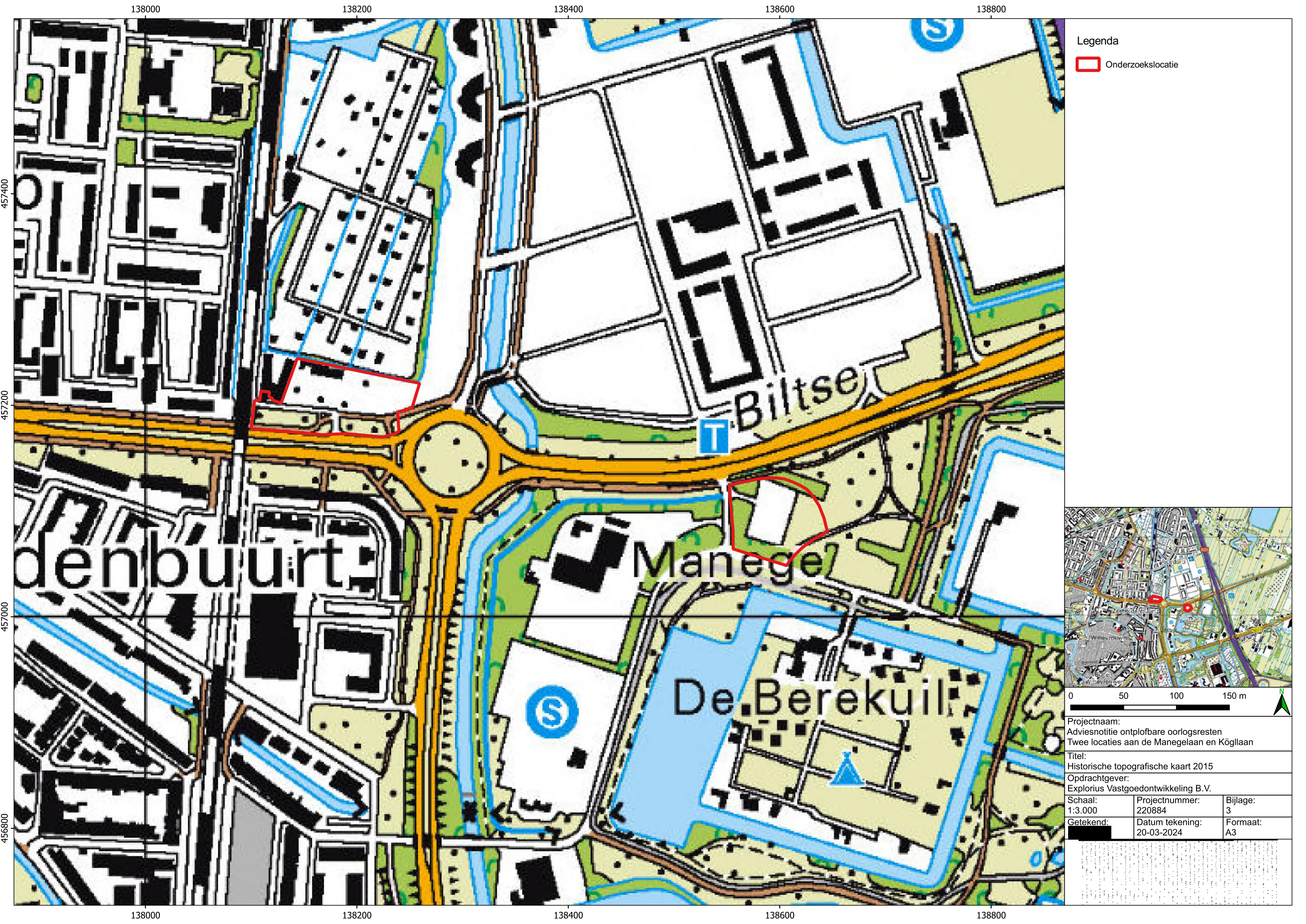
138000 138200 138400 138600 138800

Legenda
Onderzoekslocatie



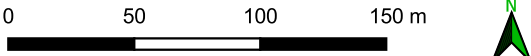
Projectnaam: Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten Twee locaties aan de Manegelaan en Kögllaan		
Titel: Historische topografische kaart 2000		
Opdrachtgever: Explorius Vastgoedontwikkeling B.V.		
Schaal: 1:3.000	Projectnummer: 220884	Bijlage: 3
Getekend: [Redacted]	Datum tekening: 20-03-2024	Formaat: A3

[Redacted text]



Legenda

Onderzoekslocatie



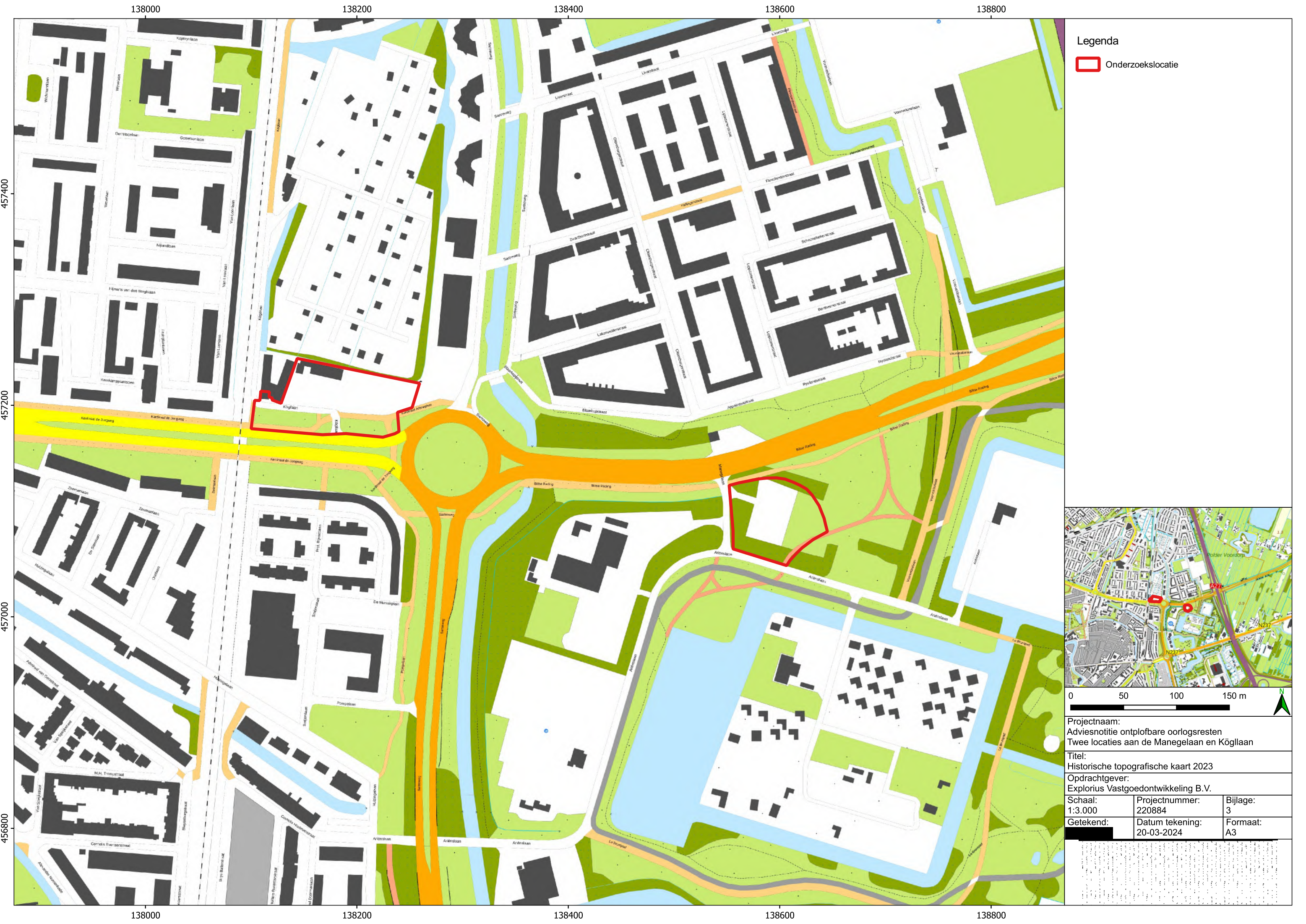
Projectnaam:
Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten
Twee locaties aan de Manegelaan en Kögllaan

Titel:
Historische topografische kaart 2015

Opdrachtgever:
Explorius Vastgoedontwikkeling B.V.

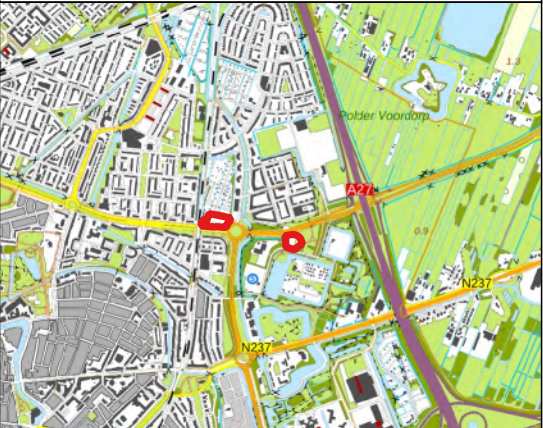
Schaal: 1:3.000	Projectnummer: 220884	Bijlage: 3
Getekend: [Redacted]	Datum tekening: 20-03-2024	Formaat: A3

[Redacted text block]



Legenda

Onderzoekslocatie



Projectnaam: Adviesnotitie ontplofbare oorlogsresten Twee locaties aan de Manegelaan en Köglaan		
Titel: Historische topografische kaart 2023		
Opdrachtgever: Explorius Vastgoedontwikkeling B.V.		
Schaal: 1:3.000	Projectnummer: 220884	Bijlage: 3
Getekend:	Datum tekening: 20-03-2024	Formaat: A3