



ECG

EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied “Baggeren vaarwegen Noord-Holland”.

ONDERZOEKSGBIED: Baggeren vaarwegen Noord-Holland
OPDRACHTGEVER: Arcadis Nederland
DATUM: 25 november 2013
TER ACCORDERING MANAGEMENT: In § J | J – *Algemeen Directeur*

.....

DOCUMENTCODE: 339-013-VO-01
VERSIE: Concept
DISTRIBUTIELIJST: Arcadis Nederland
Explosive Clearance Group BV

Copyright Explosive Clearance Group BV 2013©. Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, internet of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.



Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	5
1.1	ALGEMEEN	5
1.2	AANLEIDING.....	5
1.3	DOEL VAN HET VOORONDERZOEK.....	6
1.4	BRONNEN.....	8
1.5	BETROKKEN PERSONEN	9
1.6	ONDERZOEKSGEBIED.....	10
2	HET INDICATIE ONDERZOEK.....	12
2.1	OPZET INDELING	12
2.2	REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES	12
2.3	INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE LITERATUUR	14
2.4	INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN	18
2.5	LUCHTFOTO INTERPRETATIE	22
2.5.1	GRENZEN AAN LUCHTFOTO INTERPRETATIE.....	22
2.5.2	UITVOERING LUCHTFOTO INTERPRETATIE	23
2.6	RESULTATEN LUCHTFOTO INTERPRETATIE	28
2.7	GEMELDE EN GERUIMDE EXPLOSIEVEN	29
2.8	MIJNENVELDREGISTER.....	36
2.9	ANALYSE INDICATIES UIT INDICATIE ONDERZOEK	36
3	HET CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK.....	38
3.1	SAMENVATTING CONTRA-INDICATIES	47
4	AFBAKENING VERDACHT GEBIED	48
4.1	INLEIDING.....	48
4.2	HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED	48
4.1	MOGELIJK AAN TE TREFFEN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN	50
4.2	VERTICALE AFBAKENING.....	50
5	LEEMTEN IN KENNIS	51
6	CONCLUSIE EN ADVIES	52
6.1	INLEIDING.....	52
6.2	CONCLUSIE	52
6.3	ADVIES	53
7	OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN.....	54
8	BIJLAGEN	56
	Bijlage 1: CE bodembelastingkaart	56
	Bijlage 2: Geraadpleegde archieven	84
	Bijlage 3: Wet- en regelgeving.....	88

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Op een onbekend aantal plaatsen in Nederland liggen nog bommen, granaten en andere munitieartikelen uit de Tweede Wereldoorlog. Volgens mondiale, militaire inschatting is van al het explosieve materieel dat gedurende de Tweede Wereldoorlog (1939-1945) is ingezet, verschoten of afgeworpen, tussen de zeven en vijftien procent om verschillende redenen niet tot ontploffing gekomen. Wanneer deze explosieven bij werkzaamheden worden aangetroffen, kunnen deze gevaar opleveren voor de publieke veiligheid.

Om spontane vondsten en eventuele daaruit voortvloeiende ongewilde gebeurtenissen te voorkomen, kan preventief een opsporingsproces in gang gezet worden. Deze opsporingswerkzaamheden mogen op grond van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit) enkel uitgevoerd worden door de Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD) en bedrijven die in het bezit zijn van een certificaat voor het opsporen van conventionele explosieven (CE).¹ Om dit certificaat te verkrijgen dient het bedrijf te voldoen aan de eisen zoals gesteld in het "Werkveld Specifiek certificatie Schema voor het Opsporen Conventionele Explosieven: 2012, versie 1" (WSCS-OCE).² Het toepassingsgebied van het Certificatieschema is verdeeld in twee deelgebieden: A (opsporing, inclusief vooronderzoek) en B (civieltechnisch opsporingsproces).

Een eerste stap in het opsporingsproces wordt doorgaans gevormd door een (historisch) vooronderzoek waarin beoordeeld wordt of een onderzoekgebied feitelijk verdacht is op de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven.

1.2 AANLEIDING

De provincie Noord-Holland is voornemens baggerwerkzaamheden uit voeren in zo'n 43 kilometer aan vaarwegen in Noord-Holland Noord. Het gaat om kanalen die vrijwel alleen door recreatievaart in gebruik zijn. De opgave die de provincie als beheerder heeft vastgesteld, is om de betreffende kanalen te laten voldoen aan het nautisch profiel. Tevens moet het kanaal voldoen aan de wettelijke kwaliteitseisen voor waterbodems en de keur van het Hoogheemraadschap Hollandsnoorderkwartier (HHNK).³ Daarnaast zijn overeenkomstige werkzaamheden gepland voor de waterwegen Kogerpolderkanaal en de Markervaart ten oosten van het Alkmaardermeer.

Om het risico op het aantreffen van conventionele explosieven bij de geplande werkzaamheden te bepalen, heeft ECG In opdracht van Arcadis Nederland dit onderzoek uitgevoerd. Deze bureaustudie

¹ Arbobesluit, artikel 4.10, lid 2 (Jo Art. 4.17) van de Arboregeling.

² Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE, 2012, versie 1) Gepubliceerd in: *Staatscourant 2012 nr. 4230* (Den Haag 2012) 106-144. Het WSCS-OCE heeft betrekking op het opsporen van conventionele explosieven die in de (water)bodem zijn achtergebleven tijdens de Eerste en Tweede Wereldoorlog.

³ Informatie afkomstig van <https://www.tenderned.nl/tenderned-web/aankondiging/detail/documenten/akid/e631518a8d2b0480a7d68d6c24d2c866/pageld/D909A/huidigemenu/aankondigingen/da/false/cid/690976/cvp/join> (november 2013).

is uitgevoerd conform de offerte van 18 september 2013 met kenmerk “339-013” en het vigerende WSCS-OCE.

1.3 DOEL VAN HET VOORONDERZOEK

Het onderzoeksdoel en de te volgen werkwijze betreffende een vooronderzoek zijn in het WSCS-OCE als volgt omschreven:

‘Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het onderzoeksgebied CE aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied in horizontale en verticale dimensie af te bakenen. Het vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal en resulteert in een rapportage en een (eventueel daarbij behorende) CE Bodembelastingskaart.’⁴

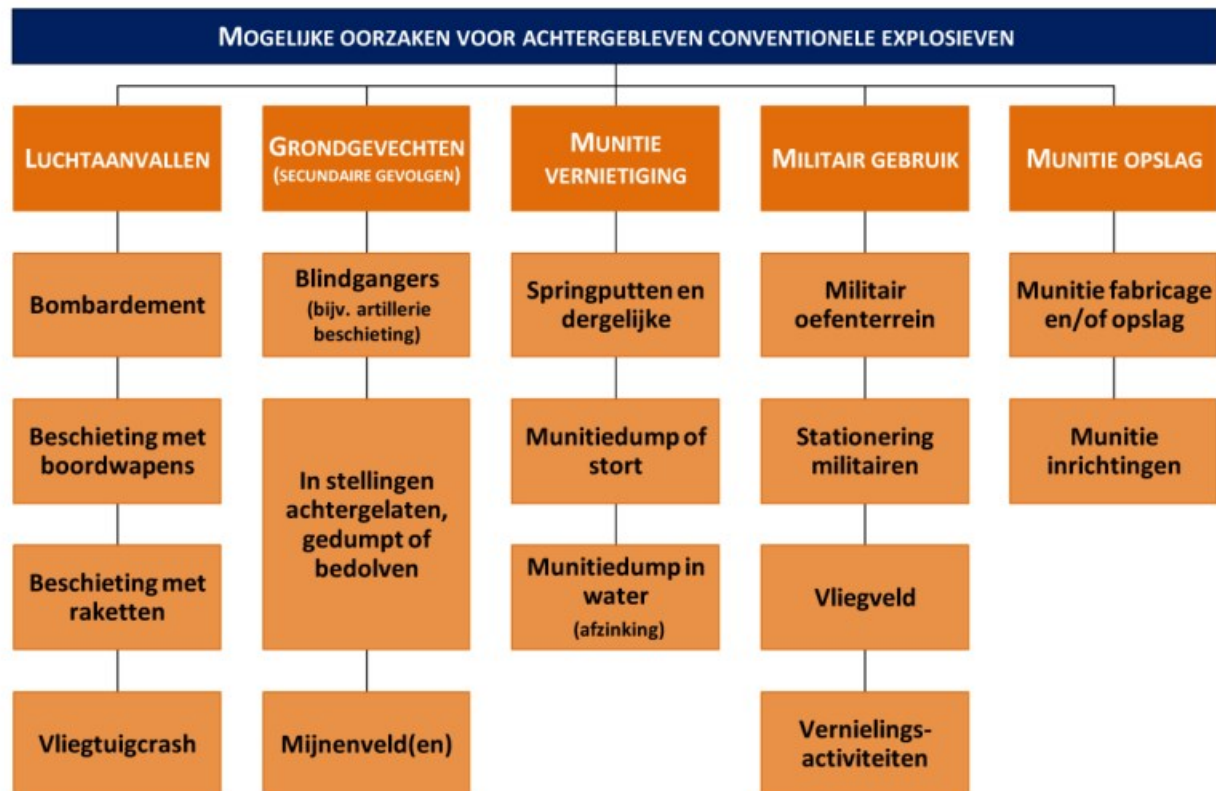
Het uitgangspunt van deze studie is het verkrijgen van een, door middel van het verzamelen en verwerken van relevant historisch feitenmateriaal, gefundeerd antwoord op de volgende drie kernvragen:

1. Is het onderzoeksgebied of een deel hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen (indicaties) en is er daardoor sprake van een verhoogd risico op het aantreffen van conventionele explosieven oftewel van VERDACHT gebied?
2. Zijn er gebeurtenissen (contra-indicaties) die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk verdacht) gebied of een deel hiervan als ONVERDACHT kan worden aangemerkt?
3. Indien er sprake is van VERDACHT gebied wat is dan de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede conventionele explosieven?

De resultaten van de bureaustudie zijn onder te verdelen naar: geografisch herleidbare gebeurtenissen met informatie die een aanwijzing vormen dat het gebied VERDACHT is op conventionele explosieven (indicaties) of geografisch herleidbare gebeurtenissen die een aanwijzing vormen dat het gebied als ONVERDACHT kan worden aangemerkt (contra-indicaties).

⁴ WSCS-OCE, 126. Indien het onderzoeksgebied als ONVERDACHT gekwalificeerd dient te worden, wordt de “CE bodembelastingkaart” vervangen door een “Historische resultatenkaart”.

Oorlogshandelingen (in dit geval gebeurtenissen die tot de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven leiden) kunnen over het algemeen onderverdeeld worden naar een bepaald(e) oorzaak of scenario, zoals in het navolgend overzicht is weergegeven.



Gebeurtenissen die mogelijk geleid hebben tot het uit de bodem verwijderen van conventionele explosieven (contra-indicaties) kunnen over het algemeen onderverdeeld worden naar een bepaald(e) oorzaak of scenario, zoals hieronder is weergegeven.



1.4 BRONNEN

Bij het bronnen- en indicatieonderzoek dienen volgens het WSCS-OCE een aantal bronnen verplicht te worden geraadpleegd. In het navolgende overzicht staat schematisch weergegeven welke bronnen dit zijn en of hieraan bij dit onderzoek gehoor is gegeven. Aanvullende bronnen dienen in bepaalde in het certificatieschema vastgelegde situaties te worden gehanteerd. De conclusie VERDACHT wordt bij voorkeur vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijke bronnen.

BRON	RAADPLEGEN		GERAADPLEEGD
	Verplicht	Optioneel	
Literatuur	Y		Ja
Gemeente- en provinciaal archief	Y		Ja
Nederlands Instituut voor Militaire Historie		Y	Nee
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie		Y	Nee
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	Y		Ja
Luchtfotocollectie Universiteit Wageningen	Y		Ja
Luchtfotocollectie Topografische Dienst Zwolle	Y		Ja
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives (Edinburgh)		Y	Ja
The National Archives (Londen)		Y	Ja
Bundesarchiv-Militararchiv (Freiburg)		Y	Nee
The National Archives (Washington)		Y	Nee
Getuigen		Y	Nee

Tabel 1: Overzicht van geraadpleegde bronnen.

Conform het gestelde in het WSCS-OCE dient er in een aantal gevallen uitgeweken te worden naar de aanvullende bronnen:

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

De organisatie raadpleegt de literatuurcollectie van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie indien onvoldoende informatie aanwezig is om een totaalbeeld te vormen van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie

De collectie “Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940–1945)” met collectienummer 575 van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie dient ten minste te worden geraadpleegd indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren tijdens de Tweede Wereldoorlog of dat er indicaties zijn dat grondgevechten hebben plaatsgevonden in de periode mei 1940.

The National Archives Londen/Bundesarchiv-Militararchiv/The National Archives Washington DC

Er dient aanvullend bronnenonderzoek plaats te vinden indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, waarbij mogelijk CE in het onderzoeksgebied terecht zijn gekomen, maar er onvoldoende informatie aanwezig is in de Nederlandse archieven en op de geraadpleegde luchtfoto's over:

- De aard van de oorlogshandeling;
- Het aantal en de soort CE dat tijdens de oorlogshandeling is ingezet;
- De inslaglocaties van CE.

Aanvullend onderzoek omvat één of meerdere van de onderstaande buitenlandse archieven:

- The National Archives te Londen;
- Bundesarchiv-Militararchiv te Freiburg;
- The National Archives te Washington DC.

De organisatie dient de keuze voor het te raadplegen archief/de te raadplegen archieven te motiveren in het rapport op basis van het reeds verzamelde bronnenmateriaal.

Wanneer uit het bronnenmateriaal relevante feiten naar voren komen, wordt met behulp van voetnoten en bronvermelding een verwijzing gegeven naar de vindplaats van de betreffende passages, afbeeldingen of documenten zodat alle gegevens desgewenst verifieerbaar zijn.⁵

Deze rapportage omvat (naast de eerder genoemde zaken):

- Aanleiding van het vooronderzoek;
- Omschrijving en doelstelling van de opdracht;
- Begrenzing van het onderzoeksgebied;
- Beschrijving van de uitvoering van het onderzoek (inclusief betrokken personen);
- Verantwoording van het bronnenmateriaal (inclusief bronverwijzing);
- Resultaten van de beoordeling van het bronnenmateriaal;
- Beschrijving leemten in kennis.

Als er aanwijzingen worden achterhaald dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen en er geen sprake is van relevante contra-indicaties dan zal de uiteindelijke afbakening van het verdachte gebied in zowel horizontale (indien mogelijk aan de hand van bijlage 3 uit het WSCS-OCE⁶) als verticale zin plaatsvinden (indien de in het WSCS-OCE weergegeven vereiste parameters aanwezig zijn).

1.5 BETROKKEN PERSONEN

Het onderzoeksteam voor het vooronderzoek bestaat uit meerdere medewerkers van ECG met diverse opleidingen en vakgebieden. Hoewel in de geldende regels geen ervarings- en opleidingseisen zijn gesteld aan de uitvoerende van een vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van achtergebleven explosieven, stelt ECG deze eisen wel aan haar onderzoekers. Het

⁵ ECG hanteert hiervoor de methodiek van onderzoek, annotatieregels en richtlijnen conform de systematiek van: P. de Buck e.a., *Zoeken en schrijven. Handleiding bij het maken van een historisch werkstuk* (Rijswijk 1992)

⁶ Deze bijlage wordt gebruikt om te bepalen of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE (verdacht of onverdacht) en voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied. Hiervan mag alleen gemotiveerd van worden afgeweken.

basisteam dat het vooronderzoek daadwerkelijk uitvoert en rapporteert, bestaat uit academisch geschoolde historici. Reden voor deze opleidingseis van ECG is het feit dat academisch geschoolde historici gespecialiseerd zijn in het vergaren, selecteren en beoordelen van relevant (feiten)materiaal en staat zijn deze op een duidelijke manier te rapporteren. Het onderscheiden van hoofd- en bijzaken is daarbij van essentieel belang.

De afdeling vooronderzoek van ECG bestaat derhalve uit:

Dhr. drs. [] [] [] [] - vooronderzoeker

Dhr. [] [] [] [] MA - vooronderzoeker

Dhr. [] [] [] [] MA - vooronderzoeker

Dhr. [] T. [] [] - vooronderzoeker

Bovenstaande academisch geschoolde historici kunnen op civieltechnisch en munitietechnisch gebied worden geadviseerd door meerdere functionarissen die bij ECG in dienst zijn.

1.6 ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied “Baggeren vaarwegen Noord-Holland” wordt gevormd door (delen van) het Kanaal Alkmaar-Kolhorn, de Ringvaart van Heerhugowaard, het Kogerpolderkanaal en de Markervaart (*figuur 1*). Deze waterwegen zijn gelegen in de (voormalige) gemeenten Akersloot, Barsingerhorn, Harenkarspel, Heerhugowaard, Langedijk, Nieuwe-Niedorp, Oterleek, Oude-Niedorp, Oudorp, Schagen, Sint Pancras, Ursem, Wieringerwaard, Winkel, Uitgeest, Wormer en Zuid-Scharwoude. De totale door ECG berekende lengte van het onderzoeksgebied bedraagt circa 48 kilometer.



Figuur 1: Overzicht van het onderzoeksgebied “Baggeren vaarwegen Noord-Holland”. Verwerking in ArcMap 10.2.

2 HET INDICATIE ONDERZOEK

2.1 OPZET INDELING

In dit hoofdstuk wordt ten eerste een inventarisatie uitgevoerd naar bij ECG bekende gegevens omtrent eerder uitgevoerd(e) onderzoek(en) naar de aanwezigheid van conventionele explosieven in of nabij het onderzoeksgebied.⁷ Vervolgens worden op basis van literatuuronderzoek de oorlogshandelingen die relevant zijn voor de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven inclusief datum in de rapportage chronologisch weergegeven. De achterhaalde oorlogshandelingen worden eventueel individueel verder uitgewerkt aan de hand van literatuur en gegevens uit diverse archieven.⁸ Daarna zullen vanuit een combinatie van bronspecifieke en historische benadering de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog geanalyseerd worden. Tot slot worden de eventueel achterhaalde naoorlogse ruimingen van conventionele explosieven in beeld gebracht.

2.2 REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES

Conform de proceseisen vooronderzoek zoals opgenomen in het WSCS-OCE, heeft ECG een inventarisatie gemaakt van reeds uitgevoerde rapportages door zowel ECG als derden. Uit deze inventarisatie blijkt dat ECG in het verleden vier rapportages heeft opgesteld die (mogelijk) betrekking hebben op de huidige bureaustudie. Daarnaast beschikt ECG over een bureaustudie van REASeuro uit 2008 waarvan de resultaten eveneens relevant kunnen zijn. Hieronder volgt een beknopte samenvatting van de voornaamste conclusies die uit deze studies naar voren zijn gekomen.

ECG heeft in augustus 2010 een probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven uitgevoerd ter plaatse van 13 gebieden gelegen aan het Kanaal Omval-Kolhorn.⁹ Hoewel er op basis van het onderzoek verschillende indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven zijn achterhaald, heeft geen van deze indicaties betrekking op één van de onderzochte deelgebieden. De algemene conclusie luidde derhalve als volgt: 'Er zijn geen feitelijke aanwijzingen aangetroffen die er op duiden dat er binnen de onderzoeksgebieden een aantoonbaar verhoogd risico op het aantreffen van conventionele explosieven is.'¹⁰

In oktober 2010 heeft ECG een zogenaamde "quickscan" uitgevoerd voor het onderzoeksgebied "Boezemkades Alkmaardermeer".¹¹ Een dergelijk onderzoek heeft ten doel om op basis van een

⁷ Onder onderzoek wordt door ECG bij voorkeur verstaan: een (opsporings)onderzoek uitgevoerd volgens de regels van de voormalige Beoordelingsrichtlijn Opsporing Conventionele Explosieven (BRL-OCE) of het vigerende WSCS-OCE.

⁸ Bij het raadplegen van het gemeentelijk en provinciaal archief worden naargelang het gestelde in het WSCS-OCE tenminste de stukken van de Luchtbeschermingsdienst (LBD), de stukken over aangetroffen/geruimde explosieven en de oorlogsschaderapporten doorgenomen. Mochten er nieuwe indicaties omtrent oorlogshandelingen uit deze stukken naar voren komen dan wordt dit apart vermeld.

⁹ Explosive Clearance Group, *Probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in 13 gebieden in de ecologische verbindingzone Omval-Kolhorn in Noord-Holland* (Wijchen 2010).

¹⁰ ECG, *Omval-Kolhorn in Noord-Holland*, 23.

¹¹ Explosive Clearance Group, *Quickscan ter bepaling van de noodzaak tot het uitvoeren van een vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in het onderzoeksgebied: "Boezemkades Alkmaardermeer"* (Wijchen 2010).

beknopt archief- en literatuuronderzoek, eventueel aangevuld met luchtfoto onderzoek, een antwoord te geven op de vraag of er aanleiding is een vooronderzoek uit te voeren. Het resultaat van deze bureaustudie luidde als volgt: 'Op basis van een beknopte literatuur-, archief- en beeldanalyse dient gesteld te worden dat er geen feiten zijn achterhaald die aanleiding geven om een vooronderzoek conform de BRL-OCE op te starten.'¹²

De overige onderzoeken die ECG in de omgeving van het huidige onderzoeksgebied heeft verricht, betreffen een probleeminventarisatie en –analyse van de kruising van de provinciale wegen N242 en N507 in Heerhugowaard.¹³ Het onderzoeksgebied van deze studies lag direct aan het Kanaal Alkmaar-(Omval) Kolhorn. De conclusie van de probleeminventarisatie luidde als volgt: 'De directe omgeving van het onderzoeksgebied is betrokken geweest bij oorlogshandelingen. Uit meerdere van de geraadpleegde bronnen is vast komen te staan dat de spoorbrug en omgeving verschillende malen het doel zijn geweest van luchtaanvallen.'¹⁴

Op basis van de afbakening van het verdachte gebied in de probleemanalyse, kan geconcludeerd worden dat het huidige onderzoeksgebied binnen het als VERDACHT gekenmerkte gebied valt.¹⁵ Omdat het kanaal buiten het onderzoeksgebied was gelegen, is het kanaal bij het bepalen van de contra-indicaties buiten beschouwing gebleven. Aangezien het kanaal bij dit vooronderzoek hoofdonderwerp is, zullen deze eerder herleide indicaties meegenomen dienen te worden bij het opstellen van de conclusie en het advies omtrent de noodzaak tot het uitvoeren van nadere opsporingswerkzaamheden.

In 2008 heeft REASeuro een vooronderzoek opsporen conventionele explosieven uitgevoerd dat onder meer het Noord-Hollands kanaal tussen kilometers 38,5 en 47,4 omvatte.¹⁶ Het onderzoek bestond uit zowel een probleeminventarisatie als een probleemanalyse. Naar aanleiding van de inventarisatie waren voldoende aanwijzingen voor de mogelijk aanwezigheid van conventionele explosieven achterhaald om tot de uitvoering van een analyse over te gaan.¹⁷ Op basis van de analyse is vak 10 als VERDACHT op de aanwezigheid van afgeworpen explosieven gekwalificeerd (zie tabel 2).

¹² ECG, *Boezemkades Alkmaardermeer*, 15.

¹³ Explosive Clearance Group, *Probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in het onderzoeksgebied: "N242 ongelijkvloerse aansluiting Westtangent"* (Wijchen 2011) en Explosive Clearance Group, *Probleemanalyse naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in het onderzoeksgebied "N242 ongelijkvloerse aansluiting Westtangent"* (Wijchen 2011).

¹⁴ ECG, *Probleeminventarisatie "N242 ongelijkvloerse aansluiting Westtangent"*, 24.

¹⁵ ECG, *Probleemanalyse "N242 ongelijkvloerse aansluiting Westtangent"*, 9.

¹⁶ REASeuro, *Rapport probleeminventarisatie en –analyse. Baggeren stadsgrachten Alkmaar, de Hoornsevaart en het Noordhollands Kanaal tussen km 38,5 en 47,4* (Riel 2008).

¹⁷ REASeuro, *Baggeren stadsgrachten*, 22.

WAT	OMSCHRIJVING	VERDACHT OP BASIS VAN	AFBAKENING	VAKNR.
Bommen	NHK, Zeglis, ijzergieterij en Eilandswal / 't Hondsbosch.	Literatuuronderzoek en analyse informatie EOCL [tegenwoordig: EODD].	Tot 144 meter aan weerszijden loodlijn hart IJzergieterij.	10

Tabel 2: Afbakening van verdachte gebieden. Ontleend aan: REASeuro *Rapport probleeminventarisatie en – analyse. Baggeren stadsgrachten Alkmaar, de Hoornsevaart en het Noordhollands Kanaal tussen km 38,5 en 47,4* (Riel 2008) 31.

2.3 INDICATIES AFKOMSTIG UIT GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Om een eerste indruk te krijgen van mogelijk relevante oorlogshandelingen in en nabij het onderzoeksgebied heeft ECG onder meer de onderstaande (locatiespecifieke) literatuur geraadpleegd. Een compleet overzicht van geraadpleegde literatuur is opgenomen in *hoofdstuk 7*.

- I. [] D e.a., *Twee glazen champagne en drie gebakken boterhammen. Noord-Holland in 1945, de laatste oorlogsmaanden en daarna* (Alkmaar 1994).
- J. [] van [] e.a., *Bommen op Heerhugowaard. Een polder in de Tweede Wereldoorlog* (Heerhugowaard 1995).
- T. [] J Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945 (niet gepubliceerd).
- [] I. en N. [] J *Schagen en omstreken. Van mobilisatie tot bevrijding* (Hulst 1993).
- Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO), *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Den Haag 2008).
- [] J [] J *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 1* (Den Haag 1990).
- [] J [] J *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 2* (Den Haag 1993).
- [] J J., 'Een Dorpsjongen in oorlogstijd. Een handvol herinneringen', *Informatieblad van de stichting Historisch Niedorp*, 24 (1995) 12-20.
- [] J J. 'Het "Bunkertje"', *Informatieblad van de stichting Historisch Niedorp*, 46 (2006) 7-12.
- [] J S., 'Herinneringen van een schoolkind', *Informatieblad van de stichting Historisch Niedorp*, 24 (1995) 30-32.
- Vereniging Oud Sint-Pancras, *40-45 Verhalen van bewoners van St-Pancras over de Tweede Wereldoorlog*, De klin nr. 10 (1995).
- [] D P., 'Het levensverhaal van Piet Zwagerman, deel XVI', *Informatieblad van de stichting Historisch Niedorp*, 43 (2004) 13-20.
- [] J P., 'Het levensverhaal van Piet Zwagerman, deel XVII', *Informatieblad van de stichting Historisch Niedorp*, 44 (2005) 17-24.

Op basis van de aangehaalde literatuur zijn de navolgende gebeurtenissen en indicaties (*tabel 3*) achterhaald. De indicaties zijn geselecteerd naar aanleiding van de locatieomschrijvingen. Indien deze niet specifiek tot een bepaald gebied zijn te herleiden, wordt getracht middels aanvullend archief- en luchtfoto onderzoek tot een meer exacte plaatsbepaling te komen.

DATUM	GEBEURTENIS
20-06-1940	Een Heinkel He III van het Stab./KG 4 "General Wever" verongelukt om 03.00 uur aan de Westfriese Dijk in de Groetpolder bij Winkel, Niedorp. ¹⁸
08-09-1940	Bombardement om 11.15 uur op Heerhugowaard. Getroffen werd het terrein van H. Stuijt aan de Jan Glijnisweg. ¹⁹
15-11-1940	Een Wellington IC L7852 van het 9th Squadron stort omstreeks 02.30 uur neer circa 200 meter ten westen van de Broekveiling in Broek op Langendijk. ²⁰
16-11-1940	Een Wellington Mk Ic P9286 KO-K van het No. 115 squadron verongelukt om 02.05 uur in de Groetpolder bij Winkel. ²¹
14-02-1941	Bombardement om 11.15 uur op Heerhugowaard. Getroffen werd de Provincialenweg tussen Verlaat en Wognum. ²²
23-06-1941	Crash van een Wellington Mk Ic T2990 KX-T van het No. 311 Tsjechische squadron om 02.13 uur bij de Kanaalweg in de Kostverlorenpolder in de omgeving van de woning van de familie J. Dekker te Nieuwe Niedorp. ²³
26-06-1941	Bombardement op Sint Pancras. Getroffen werd de Twuijverweg. ²⁴
06-08-1941	Crash van een Junker Ju 88D van het 3(F)./122 omstreeks 04.30 uur nabij Alkmaar. ²⁵
23-06-1942	Crash van een Messerschmitt Bf 110 R4+BN met <i>Werknummer</i> 2663 van het 5./NJG 25 om 01.00 uur bij de Westdijk Heerhugowaard. ²⁶
14-10-1942	Vier Engelse toestellen beschieten een trein op de brug van het spoorwegviaduct bij de Butterhuizen. Bij de aanval werd, naast de brug, tevens een woning aan de Boterweg [huidige Westerweg] getroffen. ²⁷
07-12-1942	Bombardement op een spoorweg ten noorden van Alkmaar. ²⁸
20-12-1942	Aan de Westgraftdijk (Eilandspolder) te Graft de Rijp stort omstreeks 20.50. uur een Lancaster I W4334 van het 103 rd Squadron neer. ²⁹
03-01-1943	Tussen Den Helder en Alkmaar werd een aanval uitgevoerd op een trein door Typhoons. ³⁰ Nabij de spoorbrug bij de Butterhuizen werd een schipper dodelijk getroffen. ³¹
27-04-1943	Crash van een P-51 Mustang Mk om 08.10 uur bij Alkmaar. ³²
03-07-1943	Tussen 09.38 en 09.51 uur werden door twee Hurricanes, met boordwapens, zes aanvallen uitgevoerd en geschoten op twee treinen bij Heerhugowaard, waarbij een

¹⁸ Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO), *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Den Haag 2008) 33 en T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945 (niet gepubliceerd) 153.

¹⁹ Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 296 en Borst- van Dijk, J., e.a., *Bommen op Heerhugowaard. Een eeuw van de Tweede Wereldoorlog* (Heerhugowaard 1995) 74.

²⁰ Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 877 en SGLO, *Verliesregister 1939-1945*, 36. Nb. In "Bombardementen en verongelukte vliegtuigen" wordt als datum 15 november 1941 genoemd. Omdat voor dit document de bron ontbreekt, wordt deze datum als foutief behandeld.

²¹ Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 402 en SGLO, *Verliesregister 1939-1945*, 36.

²² Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 521.

²³ *Verliesregister 1939-1945*, 43, T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 673, A. Wit 'Jaren van oorlogstijd', *Informatieblad stichting "Historisch Nieuwdorp"* 24 (1995) 4-5 en

²⁴ <http://wordpress.com/2012/01/19/wellington-aircraft-of-311-sqn/> en <http://www.backtonormandy.org/collections/air-force-operations/airplanes-allies-and-axis-lost/wellington/Wellington8939.html>.

²⁵ Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 678.

²⁶ Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 745 en SGLO, *Verliesregister 1939-1945*, 7.

²⁷ Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 1136 ; SGLO, *Verliesregister 1939-1945*, 8 en Borst- van Dijk, *Bommen op Heerhugowaard*, 113.

²⁸ Borst- van Dijk, *Bommen op Heerhugowaard*, 55.

²⁹ Bombardementen en verongelukte vliegtuigen , 1325.

³⁰ Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 1336 en SGLO, *Verliesregister 1939-1945*, 64.

³¹ *En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog*, deel 1 (Den Haag 1990) 473; C. Huurman, *Het spoor in oorlogstijd, 1939-1945* (Eindhoven 2001) 248 en Borst- van Dijk, *Bommen op Heerhugowaard*, 61.

³² Borst- van Dijk, *Bommen op Heerhugowaard*, 55.

³³ Bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 1482.

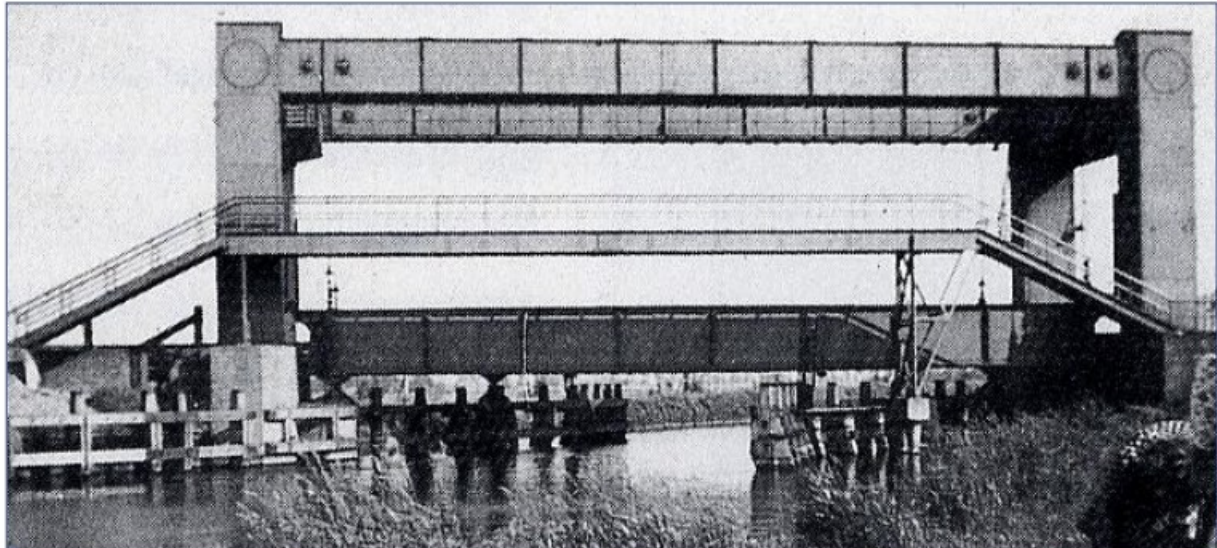
DATUM	GEBEURTENIS
	locomotief werd beschadigd. Bij Oudorp ten oosten van Alkmaar werd een binnenschip aangevallen. ³³
16-12-1943	Crash van een Lancaster MkIII JB656 MG-D aan de Molenweg C24, Slingerdijk in de Schermer. Even van te voren werden een vijftal bommen afgeworpen. ³⁴ Als locatie wordt ook aangegeven: Oterleek/Stompetoren.
04-01-1944	Een B-17 met nummer 42.3494 PY-F van de 92 nd Bomber Group verongelukt in de fruituin van de familie Meinesz aan de Nieuwe Provinciale weg tussen Noord Scharwoude en Nieuwe Nieuwdorp. ³⁵
04-01-1944	Een B-17F 42.30320 van de 390 Bomb Group / 569 Bomb Squadron stort omstreeks 13.45 uur neer aan de Laanderweg te Oudkarspel. ³⁶
30-01-1944	Een Lancaster III JB535 van het 97 Straits Settlements squadron stort om 22.12 uur neer aan de Kanaalweg te Kolhorn, Niedorp. ³⁷
29-03-1944	Beschieting op een munitietrein te Schagen waardoor de munitie detoneert.
31-03-1944	Een B-24 met nummer 44.49972 van de 453 rd Bomber Group verongelukt te Lutjewinkel. ³⁸
29-05-1944	Een P-47D-20-RE Thunderbolt met nummer 42.76372 van de 356 th Fighter Group stort neer in de polder Woudmeer te Oudkarspel. ³⁹
06-07-1944	Bominslagen nabij de Middenweg 445, er is sprake van een viertal bommen circa 300 meter landinwaarts vanaf het aangegeven adres. Een boerderij werd zwaar beschadigd. ⁴⁰
07-07-1944	Bombardement met twee bommen op Heerhugowaard. ⁴¹
September 1944	Beschieting van vaartuigen in de ringvaart bij de spoorbrug bij de Butterhuizen. ⁴²
02-12-1944	Bombardement op Oudkarspel. Getroffen werd het Noordeinde. ⁴³
01-01-1945	Crash van een Focke Wulf 190A-8 omstreeks 10.30 uur op het terrein van de familie De Geus bij Noord-Hollands kanaal te Akersloot. ⁴⁴
02-01-1945	V-1 neergestort te Langedijk. ⁴⁵
04-01-1945	Crash van een Geallieerd vliegtuig bij de Laanweg te Langedijk. ⁴⁶
06-02-1945	Een B-24J Liberator met nummer 42.50505 AG-E "Gremlin Roost" van het 330th Bomber Squadron van de 93rd Bomber Group ontploft boven Akersloot. Delen van het vliegtuig werden terug gevonden te Akersloot, Hoogegeest aan weerszijden van het Noord Hollandskanaal en aan de oostkant in de Schermer. Vlak voor de crash voerde men een zogenaamde noodafwerp uit. Getroffen werd de buurtschap Hoogegeest ten noorden van Akersloot. Inslagen op de landerijen dhr. Twaalfhoven en P. Meijnen. ⁴⁷

³³ Kroniek van een luchtoorlog, deel 2 (Den Haag 1993), 34-35.
 bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 1811; Borst- van Dijk, *Bommen op Heerhugowaard*, 117 en 128
 register 1939-1945, 32.
 bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 1835.
 register 1939-1945, 95.
 bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 1868 en SGLO, *Verliesregister 1939-1945*, 96.
 bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 1956.
 bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 2022. Nb. In "Verliesregister 1939-1945" wordt als locatie
 er (bij Schokland)' aangegeven.
 k, *Bommen op Heerhugowaard*, 74 en 84.
 bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 2068.
 k, *Bommen op Heerhugowaard*, 26. Nb. Op pagina 29 wordt eveneens beschreven hoe de omgeving van de
 l beschoten, echter zonder datum aanduiding.
 bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 2365.
 bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 2418 en SGLO, *Verliesregister 1939-1945*, 127.
 bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 2427.
 . Nb. De crash is niet opgenomen/verifieerbaar in "Verliesregister 1939-1945".
 bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 2480; SGLO, *Verliesregister 1939-1945*, 131 en 133 en A.
 aan de hemel. *Kroniek van een luchtoorlog 1943-1945. De strijd van de Amerikaanse luchtmacht tegen de
 e boven Nederland*. Deel 3 januari 1944-april 1945 (Baarn 1980) 386-392.

DATUM	GEBEURTENIS
20-02-1945	Bombardement door vier Spitfires Mk met 8/250 lbs bommen op Heerhugowaard. Getroffen werd de spoorlijn. ⁴⁸ Zes Spitfires, die om 15.25 uur waren opgestegen, konden wegens bewolking hun doel niet vinden en vier deden toen, in een duik van 6000 naar 2000 voet, een aanval op een spoorwegknooppunt ten noordoosten van Alkmaar. Acht 250-ponders werden afgeworpen met twee <i>near misses</i> , maar de andere vielen 50 yards te kort. Twee motorvoertuigen in de nabijheid werden aangevallen met boordwapens en een brandend achtergelaten. ⁴⁹
24-02-1945	Bombardement op Schagen met acht 250-ponders. Vier bommen kwamen op de spoorlijn en vier bommen op een spoorbrug. ⁵⁰
05-03-1945	Vliegtuigen bombarderen op deze dag de spoorlijnen in west-Nederland, om de V-wapen transporten te verhinderen. Onder andere de splitsing bij Heerhugowaard. ⁵¹

Tabel 3: Overzicht achterhaalde indicaties naar aanleiding van de geraadpleegde literatuur.

Naast de indicaties zoals deze in het bovenstaande overzicht zijn weergegeven, zijn er in de geraadpleegde literatuur enkele algemene beschrijvingen van munitie gerelateerde oorlogshandelingen achterhaald. Met betrekking tot de spoorbrug over de ringvaart bij Butterhuizen wordt opgemerkt: 'Zo werden een keer of zes of zeven voor de brug liggende schepen beschoten door de Engelsen'.⁵² Naast de luchtaanvallen is op basis van literatuuronderzoek vastgesteld dat de spoorbrug meerdere malen het doelwit is geweest van sabotage acties door het verzet.⁵³ Tenslotte was het spoorwegstation van Heerhugowaard uitgerust met luchtdoelartillerie. Dit mobiele luchtdoelgeschut was op wagons geplaatst. Het afweergeschut stond soms bij de spoorbrug bij de Butterhuizen.⁵⁴



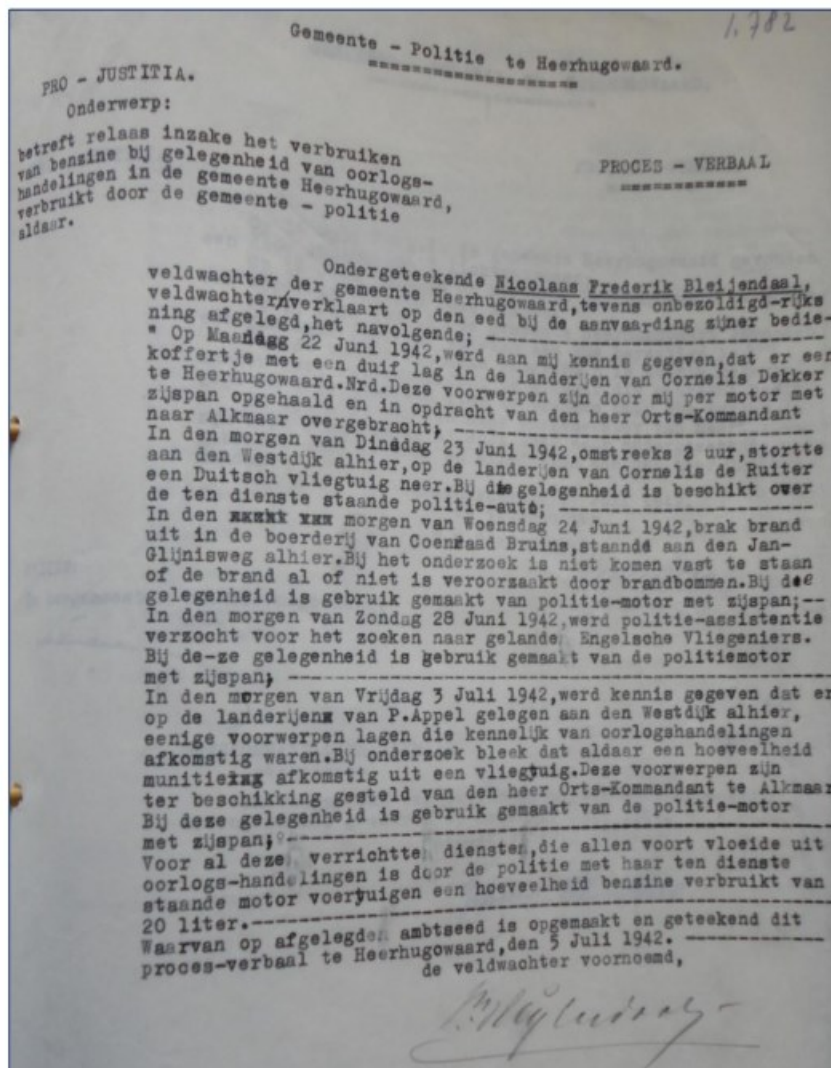
Figuur 2: De spoorbrug bij de Butterhuizen, circa 1943. De brug en omgeving zijn meerdere malen beschoten.

⁴⁸ J. [redacted] bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 2506 en Borst- van Dijk, *Bommen op Heerhugowaard*, 119.
⁴⁹ [redacted] *En nooit was het stil 2*, 553.
⁵⁰ [redacted] bombardementen en verongelukte vliegtuigen, 2514 en Zwanenburg, *En nooit was het stil 2*, 562.
⁵¹ [redacted] *Spoorwegbedrijf in oorlogstijd*, 377.
⁵² D. [redacted] *Bommen op Heerhugowaard*, 94
⁵³ [redacted] *Bommen op Heerhugowaard*, 57, 90 en 93 en Vereniging Oud Sint-Pancras, *40-45: Verhalen van Pancras*, 95 en 145.
⁵⁴ [redacted] *Bommen op Heerhugowaard*, 115.

2.4 Indicaties afkomstig uit geraadpleegde archieven

Voor deze bureaustudie is archiefonderzoek verricht in de archieven van de navolgende (voormalige) gemeenten: Akersloot, Barsingerhorn, Harenkarspel, Heerhugowaard, Langedijk, Nieuwe-Niedorp, Oterleek, Oude-Niedorp, Oudorp, Schagen, Sint Pancras, Ursem, Wieringerwaard, Winkel, Uitgeest, Wormer en Zuid-Scharwoude. Een overzicht van de geraadpleegde inventarissen is opgenomen in *hoofdstuk 7*.

Uit een proces-verbaal van 5 juli 1942 blijkt dat er 'in den morgen van vrijdag 3 juli 1942 (...) op de landerijen van P. Appel gelegen aan de Westdijk alhier [Heerhugowaard] alhier, eenige voorwerpen lagen die kennelijk van oorlogshandelingen afkomstig waren.'⁵⁵ De aangetroffen voorwerpen bleken bij nader onderzoek 'een hoeveelheid munitie afkomstig uit een vliegtuig' te zijn. Een exacte omschrijving van het soort en de hoeveelheid munitie wordt niet opgegeven.

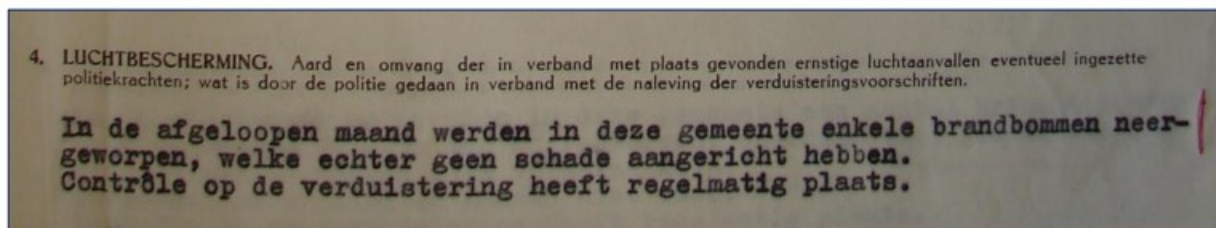


Figuur 3: Proces-verbaal "[B]etreft relaas inzake het verbruiken van benzine bij gelegenheid van oorlogshandelingen in de gemeente Heerhugowaard, verbruikt door de gemeente - politie aldaar."

Bron: Processen-verbaal van de veldwachter inzake bijzondere gebeurtenissen gedurende de oorlogsperiode. 1941-1943, RAA, Gemeentebestuur Heerhugowaard secretariaarchief, 1934-1949 (1969), inv. nr. 252.

⁵⁵ Processen-verbaal van de veldwachter inzake bijzondere gebeurtenissen gedurende de oorlogsperiode. 1941-1943, Regionaal Archief Alkmaar (RAA), Gemeentebestuur Heerhugowaard secretariaarchief, 1934-1949 (1969), inv. nr. 252.

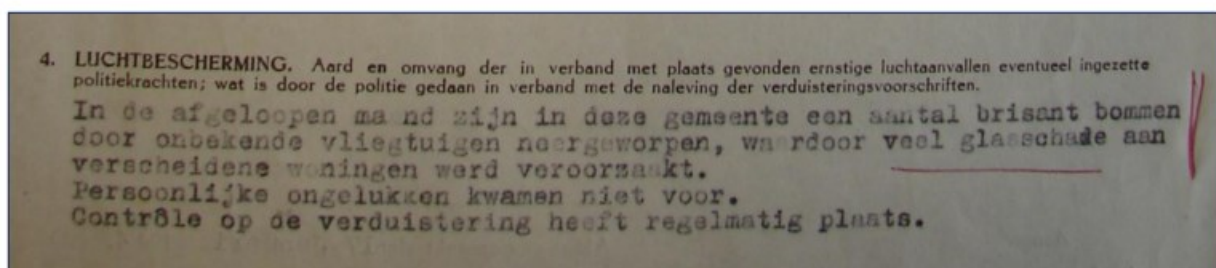
Gedurende de bezetting werd door de gemeenten in Nederland maandelijks een rapportage ‘Betreffende politionele aangelegenheden’ opgesteld. In deze rapportage werd aan het Duits gezag onder meer opgave gedaan van ‘Aard en opvang der in verband met plaats gevonden ernstige luchtaanvallen eventueel ingezette politiekrachten.’ In het maandrapport voor juni/juli 1943 wordt met betrekking tot dit onderwerp het navolgende gemeld: ‘In de afgelopen maand werden in deze gemeente enkele brandbommen neergeworpen, welke echter geen schade aangericht hebben’ (figuur 4).⁵⁶



Figuur 4: Detail van het Maandrapport betreffende politionele aangelegenheden over de periode juni/juli 1943.

Bron: Maandrapport betreffende politionele aangelegenheden (17 juli 1943), RAA, Gemeente Nieuwe Niedorp 1814-1970, inv. nr. 409.

Voor de periode december 1943/januari 1944 wordt de volgende melding gedaan: ‘In de afgelopen maand zijn in deze gemeente een aantal brisant bommen door onbekende vliegtuigen neergeworpen, waardoor veel glasschade aan verscheidene woningen werd veroorzaakt. Persoonlijke ongelukken kwamen niet voor’ (figuur 5)⁵⁷



Figuur 5: Detail van het Maandrapport betreffende politionele aangelegenheden over de periode december 1943/januari 1944.

Bron: Maandrapport betreffende politionele aangelegenheden (17 januari 1944), RAA, Gemeente Nieuwe Niedorp 1814-1970, inv. nr. 409.

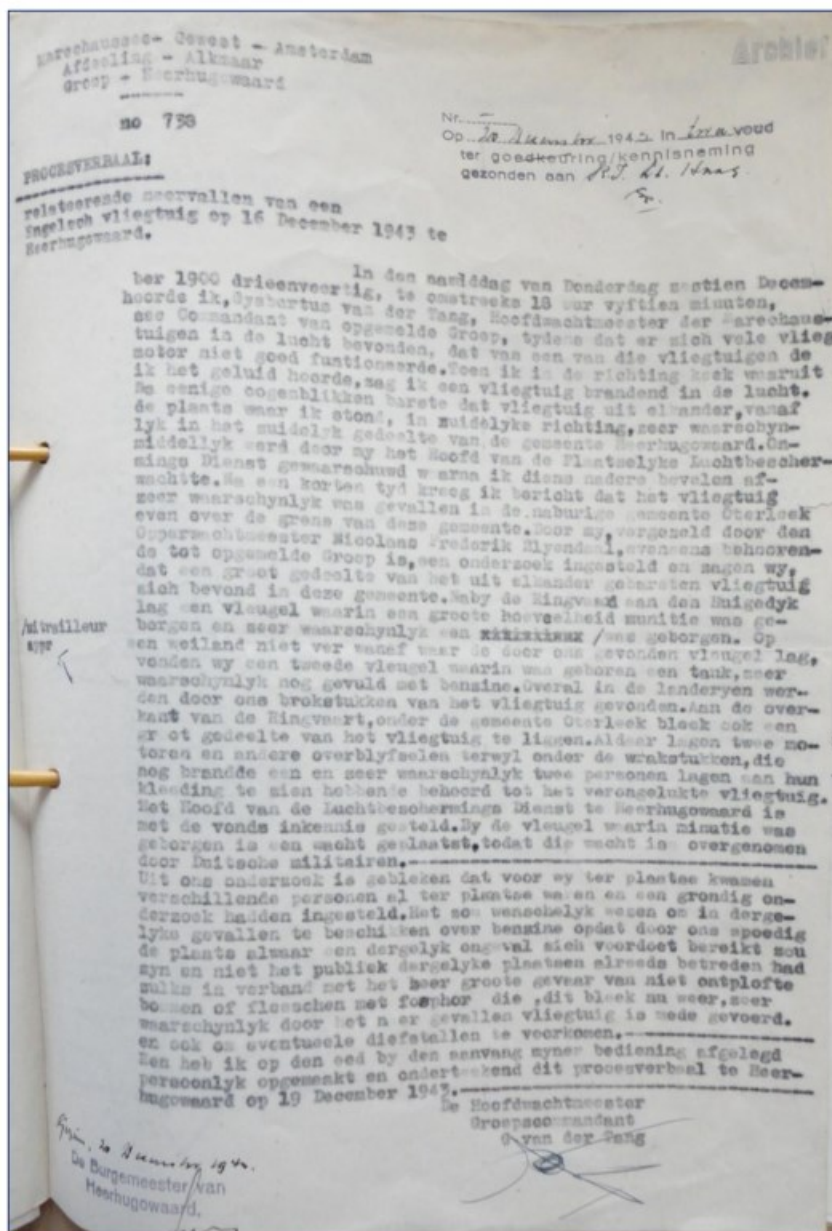
De Lancaster MkIII die op 16 december 1943 neerstortte aan de Molenweg C24, Slingerdijk in de Schermer is volgens opgave in het proces-verbaal “relateerende neervallen van een Engelsch vliegtuig op 16 december 1943 te Heerhugowaard” over een gebied in zowel de gemeente Heerhugowaard als de gemeente Oterleek:

⁵⁶ Maandrapport betreffende politionele aangelegenheden (17 juli 1943), RAA, Gemeente Nieuwe Niedorp 1814-1970, inv. nr. 409.

⁵⁷ Ibidem.

‘[E]en groot gedeelte van het uit elkander gebarsten vliegtuig [bevond zich] in deze gemeente. Naby de Ringvaart aan den Huigedyk lag een vleugel waarin een groote hoeveelheid munitie was geborgen en zeer waarschynlyk een mitrailleur was geborgen. Op een weiland niet ver vanaf waar de door ons gevonden vleugel lag, vonden wy een tweede vleugel waarin was geboren een tank, zeer waarschynlyk nog gevuld met benzine. Overal in de landeryen werden door ons brokstukken van het vliegtuig gevonden. Aan de overkant van de Ringvaart, onder de gemeente Oterleek bleek ook een groot gedeelte van het vliegtuig te liggen’ (figuur 6).⁵⁸

Blijkens het bovenstaande relaas is het toestel bij het neerstorten over de Ringvaart geschoten.

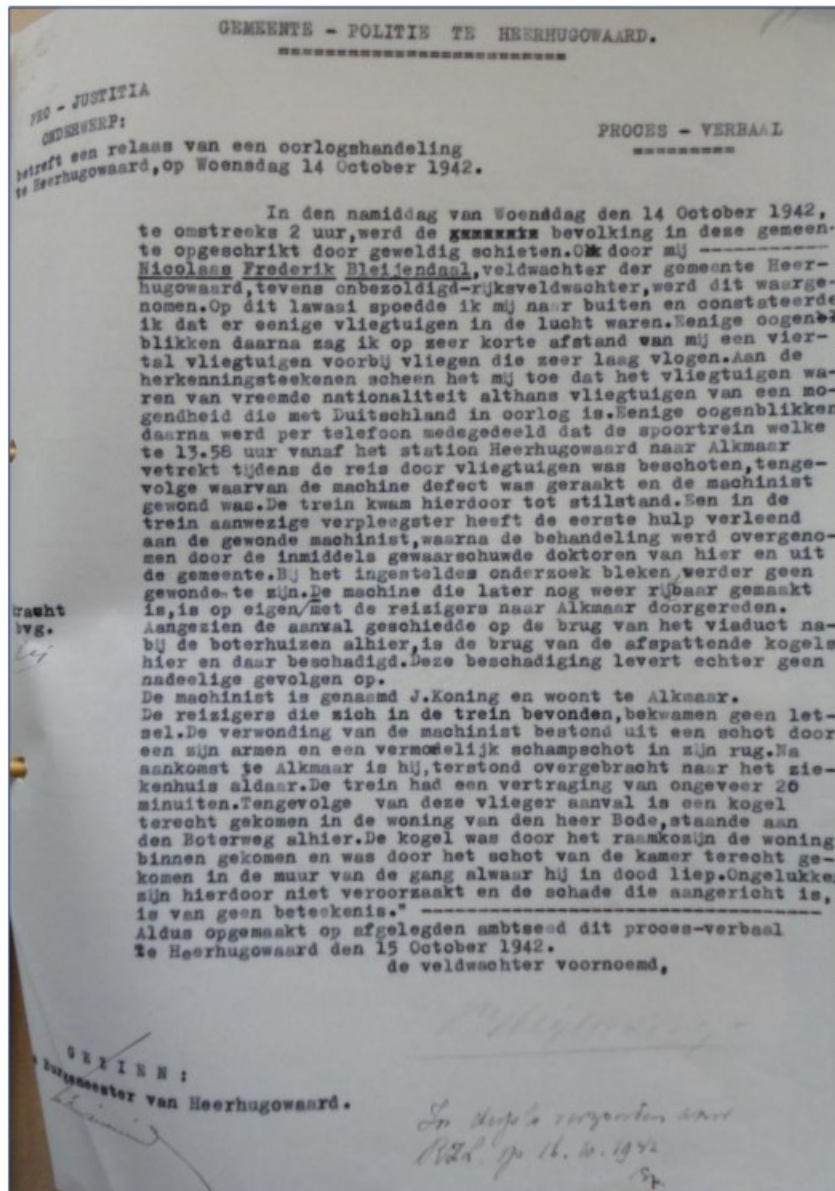


Figuur 6: Proces-verbaal “relateerende neervallen van een Engelsch vliegtuig op 16 december 1943 te Heerhugowaard”

Bron: Processen-verbaal van de veldwachter inzake bijzondere gebeurtenissen gedurende de oorlogsperiode, RAA, (40.1.1.03) archief van de gemeente Heerhugowaard, 1934-1949, inv. nr. 252.

⁵⁸ Processen-verbaal van de veldwachter inzake bijzondere gebeurtenissen gedurende de oorlogsperiode, RAA, Archief van de gemeente Heerhugowaard, 1934-1949, inv. nr. 252.

Het navolgende proces-verbaal dateert van 15 oktober 1942 en betreft de aanval van enkele Geallieerde vliegtuigen op een spoortrein 'op de brug van het viaduct nabij boterhuizen' in Heerhugowaard (figuur 7).⁵⁹ Bij deze aanval 'is de brug van de afspattende kogels hier en daar beschadigd.' Ook een woning in de omgeving van de brug liep schade op door een kogel.



Figuur 7: Proces-verbaal betrekking hebbende op "[E]en relaas van een oorlogshandeling te Heerhugowaard, op woensdag 14 October 1942."

Bron: Processen-verbaal van de veldwachter inzake bijzondere gebeurtenissen gedurende de oorlogsperiode, RAA, (40.1.1.03) archief van de gemeente Heerhugowaard, 1934-1949, inv. nr. 252.

⁵⁹ Processen-verbaal van de veldwachter inzake bijzondere gebeurtenissen gedurende de oorlogsperiode, RAA, (40.1.1.03) archief van de gemeente Heerhugowaard, 1934-1949, inv. nr. 252

2.5 LUCHTFOTO INTERPRETATIE

Luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog kunnen in een aantal gevallen een bruikbare bron vormen bij het vergaren van informatie betreffende de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven. Het primaire doel van het interpreteren van luchtfoto's is het vaststellen of een gebied zichtbaar betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. Met andere woorden: zijn er sporen waarneembaar van kraters, stellingen (militaire werken), vernielde of beschadigde bebouwing en andere oorloggerelateerde handelingen. Ten gevolge van deze constatering kan een inschatting worden gemaakt of er een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van achtergebleven conventionele explosieven. Als er op de foto's sprake is van zichtbare oorlogshandelingen kan dit leiden tot lokalisering van verdachte gebieden. Een indicatie die visueel middels luchtfoto interpretatie is vastgesteld, wordt door ECG beschouwd als voldoende feitelijk onderbouwd en kan derhalve zonder verificatie met een tweede bron als uitgangspunt bij de afbakening van verdacht gebied dienen. Daarnaast kunnen indicaties, welke op basis van archief- en literatuuronderzoek zijn achterhaald, met behulp van luchtfoto's exacter worden bepaald hetgeen tot een nauwkeurigere lokalisering van verdachte gebieden kan leiden. Tenslotte kunnen middels luchtfoto interpretatie eventuele naoorlogse contra-indicaties in beeld worden gebracht.

2.5.1 GRENZEN AAN LUCHTFOTO INTERPRETATIE

Het hanteren van luchtfoto's bij explosievenonderzoek wordt sterk beïnvloed door een aantal kwaliteits- en randvoorwaarden:

- Beschikbaarheid van luchtfoto's van het gebied;
- Opnamedata;
- Beeldkwaliteit;
- Opnamehoogte (schaal);
- Beschikbare neveninformatie (bijv. bombardements- en aanvalsdta);
- Ondersteunende technische mogelijkheden (bijv. analoge of digitale interpretatiesystemen);
- Ervaring van het uitvoerende personeel met interpreteren/analyseren.

Daarnaast blijft een luchtfoto een momentopname van een situatie die bijvoorbeeld een week, een maand of een jaar later totaal anders zou kunnen zijn. Het is goed denkbaar dat een bomkrater of een loopgraaf op de ene foto wel, maar op een eerdere of latere luchtfoto niet meer zichtbaar is. Tussentijdse herstel- en/of dempwerkzaamheden kunnen een vertekend beeld geven. Bovendien kunnen bijvoorbeeld jaargetijden, schaduwwerking, wolken, puin, begroeiing en water een belemmerend effect hebben op het ontlenen van gegevens aan luchtfotografie. Ter compensatie van dergelijke belemmeringen hanteert ECG luchtopnamen van verschillende data.

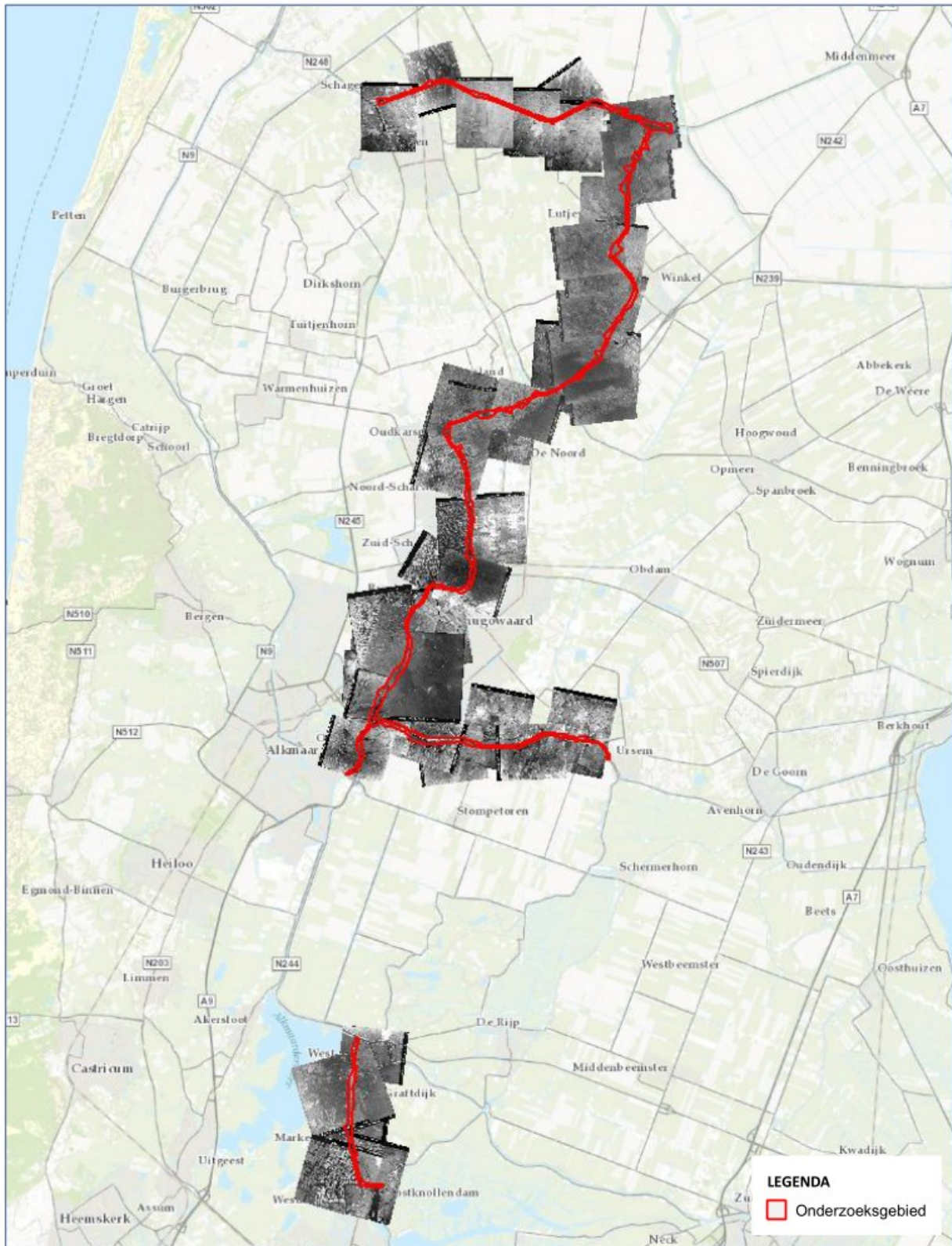
2.5.2 UITVOERING LUCHTFOTO INTERPRETATIE

Voor dit onderzoek is een inventarisatie uitgevoerd van beschikbare luchtopnamen in zowel Nederlandse als buitenlandse archieven. Naar aanleiding van deze inventarisatie is een selectie van luchtopnamen gemaakt. De navolgende opnamen (*tabel 4* en *figuur 8*) zijn naar de huidige topografie georeferereerd en geïnterpreteerd op indicaties van oorlogshandelingen.

DATUM	SORTIE NR.	SCHAAL (1:x)	BEELDNUMMERS
13-02-1944	J-305	9.000	3074
10-09-1944	106G-2764	7.600	3154; 3157; 3172; 3174; 3241; 3242; 3243; 3286; 4155; 4165; 4176; 4251; 4252; 4254; 4256; 4257; 4258; 4347
10-09-1944	106G-2765	7.600	4054; 4055
13-09-1944	106G-2895	7.600	4266; 4267
26-02-1945	106G-4526	8.000	3205; 3206; 3325; 3326; 3327; 4016; 4017; 4289; 4291
26-02-1945	106G-4528	8.000	3071; 3075; 3077; 3079; 3082; 3168; 3200; 3365; 4091; 4177; 4368; 4370
26-02-1945	106G-4531	9.000	3378; 3379; 3380; 4084; 4340; 4344
12-03-1945	106G-4740	8.000	3108; 3109
30-03-1945	106G-5132	8.000	4125; 4128
30-03-1945	106G-5133	8.000	4290; 4291; 4292; 4300; 4304; 4305; 4306

Tabel 4: Overzicht van gehanteerde opnamen bij de luchtfoto interpretatie.

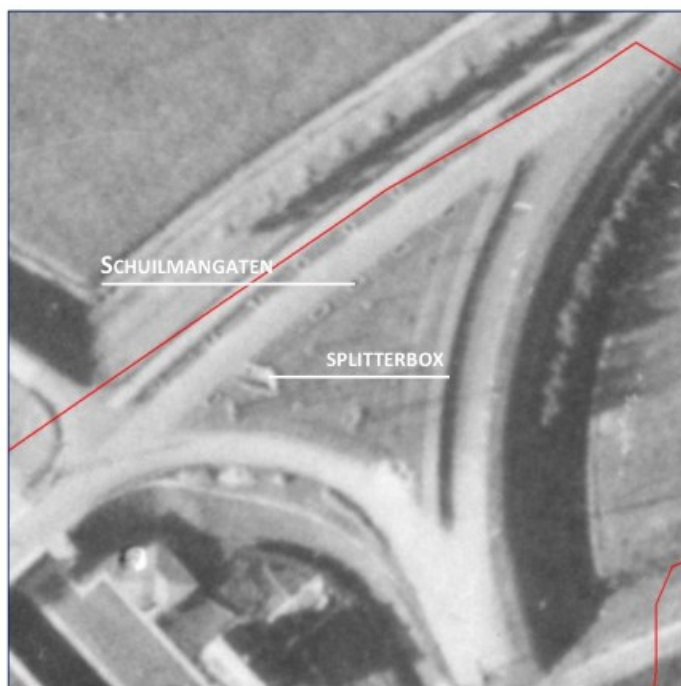
De plaatsing van luchtopnamen uit de Tweede Wereldoorlog op de huidige topografie wordt door enkele factoren negatief beïnvloed. Door veranderde omstandigheden binnen het onderzoeksgebied, afwijkingen in de opnamen veroorzaakt door de kromming van de aarde en de nauwkeurigheid van de gebruikte ondergrond, ontstaan afwijkingen in de georeferentie. Ter compensatie van dergelijke afwijkingen hanteert ECG een buffer (tolerantie) van 5 meter.



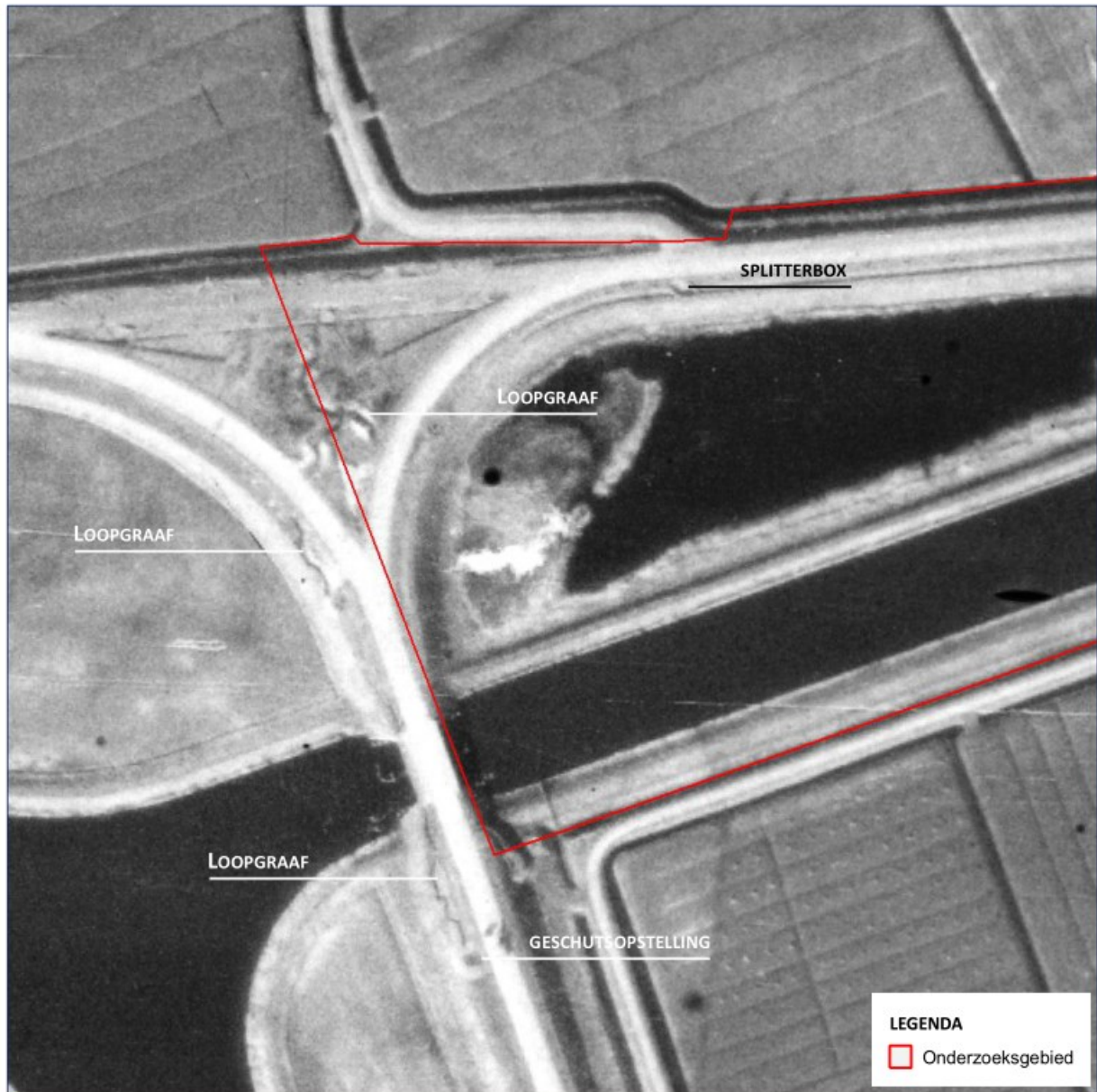
Figuur 8: Overzicht van de geraadpleegde luchtopnamen voor het project “Baggeren vaarwegen Noord-Holland”.



Figuur 9: Detail van een luchtopname van 10 september 1944 ter plaatse van de Roskambrug en Roskamsluis. Op deze opname zijn in en nabij het onderzoeksgebied verschillende schuilmangaten en opstelplaatsen voor voertuigen (“splitterbox”) zichtbaar.



Figuur 10: Detail van de opname uit *figuur 15*. Deze situatie is kenmerkend voor grote delen van het onderzoeksgebied: op veel plaatsen zijn dergelijke constructies terug te vinden. Een compleet overzicht is opgenomen in de CE bodembelastingkaart.



Figuur 11: Detail van een luchtopname van 26 februari 1945 ter plaatse van de Trapbrug. Aan weerszijde van de brug zijn in het talud loopgraven aangelegd. In het zuidelijk talud is aan het eind van een loopgraaf een geschutopstelling aanwezig. Ook in de kruising van de N248 met de N245 zijn verschillende loopgraven aanwezig. Tenslotte is op het bovenste gedeelte van deze detailopname aan de N248 een splitterbox te zien.



Figuur 12: Wederom een detail van een luchtopname van 26 februari 1945 ter hoogte van km 1.0 (K2). Op deze opname is een groot aantal indicaties voor militaire activiteiten zichtbaar, zowel in als nabij het onderzoeksgebied. Langs het kanaal zijn enkele splitterboxen en schuilmangaten aangelegd. Rondom de “Kanaalhoeve” (gebouw rechts op deze afbeelding) en de gebouwen in het midden van de afbeelding, zijn ondermeer een loopgraaf, wapenopstellingen en geschutsofstellingen waar te nemen. De verstoringen binnen de cirkel lijken op splitterboxen, maar zijn beduidend kleiner.



Figuur 13: Detail van de luchtopname van 26 februari 1945 ter plaatse van het kanaal Alkmaar-Kolhoorn tussen de Burenbrug en de Mielbrug. Langs het kanaal zijn aan de weg op een regelmatige afstand van circa 90 meter splitterboxen aangelegd.

2.6 RESULTATEN LUCHTFOTO INTERPRETATIE

Op basis van de luchtfoto interpretatie kan gesteld worden dat er verschillende indicaties voor de aanwezigheid van conventionele explosieven tot (de directe omgeving) van het onderzoeksgebied zijn te herleiden. Langs verschillende delen van het onderzoeksgebied zijn zowel schuilmangaten als opstelplaatsen voor voertuigen (splitterboxen) waar te nemen. Daarnaast zijn op enkele punten binnen en nabij het onderzoeksgebied nabij Schagen loopgraven, wapen- en geschutsofstellingen zichtbaar.

Een deel van de geraadpleegde luchtopnamen is van een dermate kwaliteit dat het niet met zekerheid is vast te stellen of, en zo ja: waar, er indicaties voor de aanwezigheid van oorlogshandelingen aanwezig zijn.

2.7 GEMELDE EN GERUIMDE EXPLOSIEVEN

Een bruikbare bron bij het beantwoorden van de vraag of er in (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied vanaf de jaren '70 mogelijk al conventionele explosieven zijn aangetroffen, is het meldingsarchief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie in Rijswijk. In dit archief worden de meldingen bewaard van vermoede explosieven uit de omgeving van het onderzoeksgebied, zoals die bij de EODD tot op heden bekend zijn.⁶⁰

Van de bij de EODD aanwezige meldingen en ruiming van vermoede explosieven zijn de rapportages die betrekking hebben op (de omgeving van) het onderzoeksgebied geselecteerd.⁶¹ In het overzicht op de volgende pagina's (tabel 5) treft u samenvattingen van de geselecteerde rapportages aan, zoals die momenteel bij de EODD bekend zijn. Een aandachtspunt bij de locatieverwijzingen is dat de opgegeven locaties van het aangetroffen explosief over het algemeen gebaseerd zijn op het dichtstbijzijnde adres. Dit kan betekenen dat het gemelde of geruimde object op een locatie (bijvoorbeeld in akkerland achter het vermelde adres) is gevonden, die naderhand slechts bij benadering kan worden aangegeven.

De rapporten van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie tonen aan wat er ter plaatse door de EODD is aangetroffen, bijvoorbeeld: explosieven uit de Tweede Wereldoorlog, IED 's (Improvised Explosive Device; zelfgemaakte explosieven) of helemaal geen conventionele explosieven (schroot, etc.). De bevindingen van de EODD bij de meldingen uit de omgeving van het onderzoeksgebied zijn nader geanalyseerd en eveneens in bijgaand overzicht opgenomen. De beschrijvingen van aangetroffen objecten / explosieven en de locatiebeschrijvingen zijn letterlijk overgenomen uit de EODD-rapporten. Toevoegingen door ECG staan aangegeven tussen vierkante haken.

MELDING NR.	DATUM ⁶²	LOCATIE	AANGETROFFEN
19710763	17-04-1971	Politiebureau Krommenie.	4 x nevelpot Ø 15cm.
19711009	11-05-1971	Bureau Rijkspolitie.	1 x antitank granaat Ø 8cm.
19722013	01-09-1972	Bureau.	1 x granaat 8cm; 1 x mortiergranaat, oefen.
19730633	28-03-1973	Belkemweg 111, Zijpe (Noord-Holland). Ligt bij een boerderij.	1 x granaat 15cm; 1 x mortiergranaat 6cm; 4 x 20mm schot; 1 x handgranaat; 2 x rooksignaalbus; 2 x ernstvuurwerk.
19730875	24-04-1973	Provincialeweg Noord-Scharwoude / Koedijk.	1 x granaat 10 cm.
19742259	26-08-1974	Op het bureau, Krommenie.	1 lichtgranaat van 81mm mortier (leeg).

⁶⁰ Om een zo nauwkeurig mogelijk beeld te kunnen schetsen of een gebied bloot heeft gestaan aan een bepaald soort oorlogshandelingen (beschietingen, bombardementen etc.), hanteert ECG een ruimere afbakening rondom het onderzoeksgebied bij het aanvragen van de meldings- en ruimrapporten.

⁶¹ Vanwege het geringe aantal meldingen in de betrokken gemeenten, zijn alle door de EODD gedocumenteerde ruiming bestudeerd. De uitzondering hierop wordt gevormd door meldingen waar als locatie een politiebureau is opgegeven. Van deze meldingen is niet meer te achterhalen waar het (vermoedelijke) explosief is gevonden.

⁶² Meldingsdatum.

MELDING NR.	DATUM ⁶²	LOCATIE	AANGETROFFEN
19751817	19-07-1975	Toren van oud kasteel (Museum), Schagen.	-
19752323	13-09-1975	Cornelis Werverweg 3, Schagen.	-
19762835	31-08-1976	Koster Verlaatsweg, Berkhout.	Vervallen.
19790218	07-03-1979	Andijk, Molenweg 48.	-
19790677	10-04-1979	In bunker achter Herenweg 394, Kamperduin.	Mortier 81mm.
19790918	21-04-1979	Wordt aangewezen door de gemeente Politie.	1 x mortiergranaat 81mm.
19791244	14-05-1979	Haringhuizen.	1 x granaat 15cm.
19792057	27-07-1979	Notaris Steenpoorterstraat 27 in tuin, Andijk.	Gedeelte van een antipersoneelsmijn.
19792491	06-09-1979	In aanzuigbuis van de "Grinza 6" zandzuiger. Schip vaart vanuit Schagen naar opvangpunt.	1 x granaat 7,6cm.
19793240	08-11-1979	Zandschip "Grinza 3".	1 x granaat 7,6cm.
19801618	15-05-1980	Noordzijperweg 45, Wieringerwaard.	1 x handgranaat.
19813016	30-09-1981	Laurierstraat, Schagen.	1 x granaat.
19813391	03-11-1981	Motel aan de Alkadialaan, Alkmaar.	Geen explosief.
19822077	14-06-1982	Dorpstraat 2, Oude Niedorp.	1 x kop panzerfaust.
19822937	07-09-1982	Oosterweg, Heerhugowaard. Staan in vuilnisbak midden in weiland.	2 x fles picrinezuur.
19823265	01-10-1982	Ruigenweg 24, Schagen.	1 x antitankmijn; 1 x patroon .50; 2 x klein kaliber munitie.
19823686	03-11-1982	't Zand (gemeente Zijpe), Bosweg 42.	1 x brisantgranaat.
19830172	21-01-1983	1 Op het bureau. Rest (...) Haagbuisstraat 18 slottoren in Schagen.	Na ingesteld onderzoek vermoedelijk beitels van een steenbreker.
19830205	26-01-1983	Vervallen.	Deze zoekactie is vervallen, daar na onderzoek de zogenaamde projectielen beitels van een steenbreker bleken te zijn.
19830334	12-02-1983	Veenhuizerweg 13, Heerhugowaard.	1 x handgranaat.
19831400	14-05-1983	Camping Molensteen Molenweg 45, Wieringewaard.	1 x mortiergranaatraket 80mm.
19832260	29-07-1983	Museum in torenstraat.	1 x granaat.
19832954	20-09-1983	Onder spoorwegbrug.	Niet aangeleverd door EODD.
19833027	23-09-1983	Oostmeirsedijk 13, Alkmaar. In de bebouwde kom.	1 x incendiary United-Kingdom 30lbs.
19834121	27-12-1983	Hoogbeukstraat 18, Schagen.	4 x handgranaat.
19840883	01-04-1984	Verlaat 28, Heerhugowaard. Achter schuur.	Geen explosief.
19841100	13-04-1984	Eenigenburg Sir Huismerweg 25, Schagen. ⁶³	1 x granaatkop; 18 x 20mm granaat; 2 x Blanc.
19850551	19-03-1985	Gemeentelijk sportpark Sportlaan (achter kantine Jong Holland). ⁶⁴	1 x handgranaat.

⁶³ 'In zand gevonden dat afkomstig is uit de Waddenzee.'

MELDING NR.	DATUM ⁶²	LOCATIE	AANGETROFFEN
19851152	26-04-1985	Schagen.	Niet aangeleverd door EODD.
19851184	29-04-1985	In de tuin Rijksweg 47, Sint Maartensvlotbrug.	1 x mortiergranaat 10,5cm.
19851886	14-06-1985	Terrein Alkmaarse papier en sloophandel, Herculesstraat 1-3, Alkmaar.	1 x bom 250lbs United-Kingdom <i>General Purpose</i> (leeg).
19851953	19-06-1985	Wolfpad, Alkmaar.	1 x granaat 7,6cm.
19852153	08-07-1985	"Grienza" schip haven Schagen.	1 x nokkengranaat 12cm.
19853685	25-11-1985	Molendijk directiekeet Volker Stevin in schuur, Heerhugowaard.	1 x granaat 57mm.
19860843	11-04-1986	Zijpe.	2 x granaat 10,5cm; 1 x 20mm.
19860933	16-04-1986	LTS Vondelstraat.	Niet aangeleverd door EODD.
19872991	28-10-1987	Nutsspaarbank, Neyenburg.	Niet aangeleverd door EODD.
19873474	23-12-1987	Bij oud ijzerhandel aan de Kwakelkade, Alkmaar.	1 x BOM 150lbs.
19881562	18-05-1988	Rijk van de Duizend Eilanden, Langedijk. Tegenover reiger (nieuwe weg).	1 x antitankmijn.
19881593	20-05-1988	Iepenlaan 7, Alkmaar. Ligt 8 meter van de openbare weg.	1 x 88mm granaat (Duits).
19882201	22-07-1988	Dijk 98, Broek op Langedijk.	12 x klein kaliber munitie; 1 x .50 patroon.
19883479	30-11-1988	Dijk 98, Broek op Langedijk. In de woning.	1 x handgranaat.
19890613	13-03-1989	Via bureau.	Niet aangeleverd door EODD.
19892012	28-06-1989	Hoofdstation.	Niet aangeleverd door EODD.
19892594	24-08-1989	Oostmeiserdijk, Schermer.	1 x incendiary United-Kingdom 30lbs.
19893717	20-11-1989	Onder puin aan de Dorpsstraat 32, Warmenhuizen.	1 x 8cm Duitse springgranaat.
19900306	13-02-1990	"Ierseke 20". [Ligt bij] Haventerrein Den Oever tegenover visafslag.	1 x granaat.
19900869	06-04-1990	Lutjewinkel, West Friesedijk, bij familie Brinkman.	1 x hydrozine vat.
19902045	31-07-1990	Schelpenbolweg, Slootdorp.	Niet aangeleverd door EODD.
19902353	03-09-1990	Pettenerbos, Petten. In duinen.	1 x mortiergranaat 82mm.
19902917	23-10-1990	Jan Glijnisweg 66, Heerhugowaard.	1 x handgranaat.
19903057	07-11-1990	Bureau in de kluis.	Ca. 250 stuks klein kaliber munitie.
19910168	25-01-1991	Weiland aan de Dijkstalweg te Sint Pancras.	Geen explosief (expansietank van een verwarmingsketel).
19910829	12-04-1991	Bureau.	1 x brisantgranaat 10 cm.
19920541	10-03-1992	Bureau.	1 x granaat; 20 x klein kaliber munitie.
19920712	31-03-1992	Picassolaan 9.	Niet aangeleverd door EODD.
19921492	30-06-1992	Camping "De oude Boomgaard", Langedijk.	1 x 40mm granaat.
19922041	15-09-1992	Plaatselijk arbeidsbureau.	Niet aangeleverd door EODD.
19922701	08-12-1992	Schermerhorn, Oosternotweg 9. Landbouwgebied.	1 x mortiergranaat.
19930664	30-03-1993	Gedempte Veert (bij klein Texas, hiepa), Sint Pancras.	1 x granaat 57mm; 500 x vuurwerk.

⁶⁴ 'Aangetroffen bij graafwerkzaamheden.'

MELDING NR.	DATUM ⁶²	LOCATIE	AANGETROFFEN
19930751	12-04-1993	Luttikkontdop 109.	Niet aangeleverd door EODD.
19931197	25-05-1993	Bureau te Nieuwe Niedorp.	1 x op handgranaat gelijkend voorwerp.
19931237	28-05-1993	Woordervaart.	Niet aangeleverd door EODD.
19931648	26-07-1993	Hemmerweg te Kolhorn.	1 x mortiergranaat.
19932064	18-09-1993	Overslagbedrijf oud ijzer. Milieudienst 55215 / 14105 Schooteweg Wiegaut. Den Helder.	Diversen klein kaliber munitie.
19932222	09-10-1993	Het Maalwater, Heilo.	1 x mortiergranaat 12cm.
19940286	22-02-1994	Dorpsstraat 87, Winkel (strand bij Petten gevonden, meegenomen naar huis).	1 x granaat 15 cm. Howitzer.
19941316	18-06-1994	AVI in opbouw, Laanenderweg, Alkmaar. In bouwput.	1 x granaat 7.62.
19941636	04-08-1994	P.G. van Tienhovenstraat 8, Alkmaar.	7 x noodsignalen; 50 x klein kaliber munitie; 40 x vuurwerk; 2 x handgranaat.
19952101	27-09-1995	Ganzepad 12, Sint Pancras. In schuur.	1 x handgranaat Hollands, springstof afwezig, alleen <i>detonator</i> .
19952176	07-10-1995	Lorreenlaan THV nr. 37.	Niet aangeleverd door EODD.
19952297	20-10-1995	Hargewaard 17.	Niet aangeleverd door EODD.
19952506	12-11-1995	Kotterstraat 13.	Niet aangeleverd door EODD.
19960178	05-02-1996	Rechtbank Alkmaar, Geestersingel 13.	3 x handgranaat, leeg; 1 x ontsteker voor slagsnoer.
19960354	09-03-1996	Park de Hout, Wilhelminastraat, Alkmaar.	1 x brandbom van 4lbs (met ontsteker).
19960418	17-03-1996	Gravensweg 40, Alkmaar. Opgegraven tijdens tuinwerkzaamheden.	1 x antipersoneelsmijn Duits LPZ (<i>light</i>).
19961102	23-05-1996	Haagwierde 9, Oudkarspel. In de tuin.	Geen (grasmaaiërrol).
19961406	03-07-1996	Zuiderkaagweg 2b, Winkel.	1 x handgranaat.
19961553	25-07-1996	Herculesstraat hoek Koelmastraat, Alkmaar.	1 x 105mm <i>field Howitzer</i> , verschoten.
19961658	07-08-1996	Ziederij 28.	Niet aangeleverd door EODD.
19961952	19-09-1996	Willem Marishof 24.	Niet aangeleverd door EODD.
19970768	14-04-1997	Hartweg 20.	1 x pantsergranaat 70 mm.
19970796	16-04-1997	Noorderkade, Alkmaar.	1 x mortiergranaat.
19971415	24-06-1997	Weiland naast 241, naast spoorbaan "De Hoep", Schagen.	1 x granaat 155mm; 1 x vermoedelijk onderdeel <i>Photo flash bomb</i> .
19971687	04-08-1997	Vronenmeerweg 30, Sint Pancras. Weiland.	1 x 105mm granaat, verschoten.
19971907	05-09-1997	Aan de Industriestraat 9, Noord-Scharwoude. ⁶⁵	1 x granaat 7.6cm WOII.
19972153	11-10-1997	Vronenmeerweg 30, Sint Pancras.	Niet aangeleverd door EODD.
19981142	02-06-1998	Berenkuil.	Niet aangeleverd door EODD.
19981557	29-07-1998	Boekelerdijk 13, Alkmaar. Recyclingbedrijf.	1 x granaat.
19990067	13-01-1999	Ivoorstraat 5, Alkmaar. Pand in aanbouw. ⁶⁶	1 x granaat brisant Duits 10,5cm.
19990196	08-02-1999	Kennemerstraatweg 2, Alkmaar. ⁶⁷	12 x WOII handgranaat, Duits.

⁶⁵ 'Het vermoedelijk explosief is gevonden tussen de uien.'

⁶⁶ 'Bij werkzaamheden met betrekking tot riool opgegraven.'

⁶⁷ 'Gevonden bij graafwerkzaamheden.'

MELDING NR.	DATUM ⁶²	LOCATIE	AANGETROFFEN
19990929	23-05-1999	Dorpstraat 107, Winkel.	1 x handgranaat Duits 36M.
19990976	01-06-1999	Hoep, Schagen. ⁶⁸	1 x granaat <i>High Explosive</i> (Duits) 150mm <i>Howitzer</i> .
20000111	24-01-2000	Hoep, bouwterrein. Schagen.	30 x waarschuwingsfakkel; 6 x NS knalsignaal; 1 x 155mm <i>Howitzer</i> granaat.
20000745	21-04-2000	Wittepaal 74, Schagen. Fabriekshal.	1 x granaat 40mm.
20001065	29-05-00	Wilhelminastraat 4, Broek op Langedijk. Opsporing naar aanleiding van UO 20000674.	Locatie afgezocht naar granaat. Niets aangetroffen.
20001200	20-06-2000	Schagerweg 1, Schagerbrug.	1 x 8,8cm brisantgranaat Duits WOII.
20001326	07-07-2000	Sportlaan 4, Alkmaar.	1 x 37mm (1 ^{17/2"}) granaatkop.
20001358	12-07-2000	Strooijonkerstraat 1, Alkmaar.	1 x handgranaat no. 36 <i>Mills</i> (Groot-Brittannië).
20011281	20-08-2001	Kompasweg 61, Alkmaar.	1 x brisantgranaat (38) 5cm.
20011388	04-09-2001	Zuiderweg 38, Oude Niedorp.	1 x vermoedelijk 80 mm granaat.
20011848	12-11-2001	Grootesloot 296, Schagerbrug.	1 x patroon 40mm.
20021464	17-09-2002	Trambaan, Nieuwe Niedorp.	1 x 40 mm granaat Hollands no. 3 verschoten; B[risant].G[ranaat] met lichtspoor.
20021472	17-09-2002	Provincialeweg 3.	Niet aangeleverd door EODD.
20021565	30-09-2002	Koperslagerstraat 12, Alkmaar.	Niet aangeleverd door EODD.
20021906	05-12-2002	Vlietlaan, Schagen-hoek noord.	Niet aangeleverd door EODD.
20030861	22-05-2003	De Lijen 3, Oude Niedorp.	1 x granaat: lengte = 17,6cm; dikte = 4 cm; 1 x kartelrand van 4 cm achterkant, 1 cm breed. Koper kopje NR3.
20031808	04-11-2003	Slotplein 1, Schagen. Museum.	[Diverse munitieartikelen uit zowel WOI als WOII.]
20040212	27-02-2004	Magdalenstraat 10, Alkmaar.	1 x practice bomb.
20040700	09-05-2004	Westfriesedijk 98, Kolhorn.	2 x handgranaat (oud Hollands nr. 3 EI).
20041378	20-09-2004	Ruigeweg, Schagerbrug. Ligt langs de slootkant.	Geen explosief aangetroffen. Melder was op vakantie.
20041575	25-10-2004	Schagerweg 22, Schagerbrug. Uit de sloot gebaggerd.	1 x 25lbs (oefenbom).
20050847	11-06-2005	Prunuslaan nr. 39 te Ouddorp (Alkmaar). In achtertuin.	1 x 3" granaat.
20050931	28-06-2005	Grevelingen 116, Alkmaar. ⁶⁹	1 x bom oefen.
20051126	11-08-2005	Carpoort van politiebureau Schagen. Mee naar politiebureau genomen.	1 x marker mk 25.
20051518	18-10-2005	Lombardsteeg 35, Alkmaar.	1 x <i>Nebelhandgranate</i> 39-5 in perfecte staat.
20051568	27-10-2005	Wilhelminalaan, Alkmaar.	1 x handgranaat WOII.
20051826	29-12-2005	Langs Molenweg 12 te Oterleek.	1 x 30lbs <i>incendiary bomb</i> Engels.
20060752	11-05-2006	Waardpolderhoofdweg 31a te Kolhorn.	1 x 85 mm granaat spring 8,8 cm.
20060765	13-05-2006	Zijperweg 12, Schagen. Gemeentewerf.	1 x mortiergranaat; 6 x flare; 2 x rookpot.
20061042	28-06-2006	Westerweg 366 te Alkmaar. ⁷⁰	1 x granaat 8cm MK51; 3 x klein kaliber

⁶⁸ 'Granaat is tijdens graafwerkzaamheden aangetroffen.'

⁶⁹ 'Oefenbom ligt al jaren op zolder.'

⁷⁰ 'Woning (bewoner overleden, huis moet leeg).'

MELDING NR.	DATUM ⁶²	LOCATIE	AANGETROFFEN
			munitie (2 x 9mm, 1 x 5mm).
20070054	09-01-2007	Boekelerdijk 13a, Alkmaar. Afvalverwerking.	1 x handgranaat.
20070292	03-03-2007	Vogelzangstraat 65 in Heerhugowaard.	Niet aangeleverd door EODD.
20070382	18-03-2007	Sonnaville 13 in Alkmaar.	Niet aangeleverd door EODD.
20070675	24-04-2007	Muggenburgerweg / Bonkelaarsdijk, Schagen.	Stalen pijp (geen explosief).
20070680	25-04-2007	Westfriesedijk 98, Kolhorn.	3 x Mills handgranaat verroest.
20071224	09-08-2007	Zeglis ter hoogte van nr. 77, Alkmaar.	1 x brisantgranaat 7,5cm.
20080129	27-01-2008	Korte ruigeweg 6a, Schagerbrug.	Niet aangeleverd door EODD.
20080627	06-05-2008	Middelweg 6, Starnmeer. Graft.	1 x brisantgranaat 75mm, 7L40, Hollands, zonder ontsteker, verschoten.
20080777	29-05-2008	Saskerstraat 164, voetbalvereniging Koedijk, Alkmaar.	1 x brisantgranaat type L40 Oud-Hollands.
20080891	19-06-2008	Kanaaldijk 301, Alkmaar. Gebouw Rijkswaterstaat.	1 x <i>German projectile</i> , 35mm DM18A1.
20080943	30-06-2008	Korte Ruigerweg, Schagerbrug.	1 x granaat 7-veld Oud-Hollands, zonder ontsteker.
20091889	16-12-2009	Nieuwstraat 45, Schagen.	1 x potje picrinezuur.
20091901	18-12-2009	Raadhuisplein 18, Heerhugowaard (Apotheek).	1 x potje picrinezuur.
20091932	31-12-2009	Zijperweg.	Niet aangeleverd door EODD.
20100729	19-05-2010	Hulslaan 81.	Niet aangeleverd door EODD.
20110425001	23-03-2011	Dorpstraat 172.	Niet aangeleverd door EODD.
20111975001	09-12-2011	Korte Ruigeweg 20-A.	4 cm granaat met lichtspoor, verschoten. ⁷¹

Tabel 5: Meldingen en ruiming van mogelijke conventionele explosieven in (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

Geen van de bovenstaande uitvoeringsopdrachten waarbij een explosief is geruimd, heeft plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied (*figuur 14*). Er zijn wel enkele meldingen en ruiming van explosieven op (bagger)schepen gedocumenteerd, maar deze zijn niet tot de onderzochte waterwegen te herleiden.

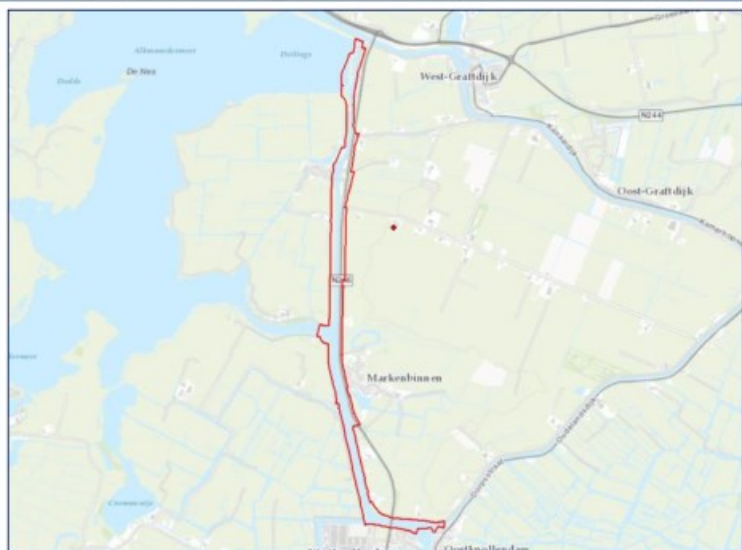
⁷¹ Opmerking ECG: Omschrijving aangetroffen munitieartikel gebaseerd op melding in UO-register.



Figuur 14: Overzicht van locaties waar de EODD in de periode 1971 – 2011 explosieven heeft geruimd.

Legenda

- Onderzoekgebied
- ◆ Ruiming
- ◆ Zoekactie (ZA)



2.8 MIJNENVELDREGISTER

Gedurende de oorlog zijn door de strijdende partijen mijnevelden ingericht. Deze velden werden voor verschillende doeleinden aangelegd: bescherming, verdediging, het stoppen of desorganiseren van de vijandelijke opmars. Daarnaast werden zogenaamde ‘schijnmijnenvelden’ aangelegd. Een dergelijk veld bevatte geen explosieven en had ten doel de vijandelijke opmars te vertragen. Het soort (antitank- of antipersoneelmijnen) en aantal gelegde mijnen binnen een mijnenveld was afhankelijk van de functie van het veld.

Na de oorlog zijn de mijnevelden in Nederland (voor zover bekend) in kaart gebracht in zogenaamde “mijnenboeken”. Deze mijnenkaarten zijn in het bezit van de EODD. ECG heeft bij de EODD navraag gedaan of er voor de onderzoeksgebieden mijnevelden zijn gedocumenteerd. Uit het door de EODD aangeleverde overzicht blijkt dat er geen mijnevelden binnen het onderzoeksgebied zijn gedocumenteerd.

Naast de mijnenboeken heeft ECG tevens het Semi-Statistisch Archief Defensie te Rijswijk onderzocht op gegevens over mijnevelden binnen het onderzoeksgebied. In dit archief worden onder meer ruimingsrapporten van de Militaire Mijnen Opruimingsdienst (MMOD) bewaard over de periode 1945 – 1947, alsmede correspondentie van deze dienst met gemeenten en plattegronden van de geruimde mijnevelden.⁷² Er zijn in dit archief geen aanvullende gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van mijnevelden aangetroffen.

2.9 ANALYSE INDICATIES UIT INDICATIE ONDERZOEK

Conform paragraaf 6.5.2 van het WSCS-OCE wordt hieronder per achterhaalde indicatie getracht aan de hand van tenminste twee onafhankelijk en verifieerbare bronnen tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT te komen. Hierbij dienen twee kanttekeningen te worden gemaakt. De eerste kanttekening luidt dat indicaties uit het boek *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* door het ontbreken van een bronverwijzing, niet als een losstaande bron worden beschouwd, maar slechts als referentiekader worden gebruikt. Door het gebrek aan bronvermelding kunnen feiten niet op hun afkomst en waarheid worden gecontroleerd. Daarnaast hanteert ECG met betrekking tot indicaties welke zijn achterhaald op basis van luchtfoto interpretatie het uitgangspunt dat deze in veel gevallen voldoende feitelijk zijn om zonder verificatie van een tweede bron als uitgangspunt tot een conclusie te komen.

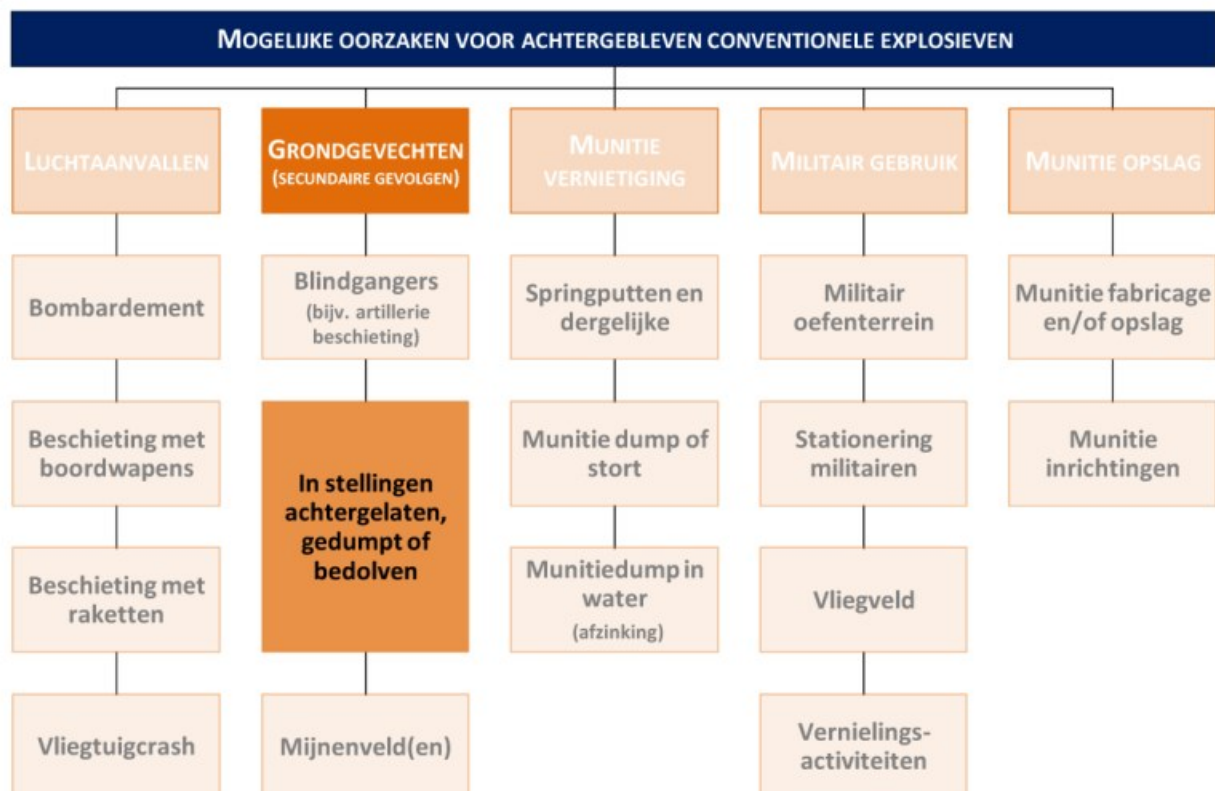
Met inachtneming van het bovenstaande zijn de navolgende achterhaalde indicaties voldoende feitelijk onderbouwd en tevens voldoende herleidbaar naar een locatie om tot een conclusie te komen:

- In de Kostverlorenpolder is in de nacht van 22 op 23 juni 1941 een Wellington Mk Ic T2990 KX-T van het no. 311 Tsjechische squadron neergestort (§2.3).

⁷² Ruimings rapporten, correspondentie en plattegronden. Gemeenten A t/m Z, 1945 – 1947, Semi-Statistisch Archief Defensie (SSA), doos nrs. 43 t/mt 55.

- Op 23 juni 1942 is een Messerschmitt Bf 110 neergestort aan de Westdijk te Heerhugowaard (§2.3).
- In de morgen van 3 juli 1942 werd in een weiland aan de Westdijk te Heerhugowaard een hoeveelheid munitie afkomstig uit een vliegtuig aangetroffen (§2.4).
- De brug van het spoorwegviaduct bij de Butterhuizen is meerdere malen door Geallieerde toestellen beschoten (§2.3 en §2.4).
- Op 16 december 1943 stort een Lancaster MkIII neer aan de Molenweg C24, Slingerdijk in de Schermer. Bij het neerstorten schiet het toestel over de Ringvaart heen (§2.3 en §2.4).
- Op de geraadpleegde luchtopnamen zijn binnen en nabij het onderzoeksgebied verschillende schuilmangaten aanwezig (§2.5).
- Op de geraadpleegde luchtopnamen zijn binnen en nabij het onderzoeksgebied verschillende opstelplaatsen voor voertuigen (splitterboxen) aanwezig (§2.5).
- Op de geraadpleegde luchtopnamen zijn binnen en nabij het onderzoeksgebied verschillende loopgraven aanwezig (§2.5).
- Op de geraadpleegde luchtopnamen zijn binnen en nabij het onderzoeksgebied verschillende wapenopstellingen aanwezig (§2.5).

De overige indicaties kunnen onvoldoende feitelijk onderbouwd of naar een exacte locatie worden herleid en zullen derhalve in het vervolg van deze bureaustudie worden meegenomen. Het bovenstaande resulteert in het navolgende schematische overzicht van mogelijke oorzaken voor de aanwezigheid van conventionele explosieven binnen het onderzoeksgebied.



3 HET CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK

De volgende stap in deze bureaustudie wordt gevormd door het achterhalen van gebeurtenissen die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk verdacht) gebied of een deel hiervan (in zowel horizontale als verticale zin) als onverdacht kan worden aangemerkt.

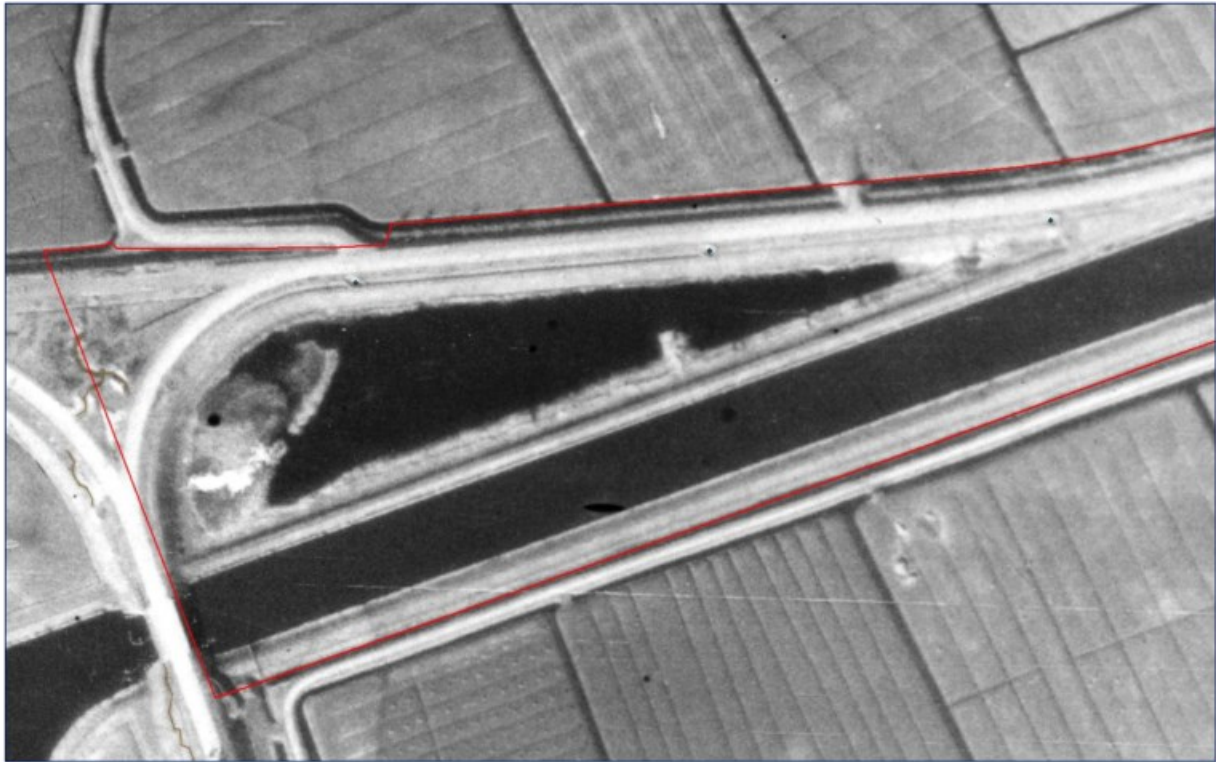
In de verschillende geraadpleegde archieven is gezocht naar gegevens over naoorlogse baggerwerkzaamheden binnen de onderzochte waterwegen. Er zijn geen gegevens aangetroffen. Zoals in het vorige hoofdstuk reeds vermeld, heeft de EODD in de periode 1971 – 2011 geen ruiming van explosieven binnen het onderzoeksgebied verricht. Ook het archief van de MMOD, waarin meldingen met betrekking tot munitieruiming in de periode 1945 – 1947 zijn opgenomen, bevat geen gegevens over ruiming van explosieven binnen het onderzoeksgebied.

Naar aanleiding van een vergelijking van de luchtopnamen uit de Tweede Wereldoorlog met recente satellietopnamen kan gesteld worden dat de contouren van de onderzochte waterwegen nagenoeg onveranderd zijn gebleven. Vanwege de grootte van het onderzoeksgebied is er hier voor gekozen om slechts een beeldvergelijking te doen voor die delen van het gebied waarvoor indicaties zijn aangetroffen.⁷³

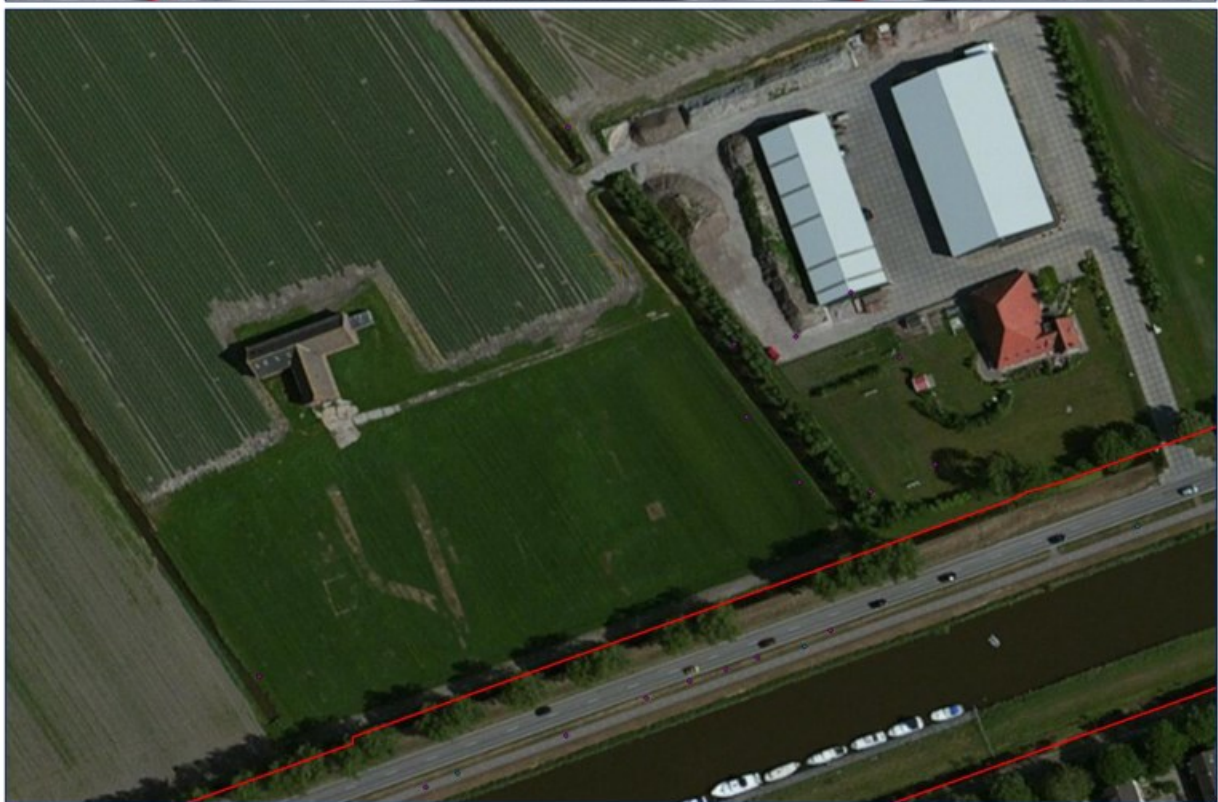
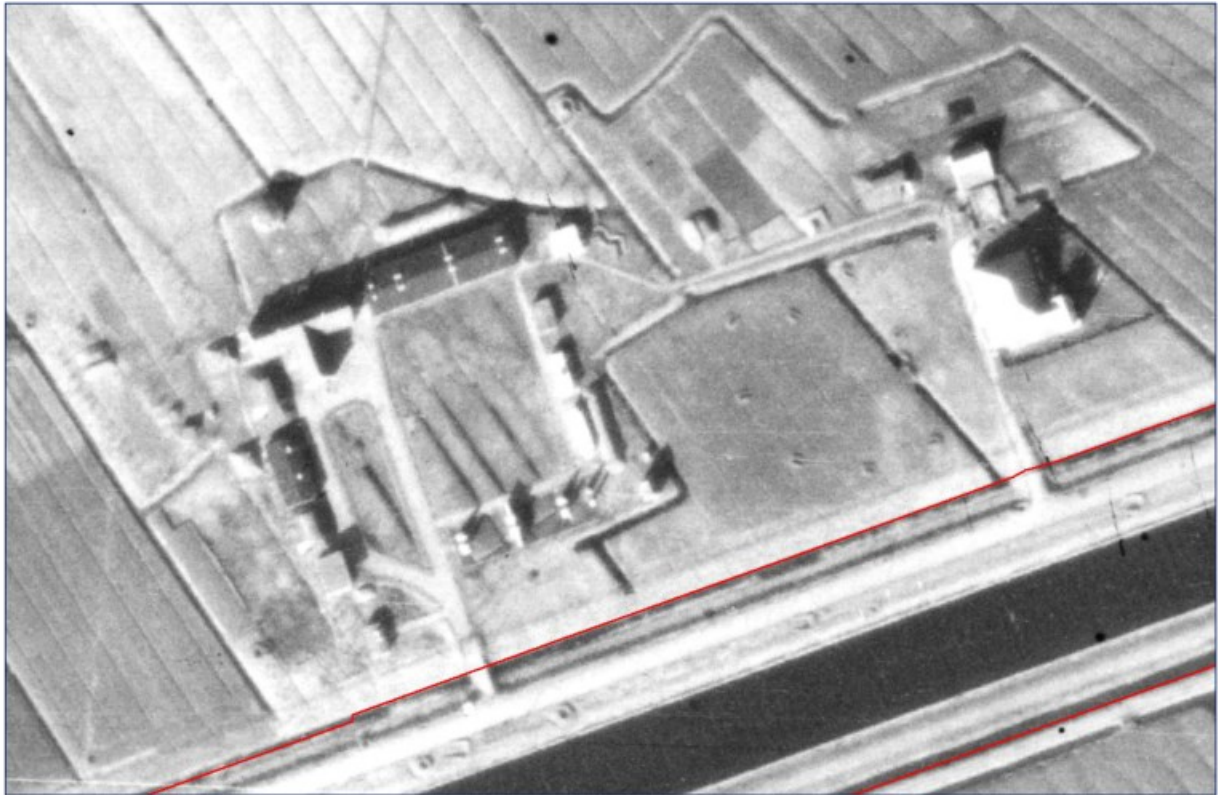
Uit de vergelijking van deze luchtopnamen met recente satellietopnamen wordt verder direct zichtbaar dat een groot gedeelte van het onderzoeksgebied tegenwoordig uit waterpartijen met bossages is ingericht (*figuur 29*). De contouren van de naoorlogse waterpartijen zijn opgenomen in de CE bodembelastingkaart.⁷⁴

⁷³ Een uitzondering hierop wordt gevormd door de Braaksluis onder Kolhorn, waar na de oorlog is uitgebreid met een

⁷⁴ De topografische gegevens zijn afkomstig van de Topografische Dienst te Zwolle.



Figuur 15: Het kanaal Alkmaar (Omval) – Kolhorn ter plaatse van de brug in de provinciale weg N245 ten noorden van Schagen. De waterpartij in de oksel van de N245 – N248 is gedempt en ter plaatse van de aansluiting tussen de beide wegen is is een rotonde aangelegd.



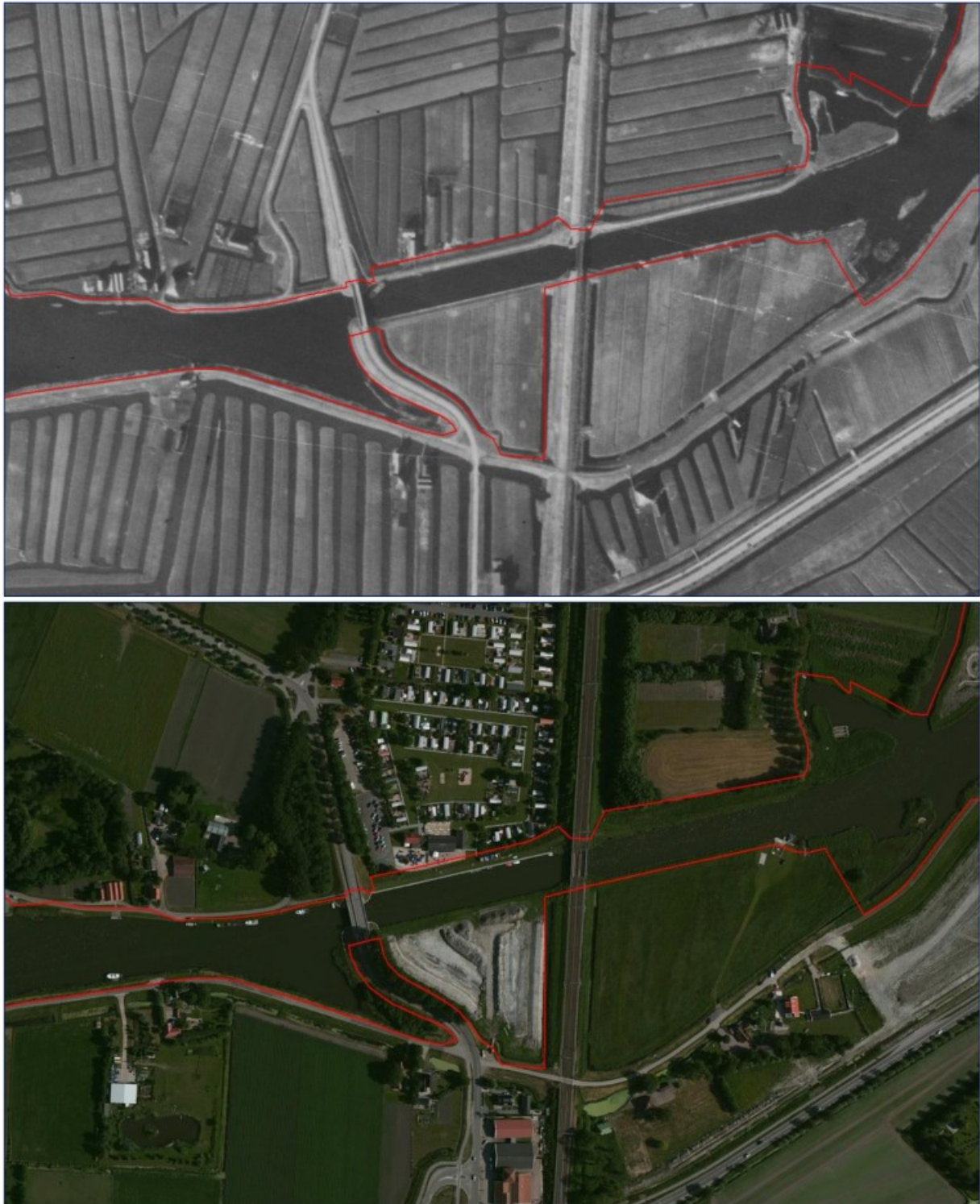
Figuur 16: De “Kanaalhoeve” ten noorden van Schagen. Het T-vormige gebouw aan de linkerkzijde en het gebouw met het rode dak ter rechterzijde zijn nog steeds aanwezig. De overige gebouwen zijn verdwenen. In de plaats zijn twee schuren/loodsen gebouwd.



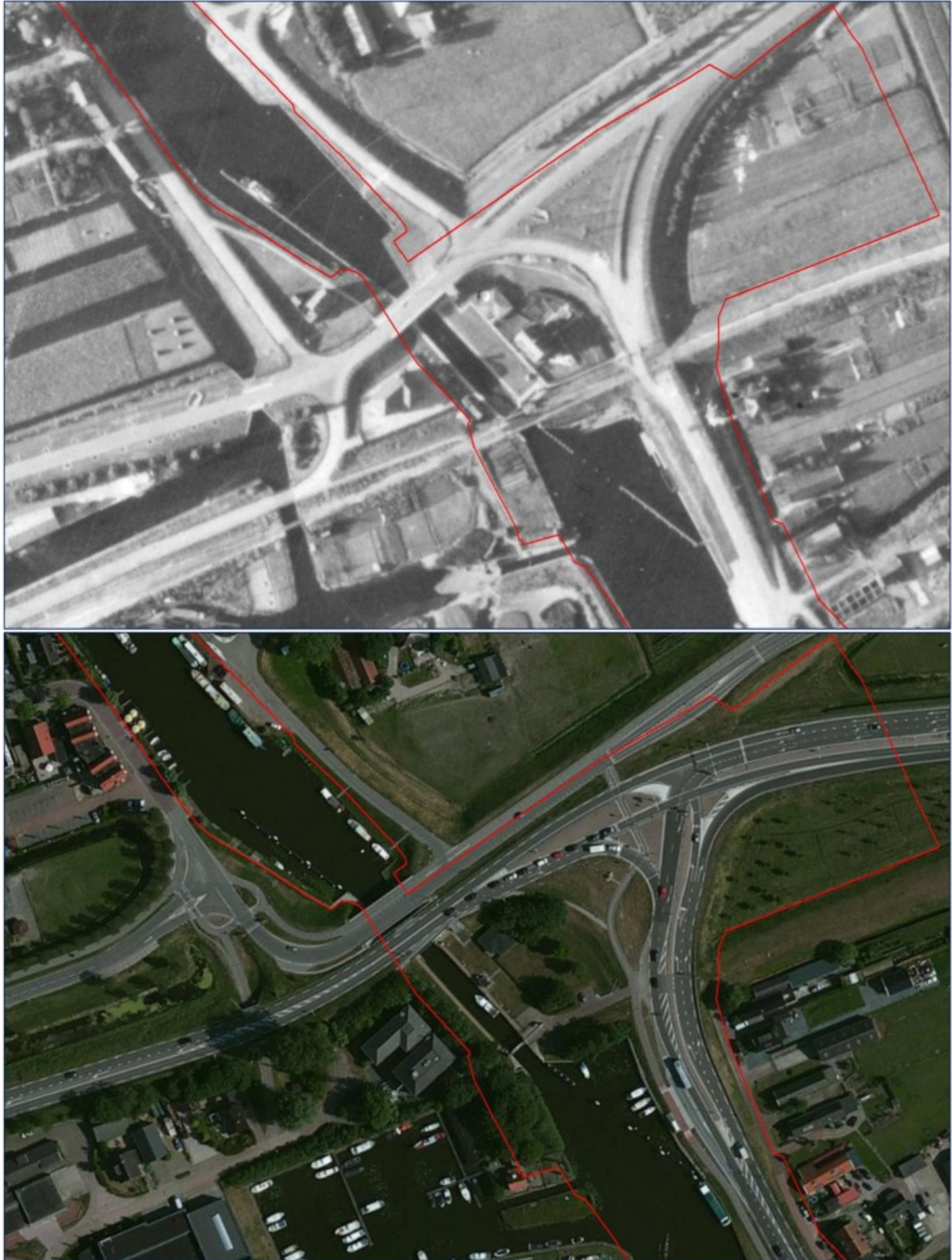
Figuur 17: Opnamen van de Lasschoterbrug en de huidige rotondein de N241 – N248. Naar aanleiding van deze beelden is vast te stellen dat de brug naoorlogs is verbreed.



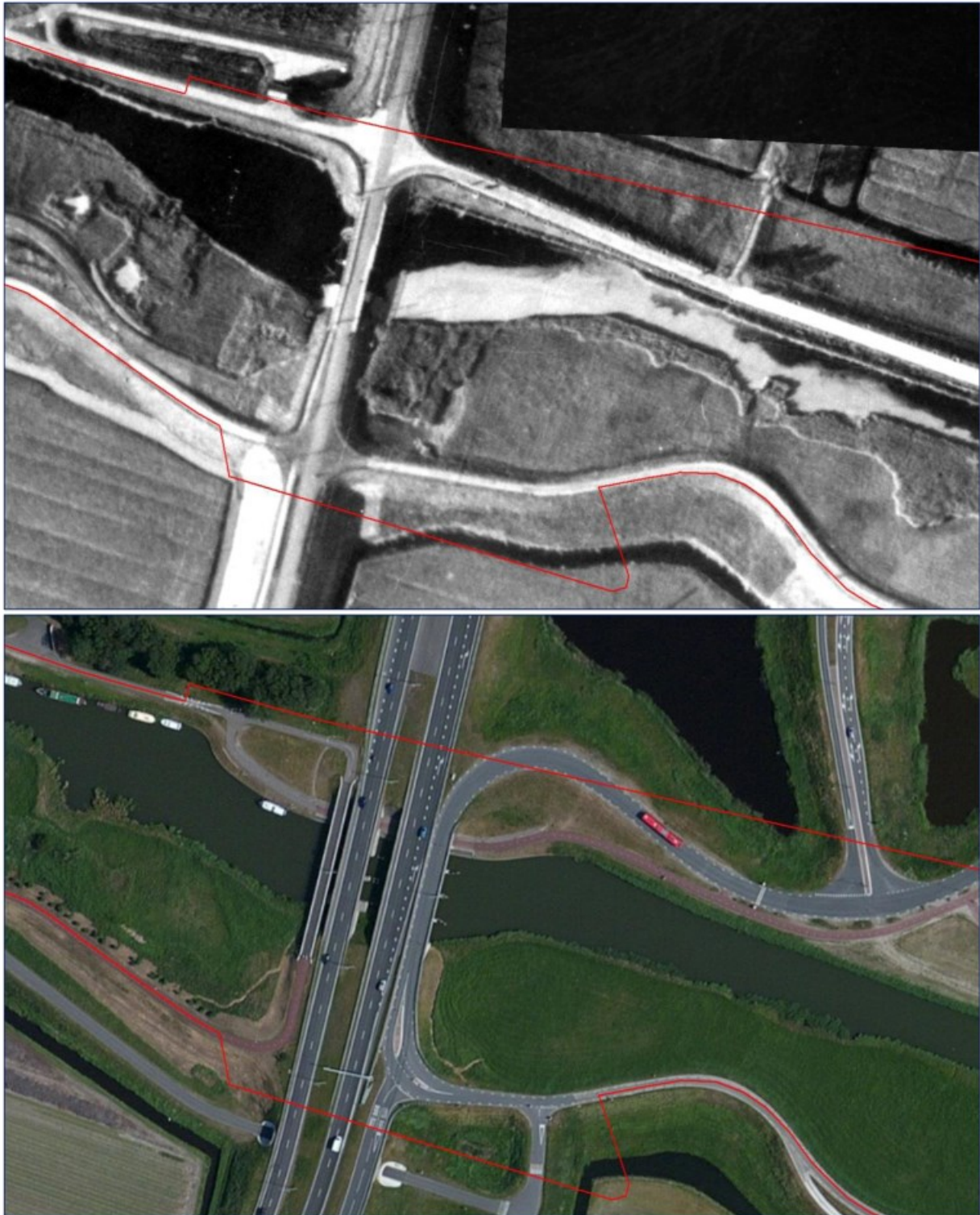
Figuur 18: Opnamen van het kanaal Alkmaar (Omval) – Kolhorn ter hoogte van de Rolpaalbrug. Op de luchtopnamen is te zien dat de brug reeds in de oorlog aanwezig was. De satellietbeelden tonen dat er werkzaamheden nabij de brug hebben plaatsgevonden. Zowel ten noorden als ten zuiden van het onderzoeksgebied is nieuwe infrastructuur aangelegd en zijn verschillende gebouwen verrezen.



Figuur 19: De spoorbrug in de lijn Heerhugowaard – Schagen en de Waarlandsbrug op luchtopnamen uit 1945 en recente satellietopnamen. Beide bruggen zijn naoorlogs verbreed. Ook hier zijn weer werkzaamheden, infrastructuur en gebouwen aanwezig.



Figuur 20: Opnamen van het onderzoeksgebied ter hoogte van de Roskambrug en Roskamsluis. Uit een vergelijking van de beelden valt op dat er grootschalige werkzaamheden hebben plaatsgevonden (aanleg van de provinciale weg N504, haven en de constructie van verschillende gebouwen).



Figuur 21: De Huigenbrug in 1945 en de huidige situatie. Middels een vergelijking van deze beelden is duidelijk vast te stellen dat de brug na de oorlog is uitgebreid met enkele nieuwe overspanningen. Ook de loop van de Ringvaart van de Heerhugowaard is vergraven.



Figuur 22: Opnamen van de Ringvaart van de Heerhugowaard ter hoogte van kilometer 1.0 (K8). Op basis van een vergelijking van de beide opnamen zijn enkele kleine verschillen in de oevers van de waterloop zichtbaar.

3.1 SAMENVATTING CONTRA-INDICATIES

Er zijn geen gegevens over naoorlogse munitieruimingen binnen het onderzoeksgebied achterhaald. Uit een vergelijking van luchtopnamen uit 1944 en 1945 met recente satellietopnamen kan afgeleid worden dat er binnen en nabij het onderzoeksgebied verschillende (grootschalige) grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. Deze werkzaamheden vormen een contra-indicatie voor de aanwezigheid van conventionele explosieven. De achterhaalde contra-indicaties zijn opgenomen in de CE bodembelastingkaart en kunnen als volgt schematisch worden weergegeven:



4 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

4.1 INLEIDING

Op basis van bronstudie is feitelijk vast komen te staan dat er indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven tot de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn te herleiden. Tevens zijn er binnen en in de omgeving van het onderzoeksgebied contra-indicaties achterhaald waardoor het mogelijke risico op het aantreffen van conventionele explosieven wordt verminderd.

4.2 HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Het verdachte gebied zal, indien mogelijk, horizontaal worden afgebakend aan de hand van bijlage 3 van het WSCS-OCE.⁷⁵ Van de richtlijnen uit de afbakeningstabel mag gemotiveerd worden afgeweken. De indicaties uit *paragraaf 2.9* dienen als uitgangspunt bij de horizontale afbakening van verdacht gebied. Vanuit veiligheids- en risicoperspectief worden de indicaties (waar mogelijk) voorzien van zogenaamde risicobuffers (inclusief tolerantie van 5 meter zoals omschreven in *paragraaf 2.5.2*). De hierna gehanteerde omschrijving van de indicaties zijn afkomstig uit bijlage 3 van het WSCS-OCE.

- Mangat

Middels luchtfoto interpretatie is vastgesteld dat er zowel binnen als nabij het onderzoeksgebied schuilmangaten aanwezig zijn geweest. In het WSCS-OCE is met betrekking tot deze indicatie het volgende uitgangspunt opgenomen:

Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput.

Voor deze indicatie wordt in het WSCS-OCE het uitgangspunt *onverdacht* gehanteerd en hoeft derhalve niet afgebakend te worden.

- Infrastructuur zonder geschutsopstelling of munitievoorraad

Op luchtopnamen zijn op verschillende plekken in en nabij het onderzoeksgebied opstelplaatsen voor voertuigen (splitterboxen) waar te nemen. In het WSCS-OCE is met betrekking tot deze indicatie geen uitgangspunt voor horizontale afbakening van het verdacht gebied opgenomen.

Omdat de omschrijving van de indicatie “infrastructuur zonder geschutsopstelling of munitievoorraad” aansluit bij de functie van een splitterbox, wordt het bijbehorende uitgangspunt gebruikt voor de afbakening van het verdacht gebied. De omschrijving luidt als volgt:

Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker.

⁷⁵ De “algemene omschrijving” en “uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied” in deze bijlage worden gebruikt om te beoordelen of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van conventionele explosieven (VERDACHT of ONVERDACHT) en voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken.

Het uitgangspunt bij deze indicatie is dat deze onverdacht is 'tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen. Alleen de opstelplaatsen nabij de Kanaalhoeve ten noorden van Schagen voldoen aan de bovenstaande omschrijving en kunnen derhalve als *verdacht* worden gekwalificeerd. De verdachte gebieden worden afgebakend door een buffer van 5 meter rondom het hart van deze opstellingen te hanteren. Deze buffer komt overeen met de voor deze bureaustudie gehanteerde tolerantie zoals omschreven in *paragraaf 2.5.2*.

- Geschutsopstelling (statisch of mobiel)

Uit luchtfoto interpretatie is gebleken dat er binnen en nabij het onderzoeksgebied geschutsopstellingen hebben gestaan. In het WSCS-OCE is met betrekking tot deze indicatie het volgende uitgangspunt opgenomen:

Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk. Het verdachte gebied beslaat 25 meter rondom het hart van de geschutsopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang.

In verband met de door ECG gehanteerde tolerantie van vijf meter wordt bij deze bureaustudie een verdacht gebied afgebakend met een middellijn van 30 meter.

- Loopgraaf

Middels luchtfoto interpretatie is gebleken dat er zowel binnen als nabij het onderzoeksgebied loopgraven zijn aangelegd. In het WSCS-OCE is met betrekking tot deze indicatie het volgende uitgangspunt opgenomen:

Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georefereerde luchtfoto's.⁷⁶

ECG hanteert voor deze indicatie de locatie van de waargenomen loopgraaf en een risicobuffer van vijf meter. Deze buffer is het gevolg van de voor deze bureaustudie gehanteerde tolerantie zoals omschreven in *paragraaf 2.5.2*.

- Crashlocatie vliegtuig

Op basis van literatuur- en archiefstudie is vastgesteld dat er op 16 december 1943 een vliegtuig is neergestort aan de Molenweg C24, Slingerdijk in de Schermer. In het WSCS-OCE is met betrekking tot deze indicatie het volgende uitgangspunt opgenomen:

[Verdacht op de] aanwezigheid van CE vanwege de crash.

⁷⁶ Ibidem.

Bij de afbakening wordt het verdachte gebied situationeel bepaald. Naar aanleiding van de gegevens zoals deze zijn achterhaald middels archief- en literatuuronderzoek, heeft ECG een verdacht gebied afgebakend.

De gebieden die naar aanleiding van de horizontale afbakening als VERDACHT op het aantreffen van conventionele explosieven zijn opgenomen in de CE bodembelastingkaart.

4.1 MOGELIJK AAN TE TREFFEN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN

Op basis van de resultaten uit de bronnenstudie kan worden aangenomen dat de volgende typen en kalibers conventionele explosieven of restanten hiervan mogelijk aangetroffen kunnen worden in het onderzoeksgebied. Omdat er voor enkele categorieën geen aanvullende gegevens met betrekking tot de ingezette munitieartikelen zijn aangetroffen, zijn de verwachte conventionele explosieven gebaseerd op eerdere ervaringen met vergelijkbare omstandigheden.

AFKOMST	CATEGORIE	TYPE	KALIBER	VERSCHIJNINGSVORM	HOEEVELHEID
Duits	Klein kaliber munitie	-	Diversen	Gedumpte	Niet feitelijk vast te stellen
Duits	Hand-/Geweergranaten	Brisant	Diversen	Gedumpte	Niet feitelijk vast te stellen
Duits	Geschutmunitie	Brisant	7,5cm 10cm 15cm	Gedumpte	Niet feitelijk vast te stellen
Geallieerd	Geschutmunitie	Brisant	Diversen	Verschoten / als onderdeel van (vliegtuig)wrak en/of gezonken vaartuig.	Niet feitelijk vast te stellen.

Tabel 6: Mogelijk aan te treffen conventionele explosieven binnen het onderzoeksgebied.

Het bovenstaande overzicht is gebaseerd op eerdere onderzoeken naar niet ontplofte conventionele explosieven, gegevens uit archief en literatuur en in het verleden reeds geruimde munitie. Omdat er in en nabij het onderzoeksgebied door de EODD Oud-Hollandse munitie is aangetroffen, is deze in het overzicht opgenomen.

4.2 VERTICALE AFBAKENING

Op basis van eerdere ervaringen met soortgelijke munitieartikelen, hanteert ECG voor verschoten munitie een maximale indringing van circa 2,5 à 3 meter onder het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

Voor de gedumpte munitie wordt het uitgangspunt gehanteerd dat deze niet dieper is gelegen dan de bodem van de loopgraaf of stelling waarin deze is gedumpte. In het algemeen wordt hier een diepte van circa 2 meter (manshoogte) onder het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog aangehouden. Voor waterwegen geldt dat de munitie niet dieper is gelegen dan de bodem van het waterlichaam ten tijde van de dumping. Hieruit volgt dat dergelijke munitie zich in naoorlogs opgebouwd slib kan bevinden.

5 LEEMTEN IN KENNIS

- Niet alle bij de EODD aangevraagde ruimrapporten waren ten tijde van het opstellen van deze rapportage beschikbaar. Hierdoor ontbreken de ruimrapporten met nummers 19832954, 19851152, 19860933, 19872991, 19890613, 19892012, 19902045, 19920712, 19922701, 19930751, 19931237, 19952176, 19952297, 19952506, 19961658, 19961952, 19972153, 19981142, 20021472, 20021565, 200211464, 20070292, 20070382, 20091932, 20100729 en 20110425001.

De bovenstaande ruimrapporten zijn aangevraagd omdat deze betrekking hebben op één van de gemeenten waarbinnen het onderzoeksgebied is gelegen. Op basis van de locatiebeschrijvingen kan echter gesteld worden dat geen van de rapporten betrekking heeft op het onderzoeksgebied. De resultaten van het vooronderzoek worden daardoor vermoedelijk niet beïnvloed door de afwezigheid van de informatie die in de rapportages is vervat.

- Er zijn in de geraadpleegde archieven geen geschikte luchtopnamen van na 26 februari 1945 beschikbaar.
- Vanwege onvoorziene omstandigheden⁷⁷ waren enkele archieven op het moment van rapportage niet raadpleegbaar. Het betreft in het bijzonder de archieven van het Militair Gezag in Noord-Holland en van het Provinciaal Waterschap van Noord-Holland. Deze archieven bevatten mogelijk relevante informatie met betrekking tot zowel indicaties als contra-indicaties.

⁷⁷ Voor meer informatie: <http://www.noord-hollandsarchief.nl> (geraadpleegd: november 2013).

6 CONCLUSIE EN ADVIES

6.1 INLEIDING

Bij het opstellen van de slotconclusie en het bijbehorende advies dient een onderscheid gemaakt te worden tussen enerzijds het onderzoeksgebied en anderzijds het daadwerkelijke projectwerkgebied. Het onderzoeksgebied omvat de in de CE bodembelastingkaart aangegeven gebieden. Het projectwerkgebied omvat alleen de watergangen (kanalen) binnen deze locaties, waardoor onderstaande conclusie en advies enkel betrekking dienen te hebben op deze laatstgenoemde gebieden.

6.2 CONCLUSIE

Het doel van deze studie is het verkrijgen van een, door middel van het verzamelen en verwerken van relevant historisch feitenmateriaal, gefundeerd antwoord op de volgende drie kernvragen:

1. Is het onderzoeksgebied of een deel hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen (indicaties) en is er daardoor sprake van een verhoogd risico op het aantreffen van conventionele explosieven oftewel van VERDACHT gebied?

Op basis van de geraadpleegde bronnen is feitelijk vast komen te staan dat delen van het onderzoeksgebied betrokken zijn geweest bij oorlogshandelingen. Voor een deel van deze achterhaalde indicaties dient volgens bijlage 3 van het WSCS-OCE het uitgangspunt *verdacht* gehanteerd te worden.

Met betrekking tot het projectwerkgebied kan gesteld worden dat de achterhaalde indicaties op land buiten beschouwing gelaten kunnen worden. Hoewel het niet uitgesloten kan worden dat er nabij de waargenomen indicaties op land conventionele explosieven gedumpt geweest kunnen zijn, is dit niet feitelijk vastgesteld middels de voor dit onderzoek geraadpleegde bronnen. Derhalve blijven er twee locaties binnen het projectwerkgebied over waarvoor wel voldoende feitelijk herleidbaar is vastgesteld dat er een verhoogd risico bestaat. De beide locaties zijn opgenomen in de bij dit onderzoek gevoegde CE bodembelastingkaart (zie *bijlage 1*).

2. Zijn er gebeurtenissen (contra-indicaties) die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk verdacht) gebied als ONVERDACHT kan worden aangemerkt?

Met name op basis van beeldvergelijking is vastgesteld dat er in de naoorlogse periode werkzaamheden binnen en nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden waarbij bodemingrepen zijn gepleegd. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat op enkele locaties op land het risico op het aantreffen van conventionele explosieven is verminderd.

Omdat eventuele naoorlogse werkzaamheden voor het projectwerkgebied niet zijn achterhaald, kan er geen feitelijk onderbouwde uitspraak gedaan worden omtrent eventuele contra-indicaties binnen de onderzochte kanalen.

3. Indien er sprake is van VERDACHT gebied wat is dan de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede conventionele explosieven?

Binnen zowel het onderzoeksgebied als het projectwerkgebied kunnen mogelijk munitieartikelen aangetroffen worden. De soort, nationaliteit en verschijningsvorm zijn opgenomen in *tabel 6* in *paragraaf 4.1*.

Naar aanleiding van de antwoorden op de drie deelvragen kan geconcludeerd worden dat delen van het onderzoeksgebied als VERDACHT op het mogelijk aantreffen van conventionele explosieven in de niet naoorlogs geroerde bodemlagen kan worden aangemerkt. De betreffende gebieden zijn opgenomen in de bij deze rapportage gevoegde CE bodembelastingkaart (zie *bijlage 1*).

6.3 ADVIES

Naar aanleiding van bovenstaande conclusie wordt u geadviseerd om het proces van explosievenopsporing binnen de als feitelijk verdacht aangegeven locaties voort te zetten. Wij adviseren u om de wijze waarop dit gestalte dient te krijgen in samenspraak met een WSCS-OCE gecertificeerd opsporingsbedrijf vast te stellen.

Voor de gebieden waarvoor geen feitelijk achterhaalbaar risico is achterhaald, adviseert ECG u om de geplande werkzaamheden op reguliere wijze uit te voeren. Hoewel er ter plaatse geen feiten zijn achterhaald die de kans op het aantreffen van explosieven onderbouwen, adviseert ECG u wel om het uitvoerend personeel voorafgaand aan bodemroerende werkzaamheden in de te bewerken gebieden altijd te instrueren om bij het onverhoopt aantreffen van munitieverdachte objecten de volgende acties te ondernemen:

- Het explosief niet beroeren;
- De werkzaamheden ter plaatse onmiddellijk staken;
- Omstanders uit de omgeving van het explosief houden;
- De plaatselijke politie van de vondst op de hoogte stellen;
- Instructies van aanwezige deskundigen strikt opvolgen;
- Voer, indien nodig en op aanwijzing van aanwezige deskundigen, extra beschermende maatregelen uit voor in de omgeving aanwezige personen of levende have.

7 OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN

Archieven

- Explosieven Opruimingsdienst van het ministerie van Defensie te Rijswijk en Soesterberg
- Semi-Statistisch Archief Defensie te Rijswijk
- National Archives te London (UK)
- The Aerial Reconnaissance Archives te Edinburgh (UK)

Literatuur

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis, red., *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (2^e druk; Den Haag 2005).
- Annegarn, I., e.a., *Twee glazen champagne en drie gebakken boterhammen. Noord-Holland in 1945, de laatste oorlogsmaanden en daarna* (Alkmaar 1994).
- Borst-van Dijk, J., e.a., *Bommen op Heerhugowaard. Een polder in de Tweede Wereldoorlog* (Heerhugowaard 1995).
- T., Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (niet gepubliceerd).
- C. Huurman, *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-1945* (2001 's-Hertogenbosch).
- Jansen, A. A., *Sporen aan de hemel. Kroniek van een luchtoorlog 1943-1945. De strijd van de Amerikaanse luchtmacht tegen de Duitse Luftwaffe boven Nederland, deel 3* (Baarn 1981).
- Klep C. en B. Schoenmaker red., *De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank* ('s Gravenhage 1995).
- Kooij, I. en N. Grooff, *Schagen en omstreken. Van mobilisatie tot bevrijding* (Hulst 1993).
- Sectie Krijgsgeschiedenis van den Generalen Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 mei 1940* (Leiden 1947).
- Shores, C., C. Thomas, *2nd Tactical Air Force. Volume Three. From the Rhine to Victory. January to May 1945* (Hersham 2006).
- G.J., Zwanenburg, *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 1* (Den Haag 1990).
- G.J., Zwanenburg, *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 2* (Den Haag 1993).

Tijdschriften/periodieken

- Gerrits, J., 'Een Dorpsjongen in oorlogstijd. Een handvol herinneringen', *Informatieblad van de stichting Historisch Niedorp*, 24 (1995) 12-20.
- Kreuken, J. 'Het "Bunkertje"', *Informatieblad van de stichting Historisch Niedorp*, 46 (2006) 7-12.
- Kruller-Sieuwerds, S., 'Herinneringen van een schoolkind', *Informatieblad van de stichting Historisch Niedorp*, 24 (1995) 30-32.
- Vereniging Oud Sint-Pancras, *40-45 Verhalen van bewoners van St-Pancras over de Tweede Wereldoorlog*, De klin nr. 10 (1995).
- Wit, A., 'Jeugdherinneringen uit de oorlogstijd', *Informatieblad stichting "Historisch Nieuwdorp"* 24 (1995) 4-5

- Zwagerman, P., 'Het levensverhaal van Piet Zwagerman, deel XVI', *Informatieblad van de stichting Historisch Niedorp*, 43 (2004) 13-20.
- Zwagerman, P., 'Het levensverhaal van Piet Zwagerman, deel XVII', *Informatieblad van de stichting Historisch Niedorp*, 44 (2005) 17-24.

Overige documenten

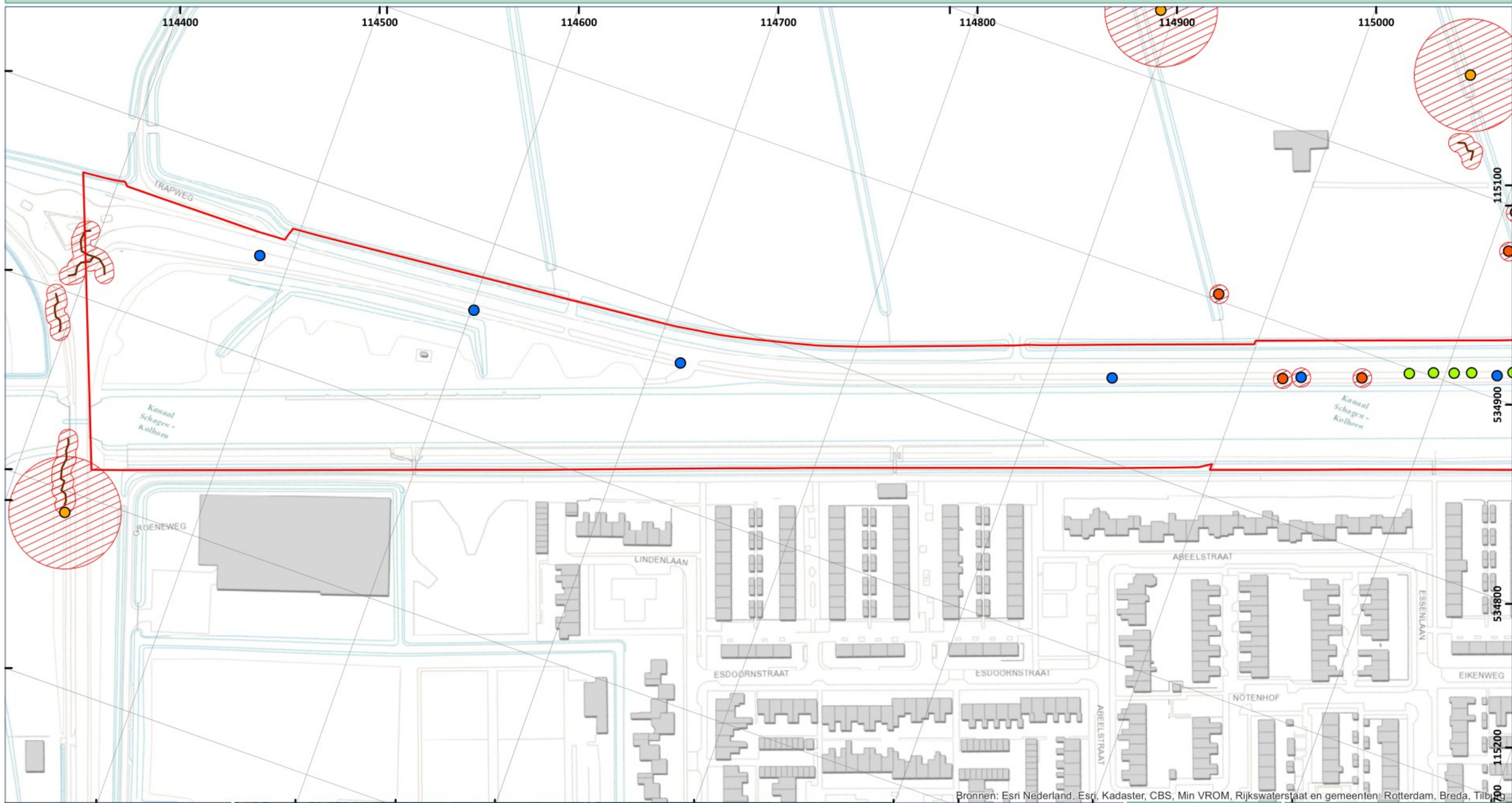
- Explosive Clearance Group, *Probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in 13 gebieden in de ecologische verbindingzone Omval-Kolhorn in Noord-Holland* (Wijchen 2010).
- Explosive Clearance Group, *Quickscan ter bepaling van de noodzaak tot het uitvoeren van een vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied: "Boezemkades Alkmaardermeer"* (Wijchen 2010).
- Explosive Clearance Group, *Probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied: "N242 ongelijkvloerse aansluiting Westtangent"* (Wijchen 2011).
- Explosive Clearance Group, *Probleemanalyse naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied: "N242 ongelijkvloerse aansluiting Westtangent"* (Wijchen 2011).
- REASeuro, *Rapport probleeminventarisatie en -analyse. Baggeren stadsgrachten Alkmaar, de Hoornsevaart en het Noordhollands Kanaal tussen km 38,5 en 47,4* (Riel 2008).
- Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO), *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Den Haag 2008).
- Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE: 2012, versie 1), *Staatscourant 2012 nr. 4230* (Den Haag 2012).

Internet

- <http://www.explosievenopruiming.nl>
- <http://maps.google.nl>
- <http://maps.bing.com>
- <http://www.noord-holland.nl>
- <http://www.archiefalkmaar.nl>
- <http://www.niedorp.nl>
- <http://www.schagen.nl>
- <http://www.heerhugowaard.nl>

8 BIJLAGEN

BIJLAGE 1: CE BODEMBELASTINGKAART



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- Mangat
- Opstelplaats voertuig
- Geschutopstelling
- Wapenopstelling
- Loopgraaf

Verdacht op:

- Gedumpt

DATUM:
25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. D. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:

METERS

0 45 90

SCHAAL: 1:2.000

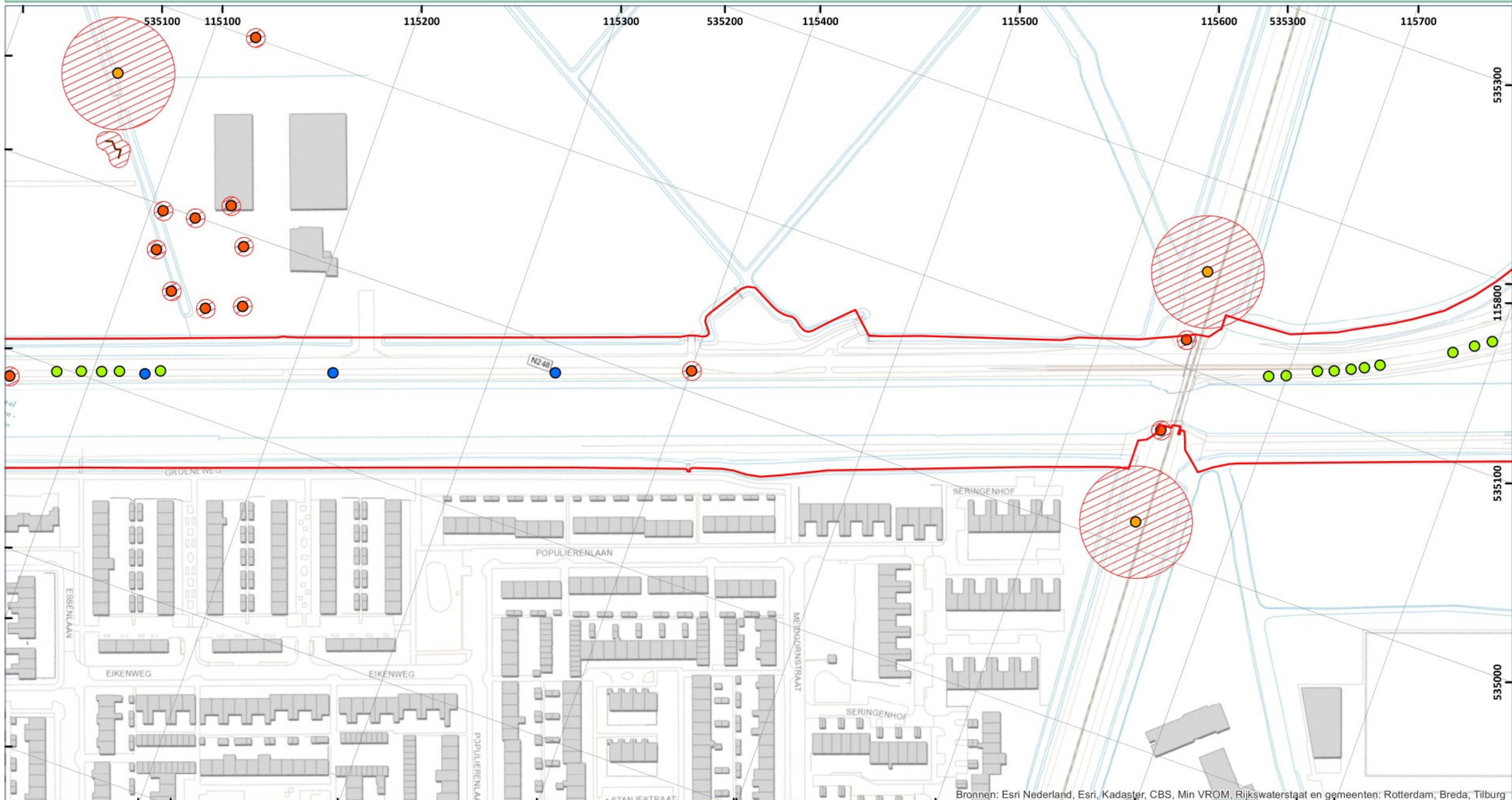
GETEKEND DOOR: BVDC

BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

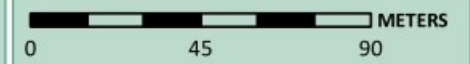


Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- Mangat
- Opstelplaats voertuig
- Geschutopstelling
- Wapenopstelling
- Loopgraaf
- Verdacht op:
Gedumpte

DATUM:
25 NOVEMBER 2013
PROJECT NR.:
339-013-VO-01
TEKENING NR.:
339-013-TE-01
OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND
ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. D. (ALG. DIRECTEUR)
PARAAF:



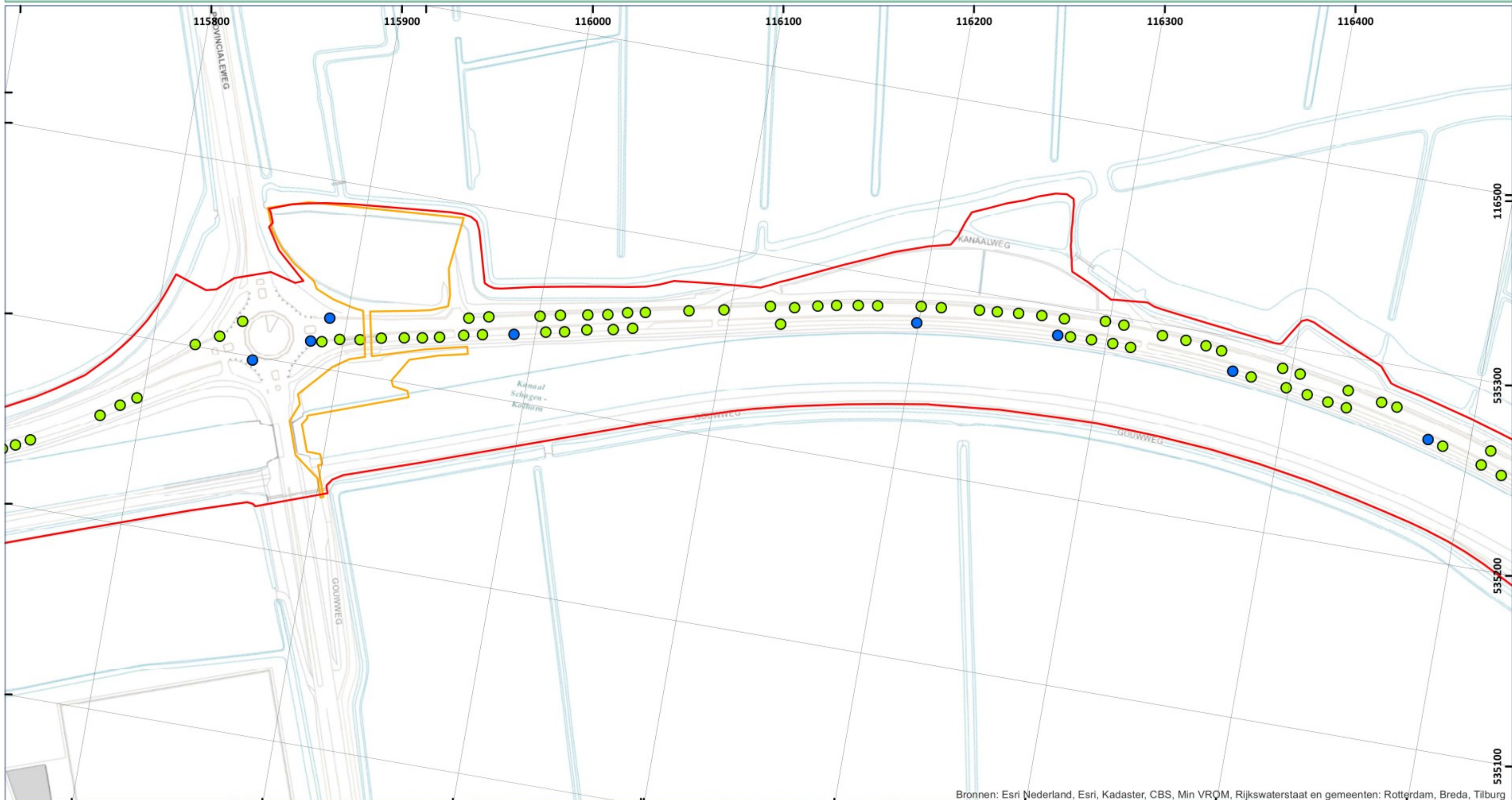
SCHAAL: 1:2.000
GETEKEND DOOR: BVDC



BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VRQM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- 102-010
- Mangat
- Opstelplaats voertuig

DATUM:
25 NOVEMBER 2013

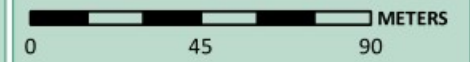
PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. D. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



SCHAAL: 1:2.000

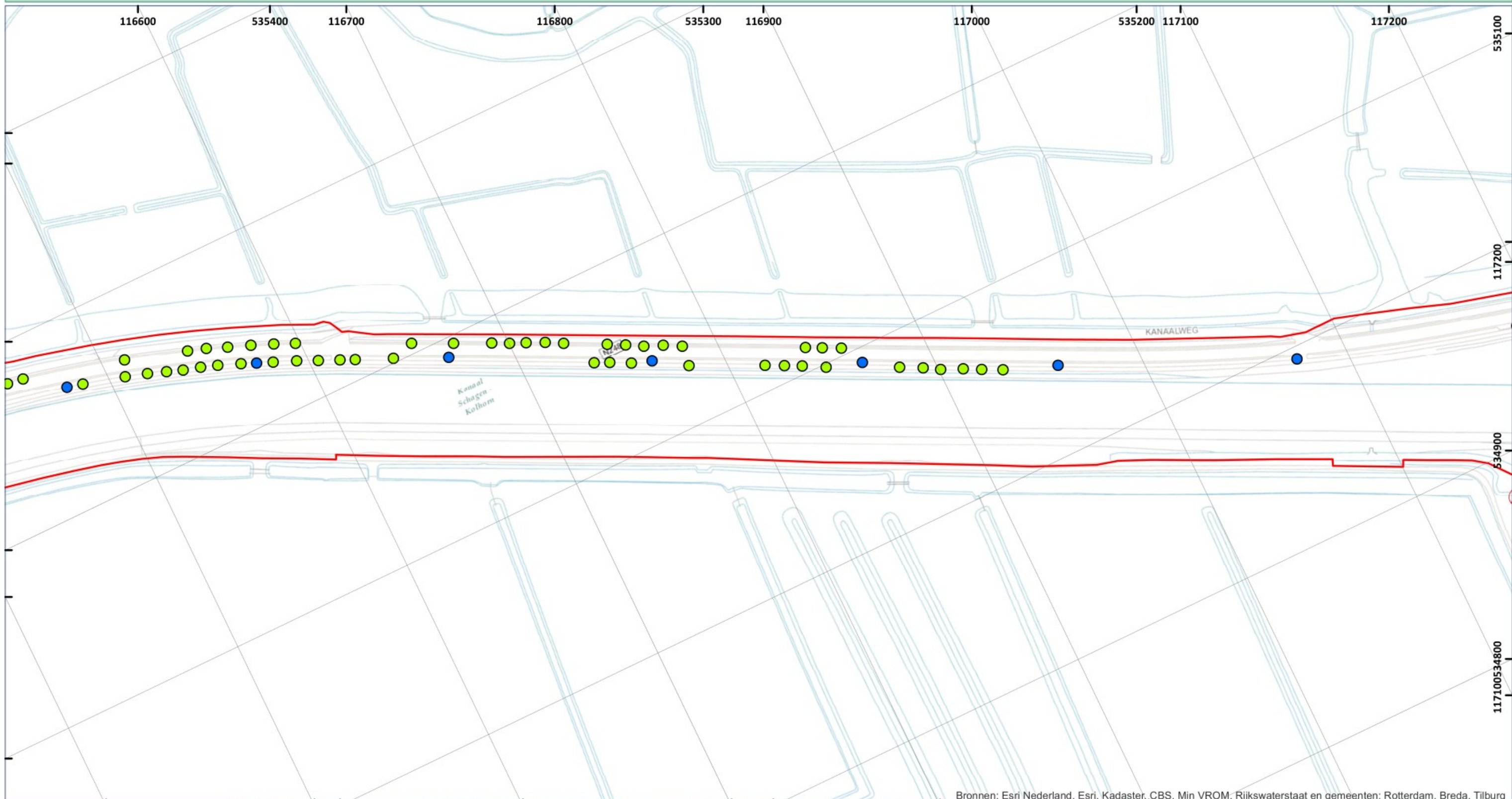
GETEKEND DOOR: BVDC



BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- Mangat
- Opstelplaats voertuig

Verdacht op:

- Gedumpt

DATUM:
25 NOVEMBER 2013

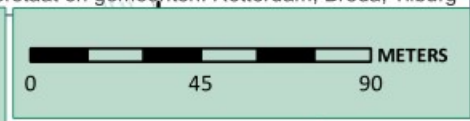
PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. D. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



SCHAAL: 1:2.000

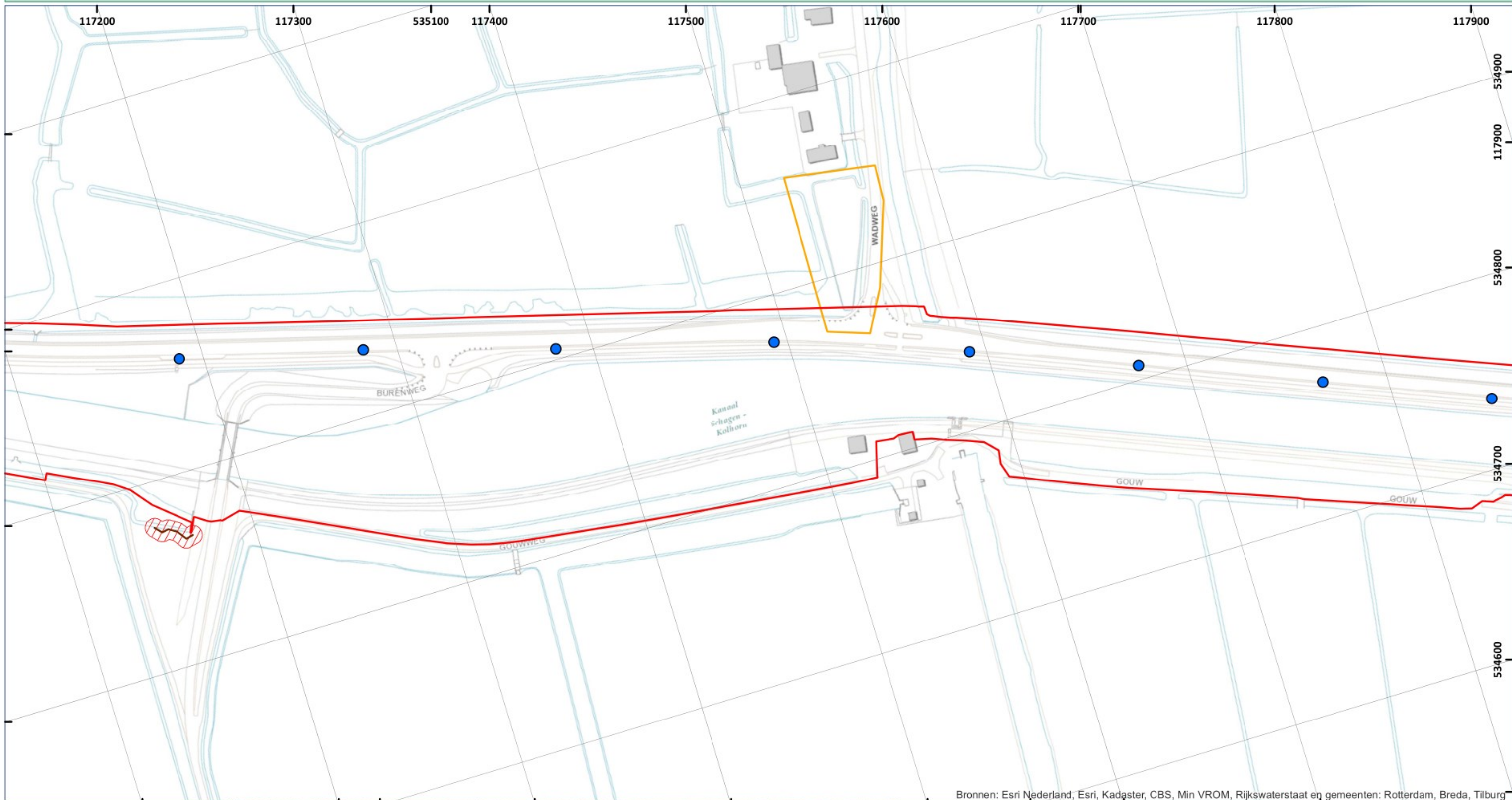
GETEKEND DOOR: BVDC

BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- 102-010
- Opstelplaats voertuig
- Loopgraaf

Verdacht op:

- Gedumpt

DATUM:
25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. D. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



SCHAAL: 1:2.000

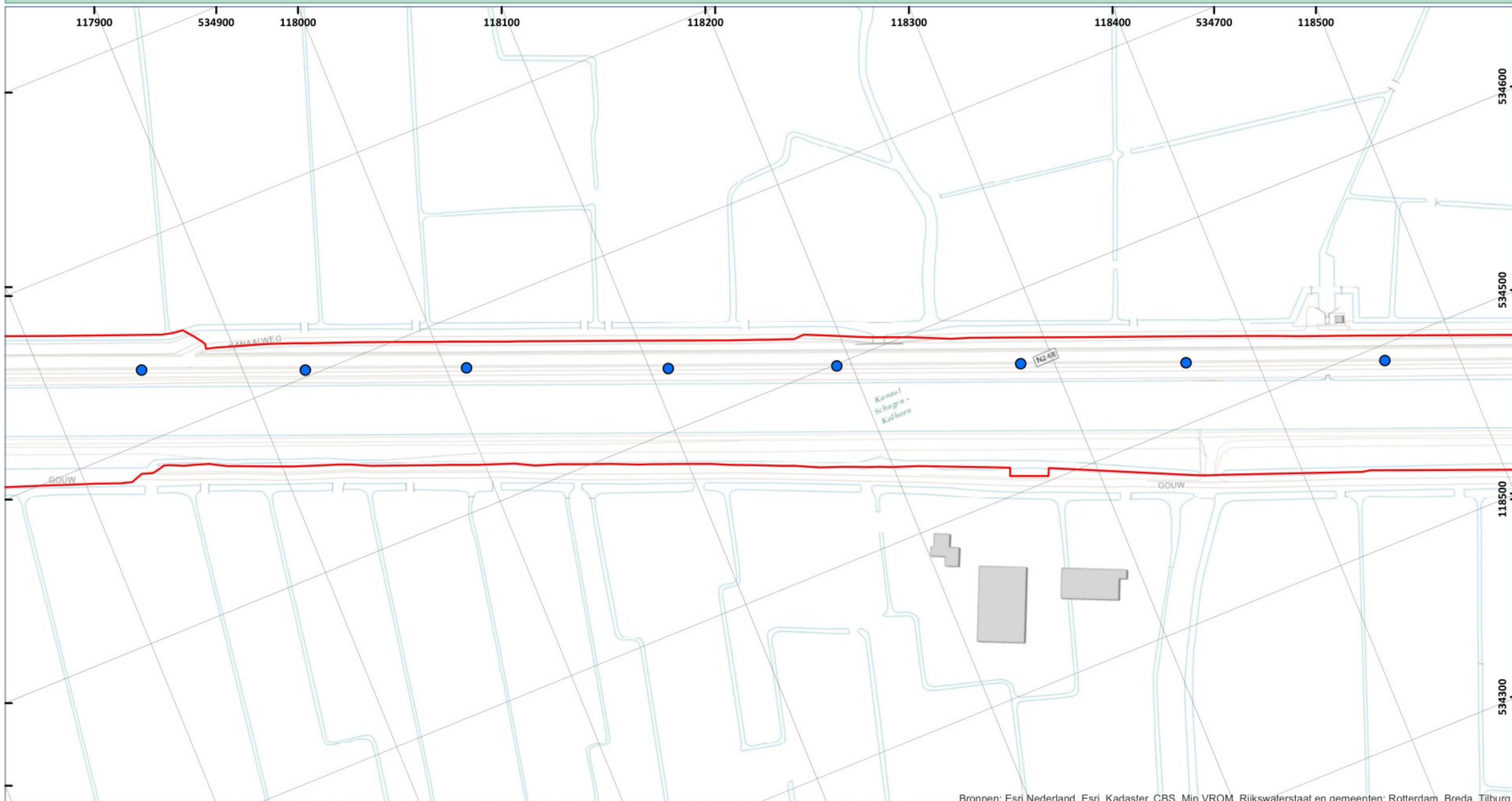
GETEKEND DOOR: BVDC

BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig
- Opstelplaats

DATUM:
25 NOVEMBER 2013
PROJECT NR.:
339-013-VO-01
TEKENING NR.:
339-013-TE-01
OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND
ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. D. (ALG. DIRECTEUR)
PARAAF:



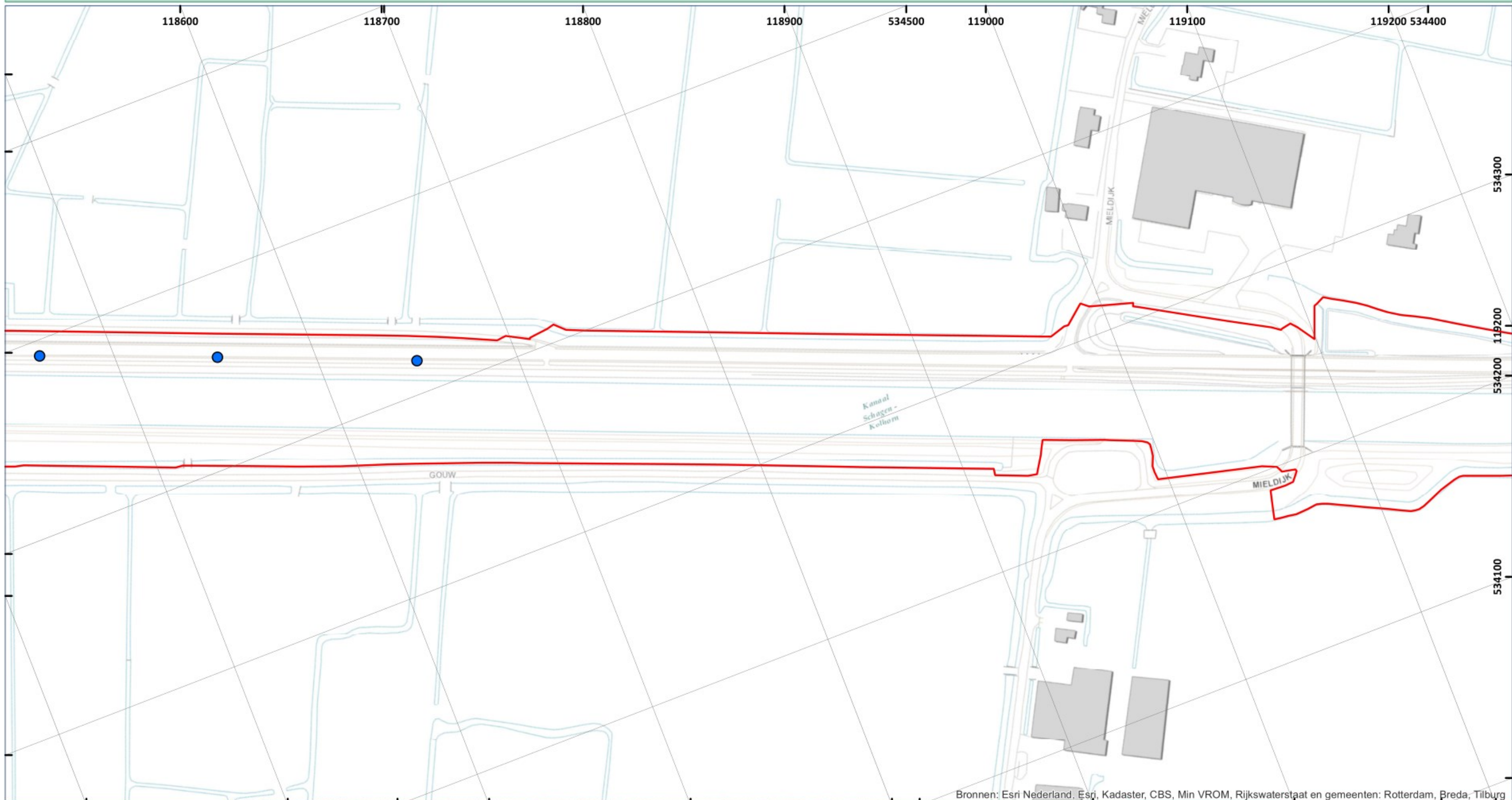
SCHAAL: 1:2.000
GETEKEND DOOR: BVDC



BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



LEGENDA

-
-



DATUM:
25 NOVEMBER 2013

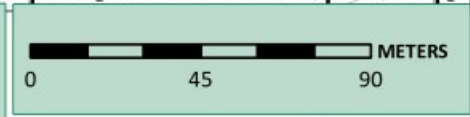
PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. D. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



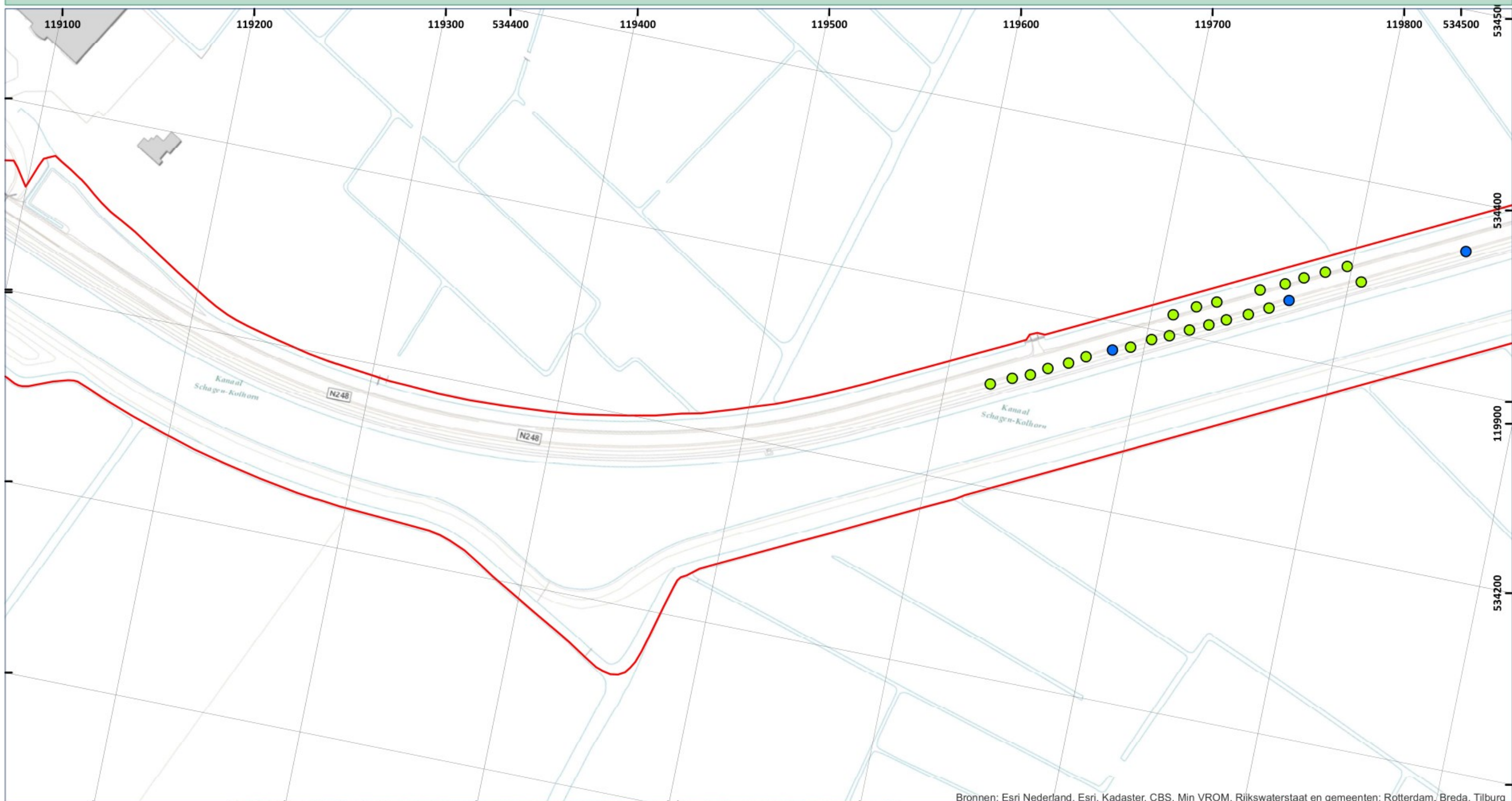
SCHAAL: 1:2.000

GETEKEND DOOR: BVDC




BEZOEKADRES Nieuweweg 212 6603 BV Wijchen	POSTADRES Postbus 332 6500 AH Nijmegen	CONTACTGEGEVENS E-mail: info@ecg-group.nl Telefoon: 024-6452409 Web: www.ecg-group.nl
--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

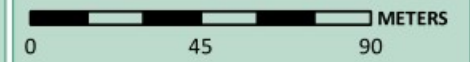


Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

-
-
-

DATUM:
25 NOVEMBER 2013
PROJECT NR.:
339-013-VO-01
TEKENING NR.:
339-013-TE-01
OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND
ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. D. (ALG. DIRECTEUR)
PARAAF:



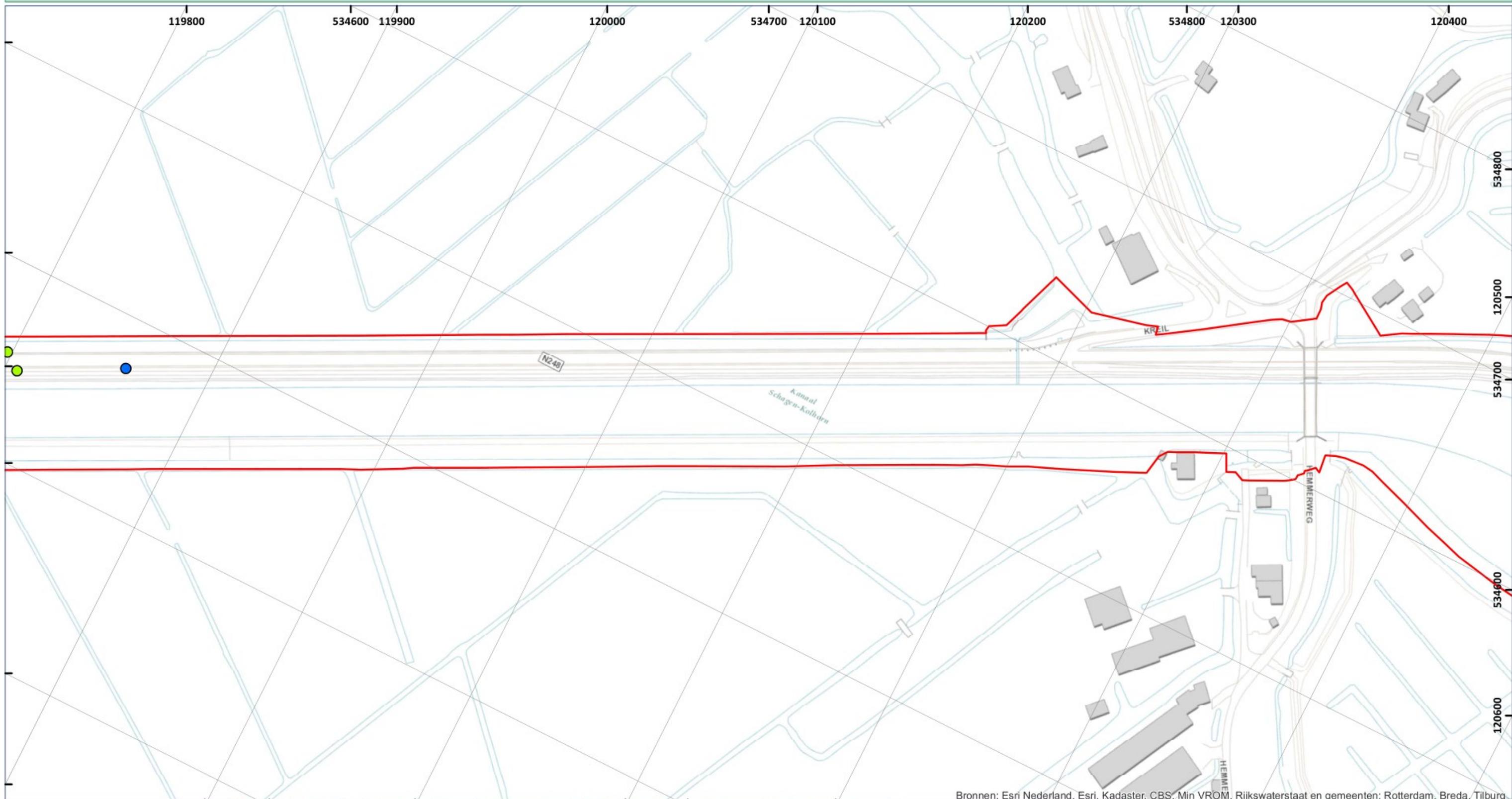
SCHAAL: 1:2.000
GETEKEND DOOR: BVDC



BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

-
-
-



DATUM:
25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. D. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:

METERS

0 45 90

SCHAAL: 1:2.000

GETEKEND DOOR: BVDC

BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

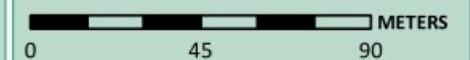


Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

-
-
-
-

DATUM:
25 NOVEMBER 2013
PROJECT NR.:
339-013-VO-01
TEKENING NR.:
339-013-TE-01
OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND
ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. D. (ALG. DIRECTEUR)
PARAAF:



SCHAAL: 1:2.000

GETEKEND DOOR: BVDC



BEZOEKADRES Nieuweweg 212 6603 BV Wijchen	POSTADRES Postbus 332 6500 AH Nijmegen	CONTACTGEGEVENS E-mail: info@ecg-group.nl Telefoon: 024-6452409 Web: www.ecg-group.nl
--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- 102-010
- Mangat
- Opstelplaats voertuig

DATUM:
25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. D. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



SCHAAL: 1:2.000

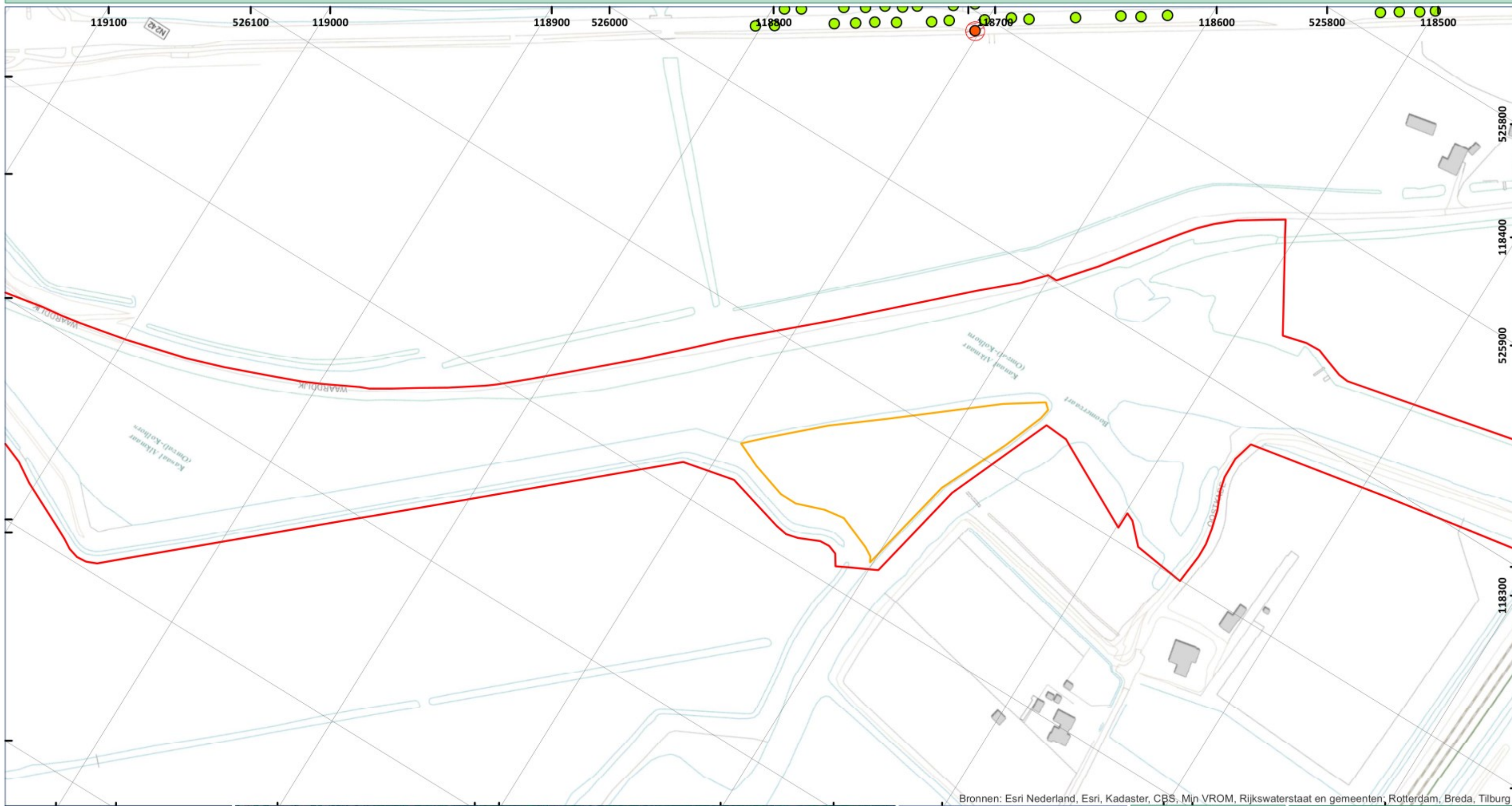
GETEKEND DOOR: BVDC

BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Mjn VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten; Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- 102-010
- Mangat
- Wapenopstelling

Verdacht op:

- Gedumpt

DATUM:
25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. D. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



SCHAAL: 1:2.000

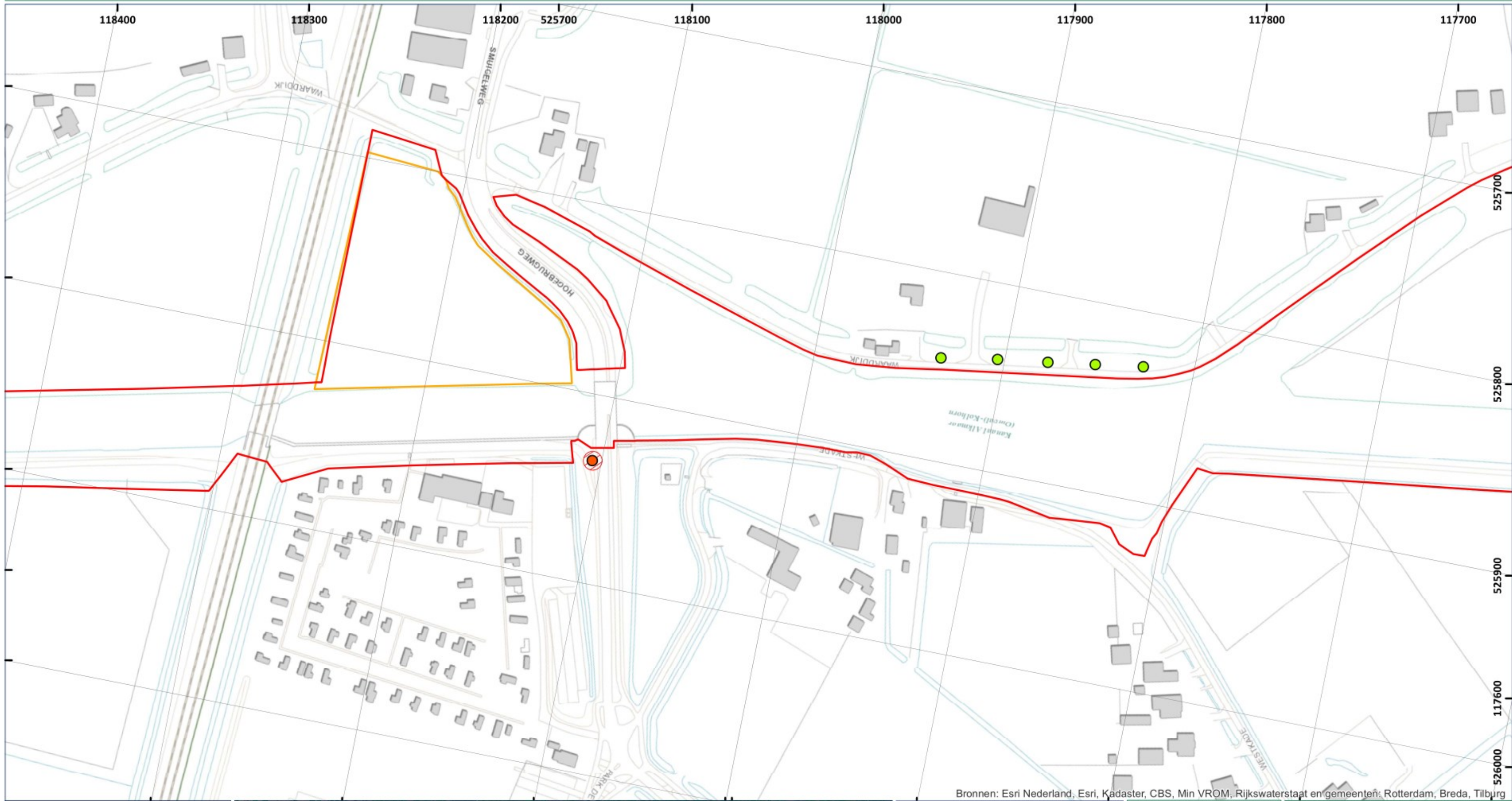
GETEKEND DOOR: BVDC

BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- 102-010
- Mangat
- Wapenopstelling

Verdacht op:

- Gedumpt

DATUM:
25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. D. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



SCHAAL: 1:2.000

GETEKEND DOOR: BVDC



BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- Mangat
- Opstelplaats voertuig

DATUM:
25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. J. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



SCHAAL: 1:2.000

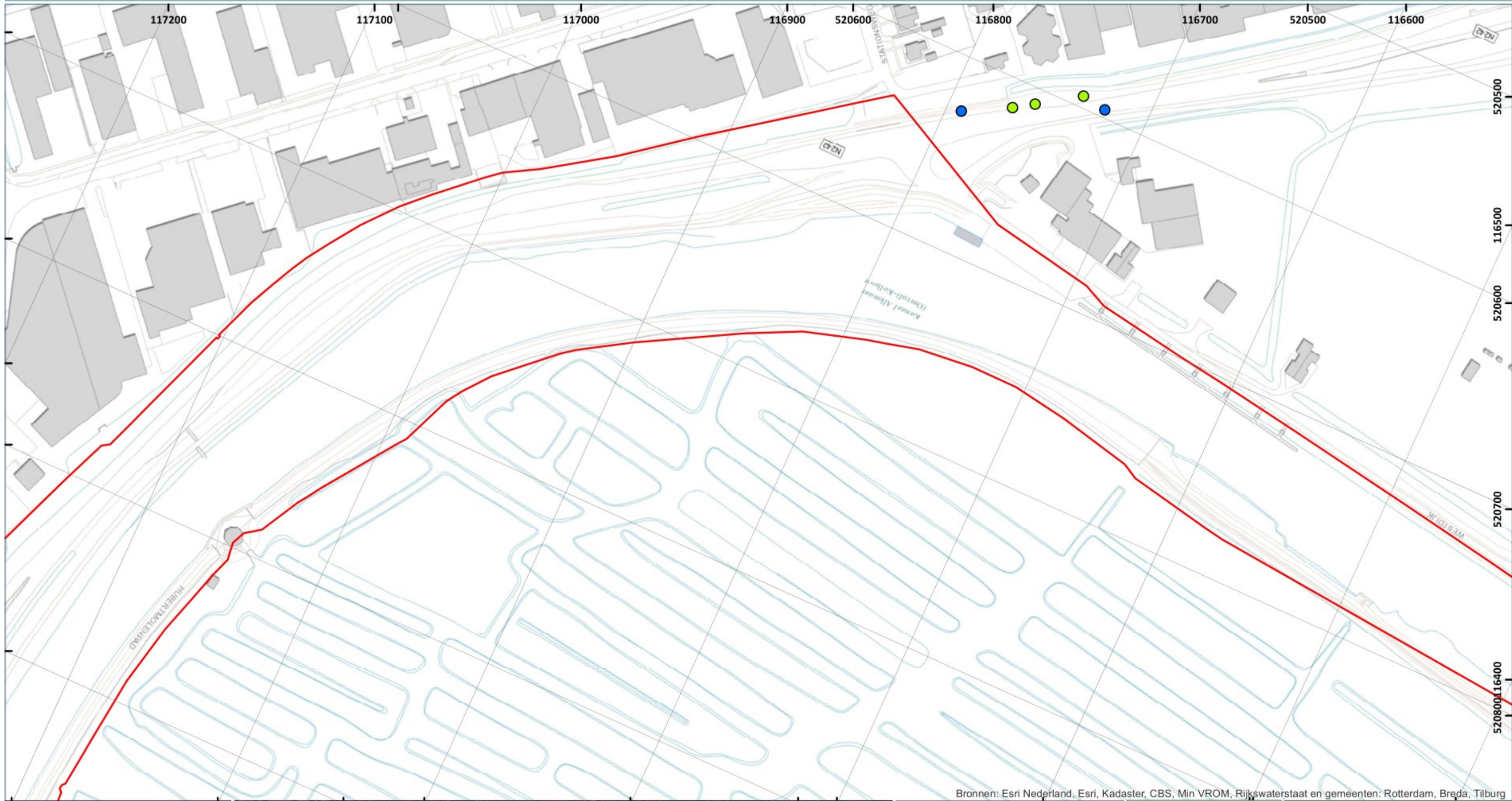
GETEKEND DOOR: BVDC

BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- Mangat
- Opstelplaats voertuig

DATUM:
25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. J. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



SCHAAL: 1:2.000

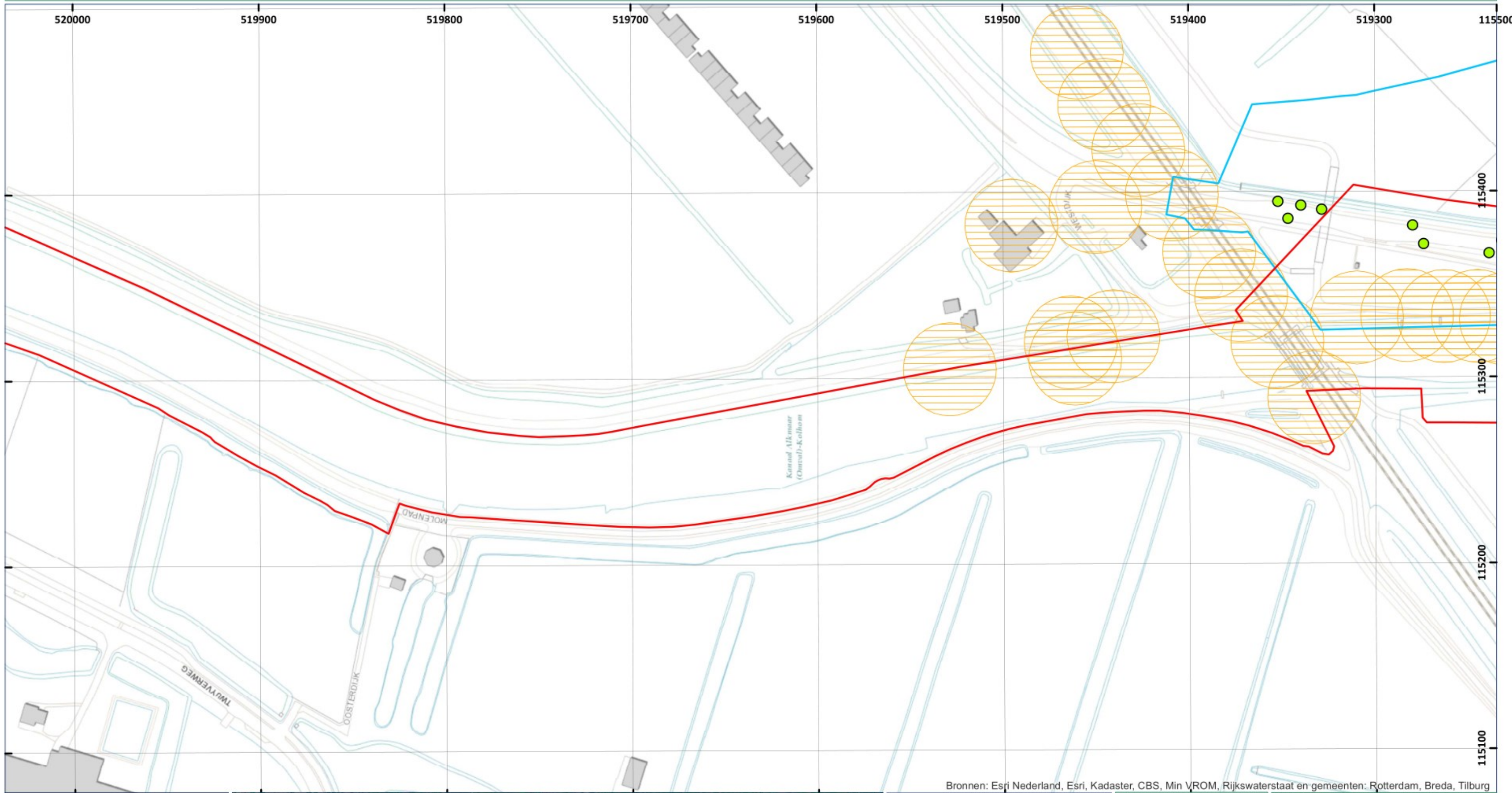
GETEKEND DOOR: BVDC

BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- 230-010
- Mangat

Verdacht op:

- Verschoten (n.a.v. 230-010)

DATUM:
25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. J. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



SCHAAL: 1:2.000

GETEKEND DOOR: BVDC

BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- 230-010
- Mangat

Verdacht op:

- Verschoten (n.a.v. 230-010)

DATUM:
25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. J. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



SCHAAL: 1:2.000

GETEKEND DOOR: BVDC

BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- ▭ Huidig onderzoeksgebied
- ▭ 230-010
- Mangat

DATUM:
25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. J. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:

METERS

0 45 90

SCHAAL: 1:2.000

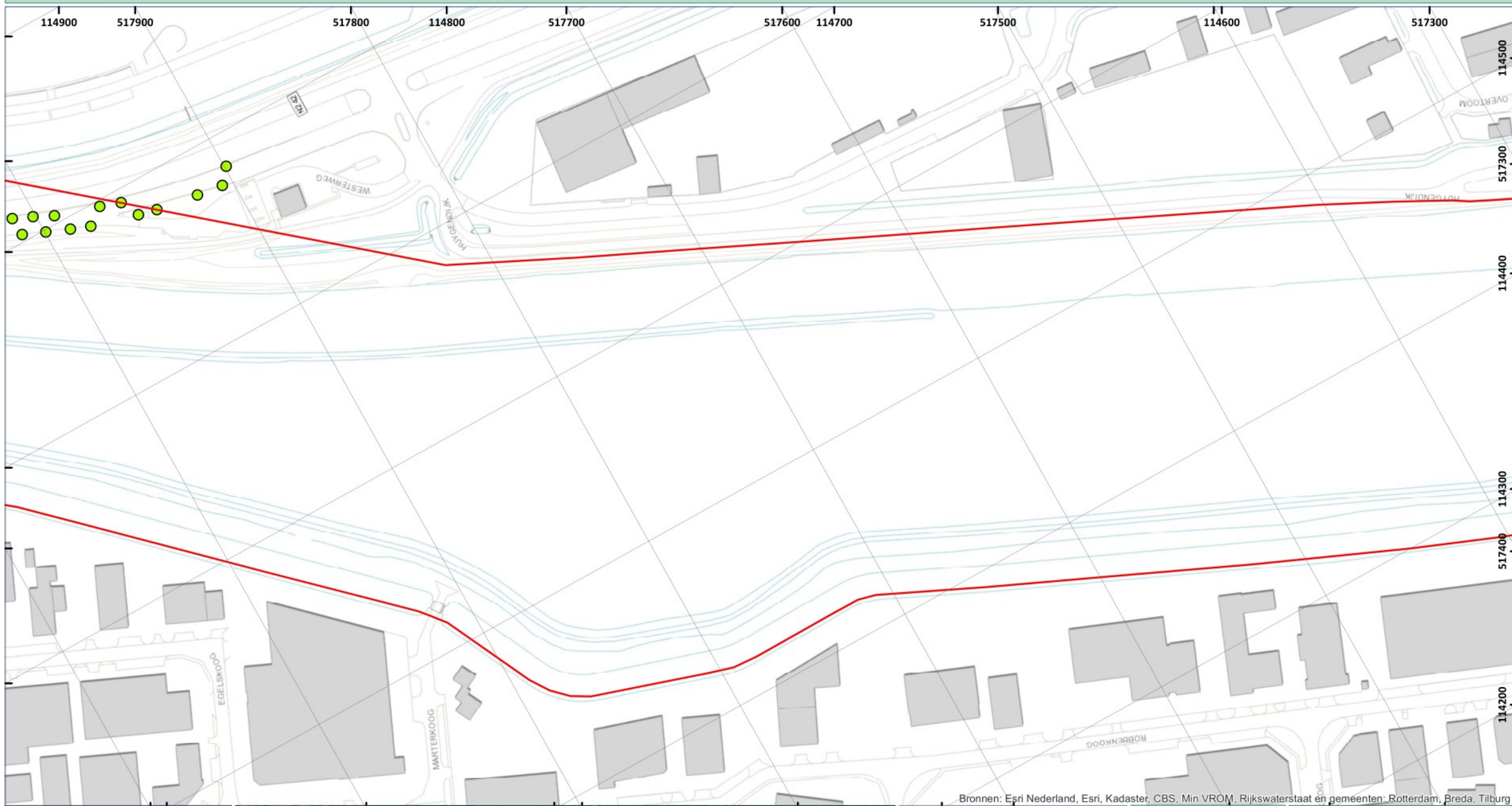
GETEKEND DOOR: BVDC

BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- Mangat

DATUM:
25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. J. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAAF:



SCHAAL: 1:2.000

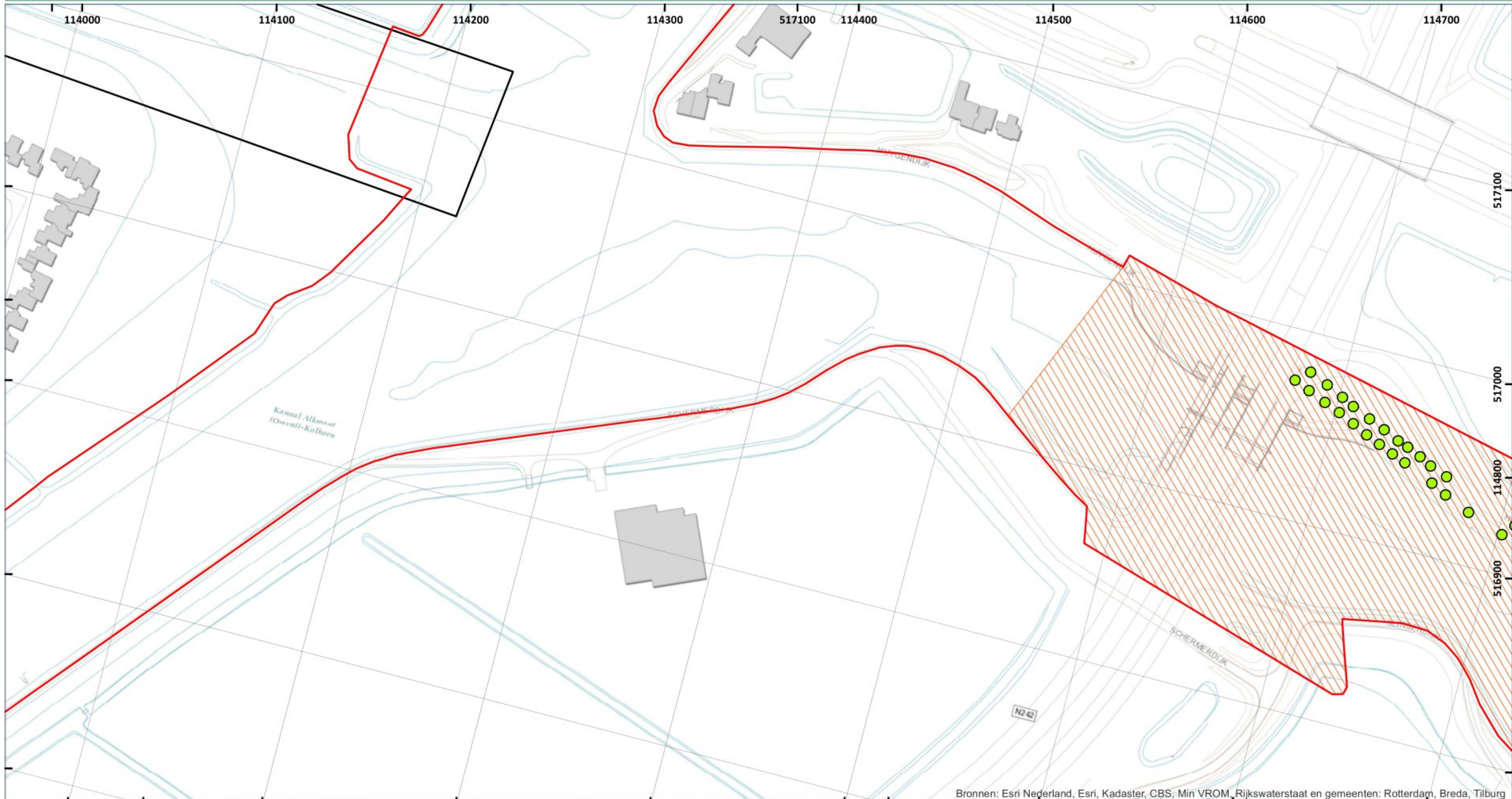
GETEKEND DOOR: BVDC

BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- REASEuro (15 juli 2008)
- Mangat
- Verdacht op:**
- Onderdeel Wrak

DATUM:

25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:

339-013-VO-01

TEKENING NR.:

339-013-TE-01

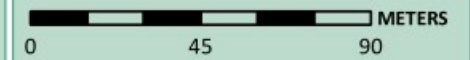
OPDRACHTGEVER:

ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:

ING. F. J. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



SCHAAL: 1:2.000

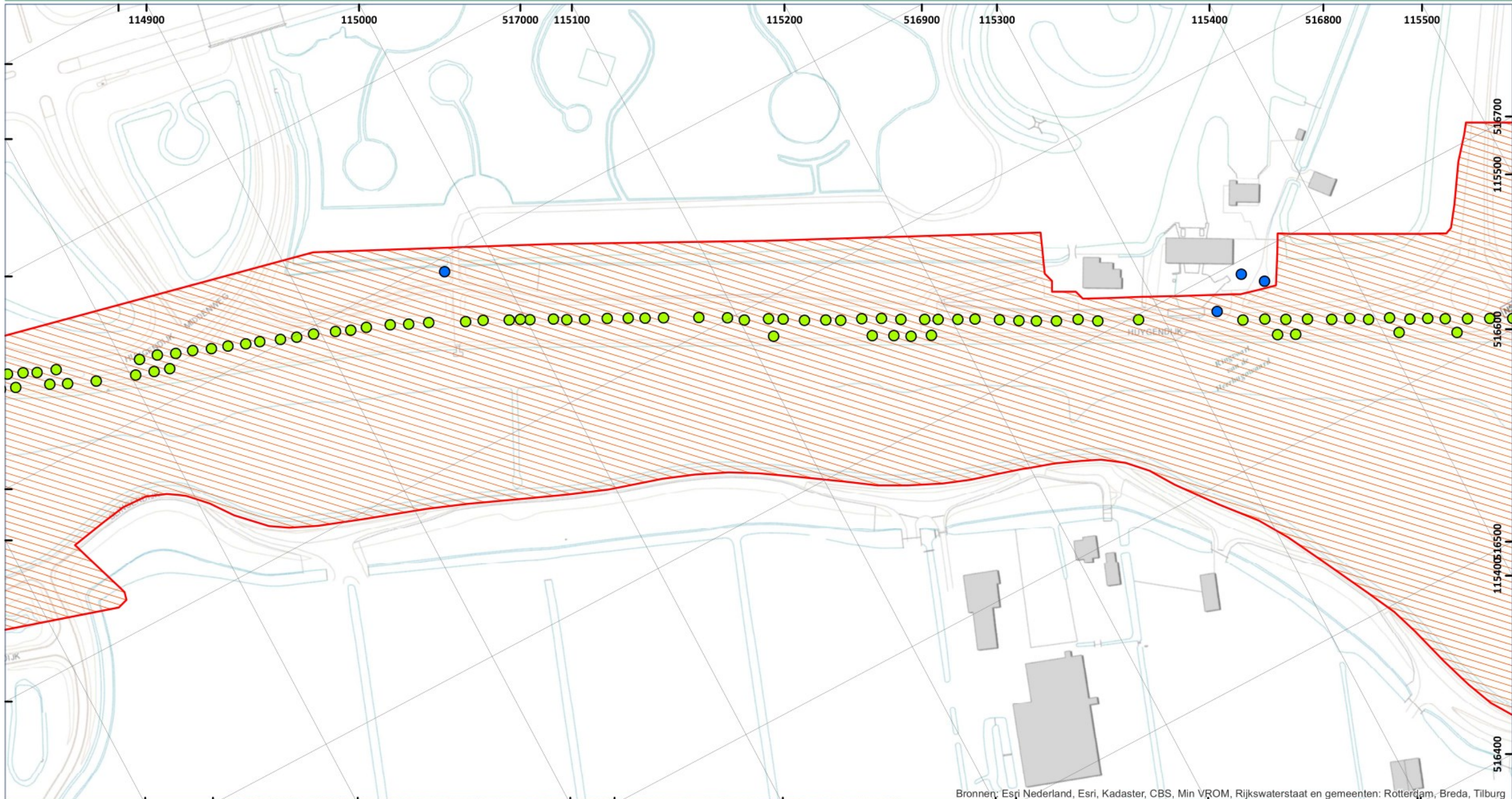
GETEKEND DOOR: BVDC



BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- Mangat
- Opstelplaats voertuig

Verdacht op:

- Onderdeel Wrak

DATUM:
25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. J. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



SCHAAL: 1:2.000

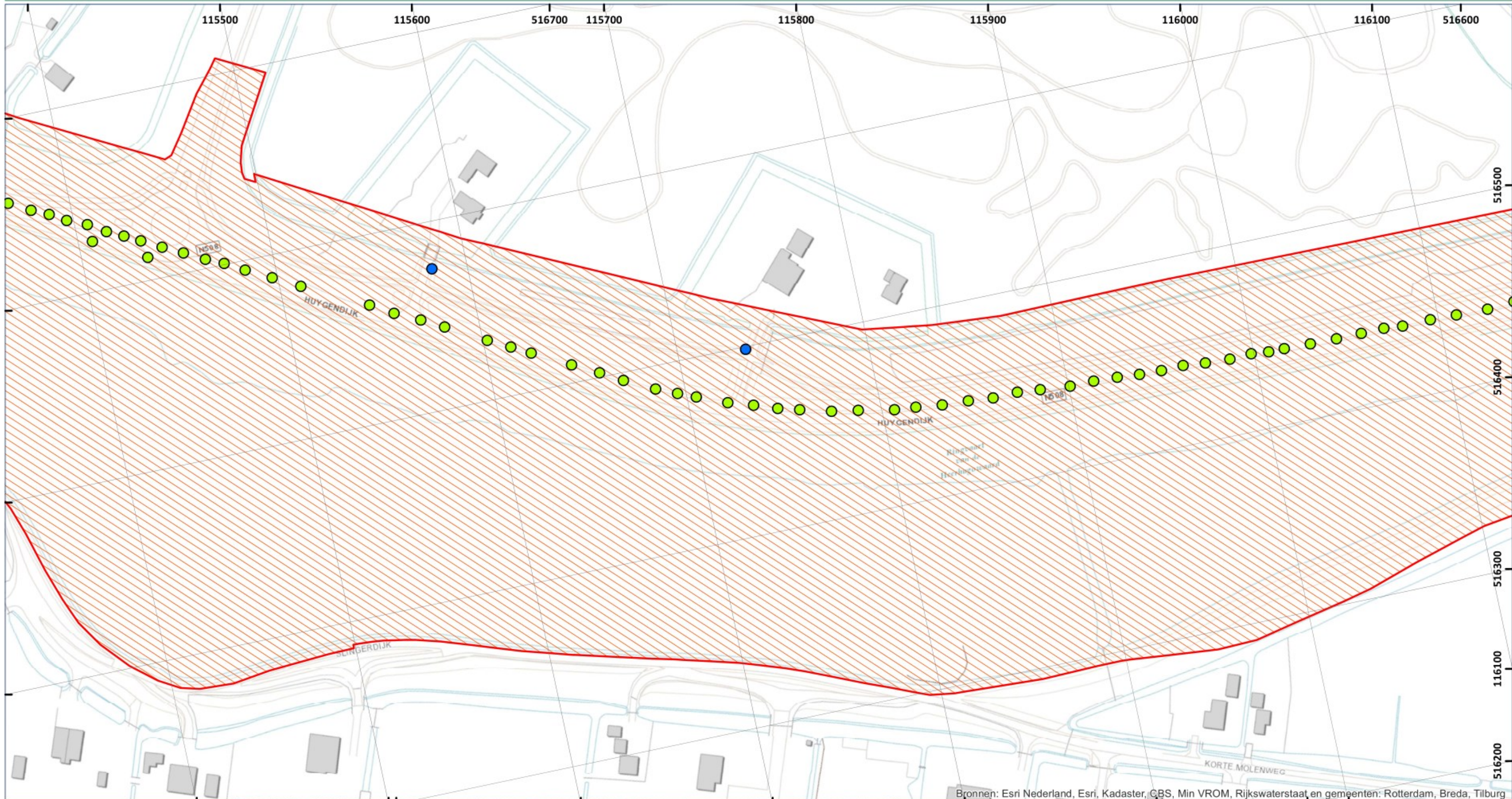
GETEKEND DOOR: BVDC

BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

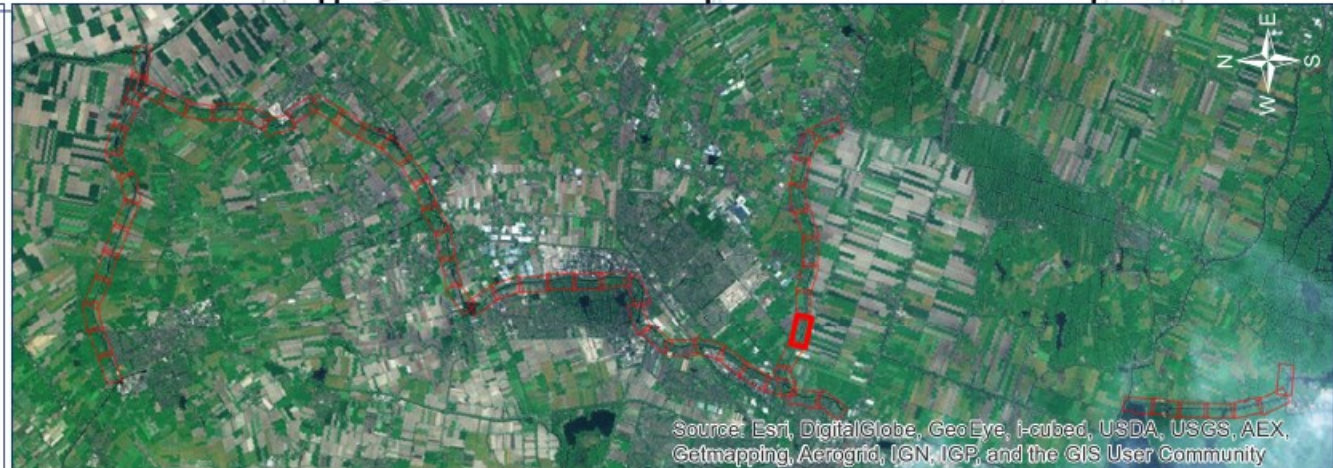
POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- Mangat
- Opstelplaats voertuig

Verdacht op:

- Onderdeel Wrak

DATUM:
25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:
339-013-VO-01

TEKENING NR.:
339-013-TE-01

OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. J. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



SCHAAL: 1:2.000

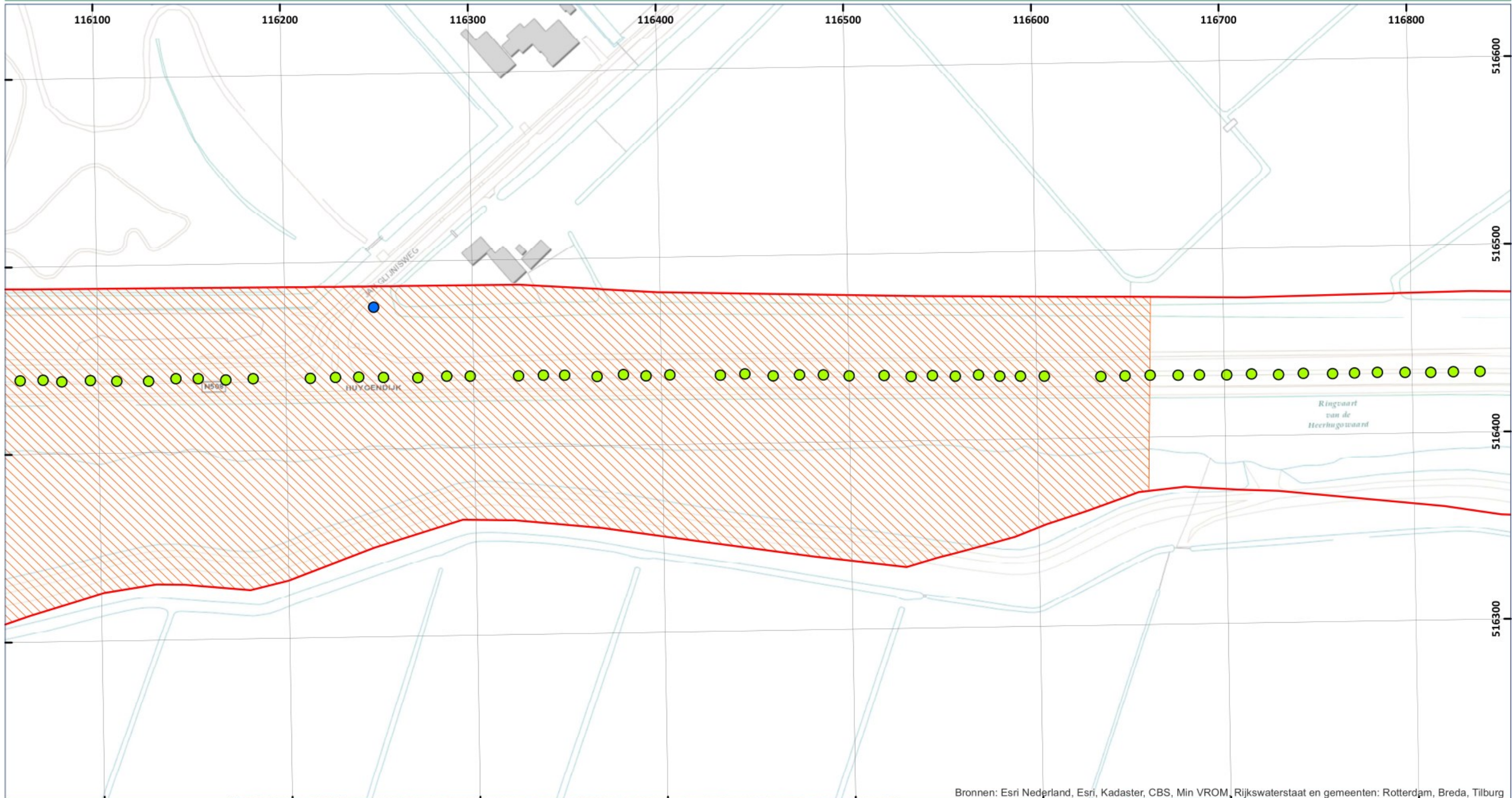
GETEKEND DOOR: BVDC

BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

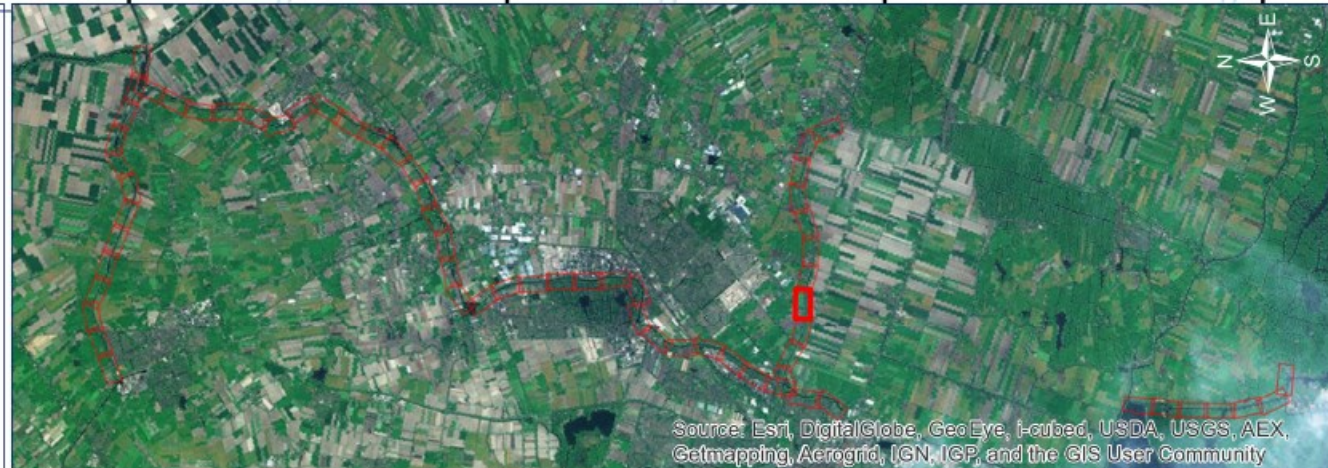
POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- Mangat
- Opstelplaats voertuig
- Verdacht op:**
- Onderdeel Wrak

DATUM:

25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:

339-013-VO-01

TEKENING NR.:

339-013-TE-01

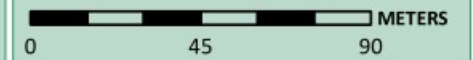
OPDRACHTGEVER:

ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:

ING. F. J. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



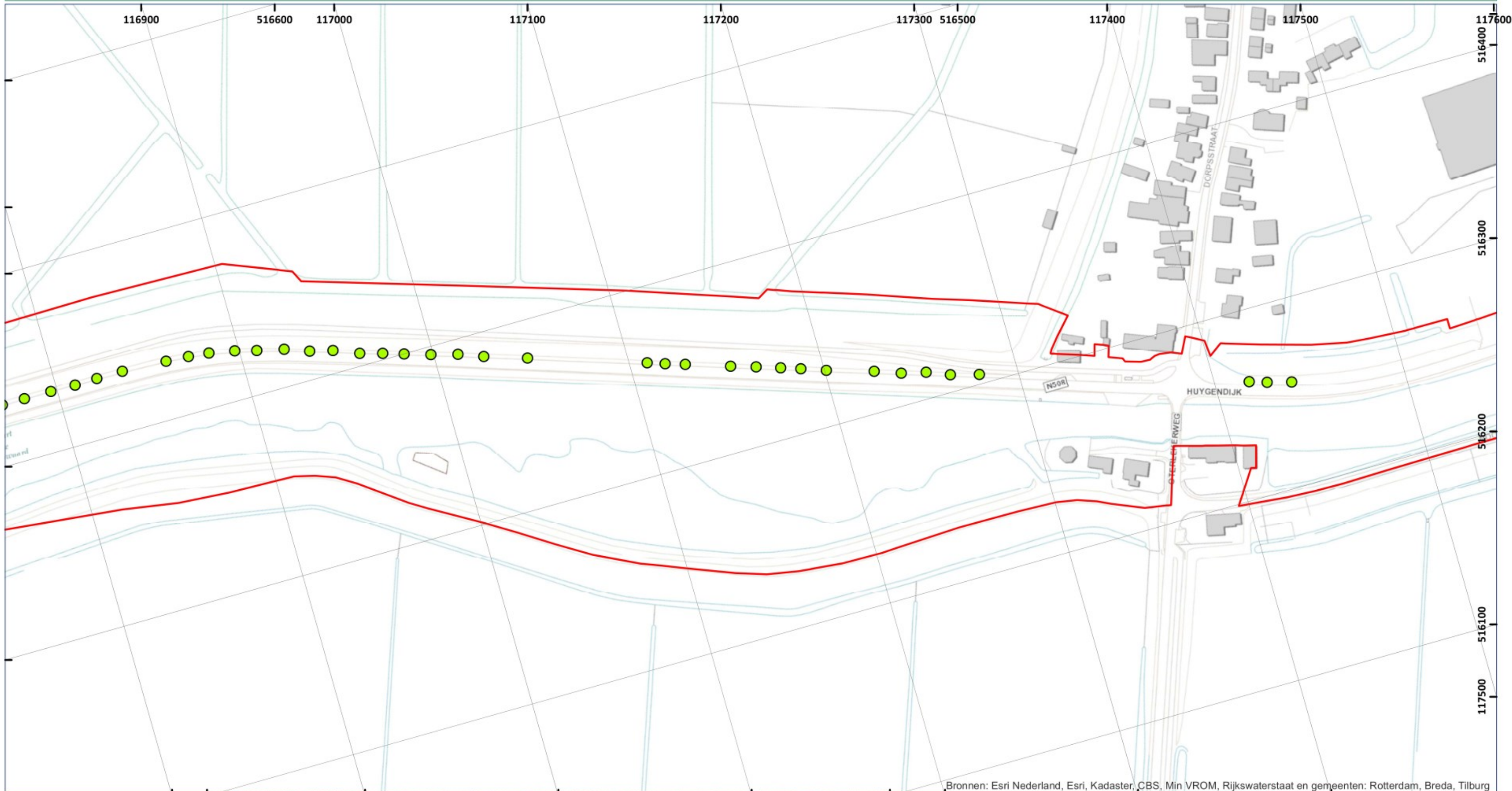
SCHAAL: 1:2.000

GETEKEND DOOR: BVDC



BEZOEKADRES Nieuweweg 212 6603 BV Wijchen	POSTADRES Postbus 332 6500 AH Nijmegen	CONTACTGEGEVENS E-mail: info@ecg-group.nl Telefoon: 024-6452409 Web: www.ecg-group.nl
--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- Mangat

DATUM:

25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:

339-013-VO-01

TEKENING NR.:

339-013-TE-01

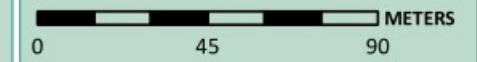
OPDRACHTGEVER:

ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:

ING. F. J. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



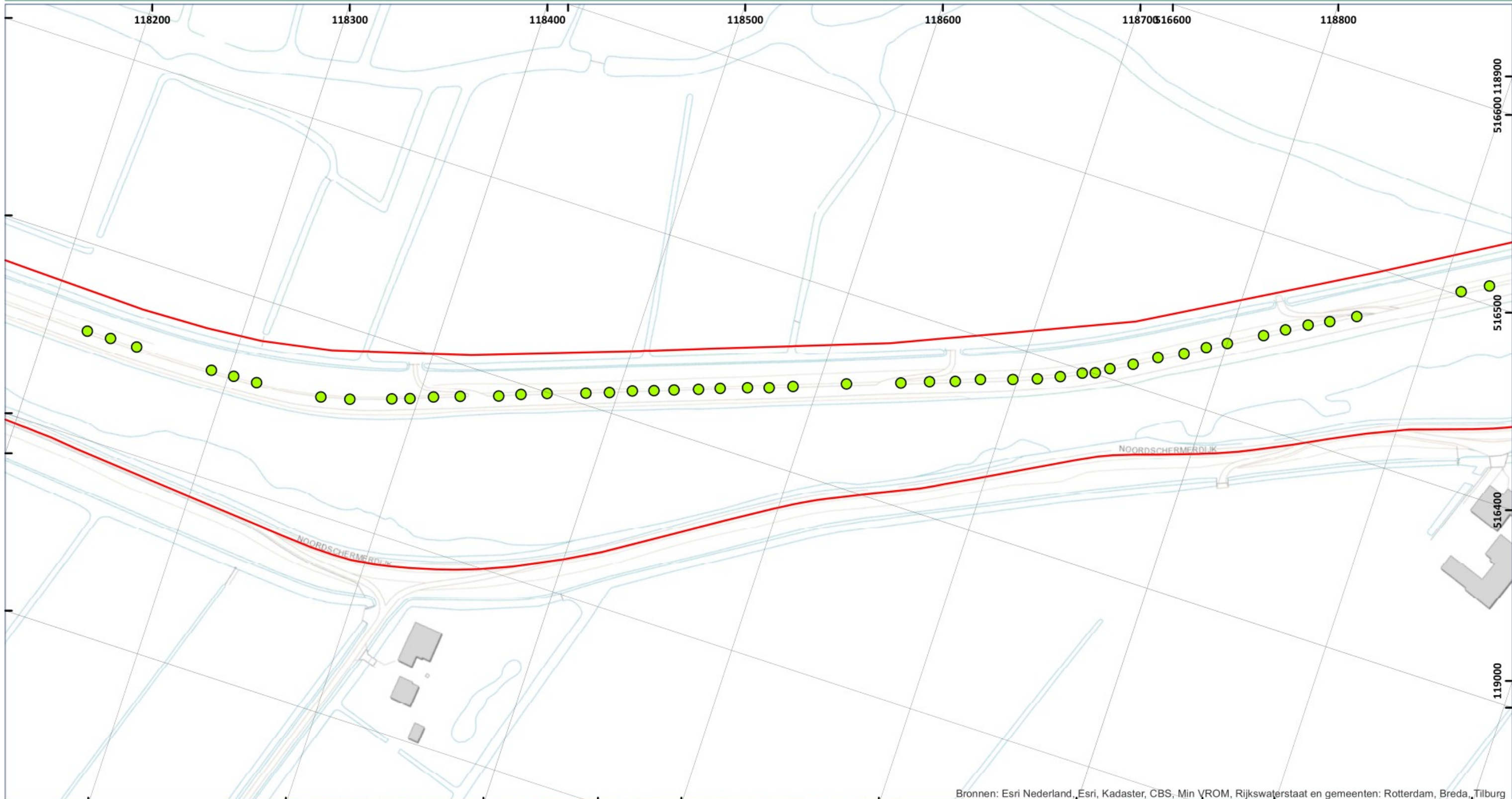
SCHAAL: 1:2.000

GETEKEND DOOR: BVDC



BEZOEKADRES Nieuweweg 212 6603 BV Wijchen	POSTADRES Postbus 332 6500 AH Nijmegen	CONTACTGEGEVENS E-mail: info@ecg-group.nl Telefoon: 024-6452409 Web: www.ecg-group.nl
--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

Copyright 2013 Explosive Clearance Group



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- Mangat

DATUM:

25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:

339-013-VO-01

TEKENING NR.:

339-013-TE-01

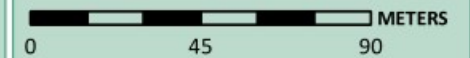
OPDRACHTGEVER:

ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:

ING. F. J. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:

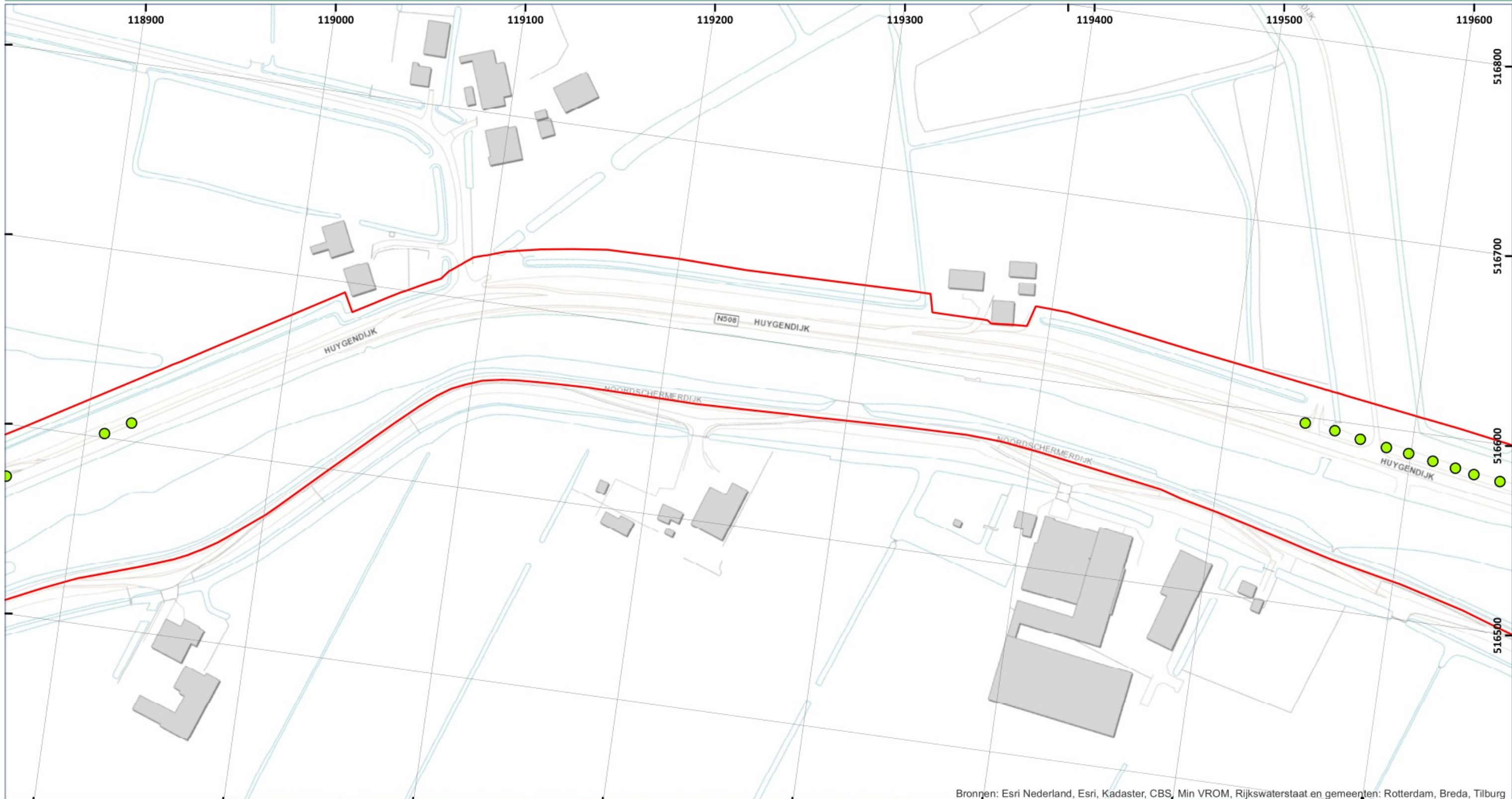


SCHAAL: 1:2.000

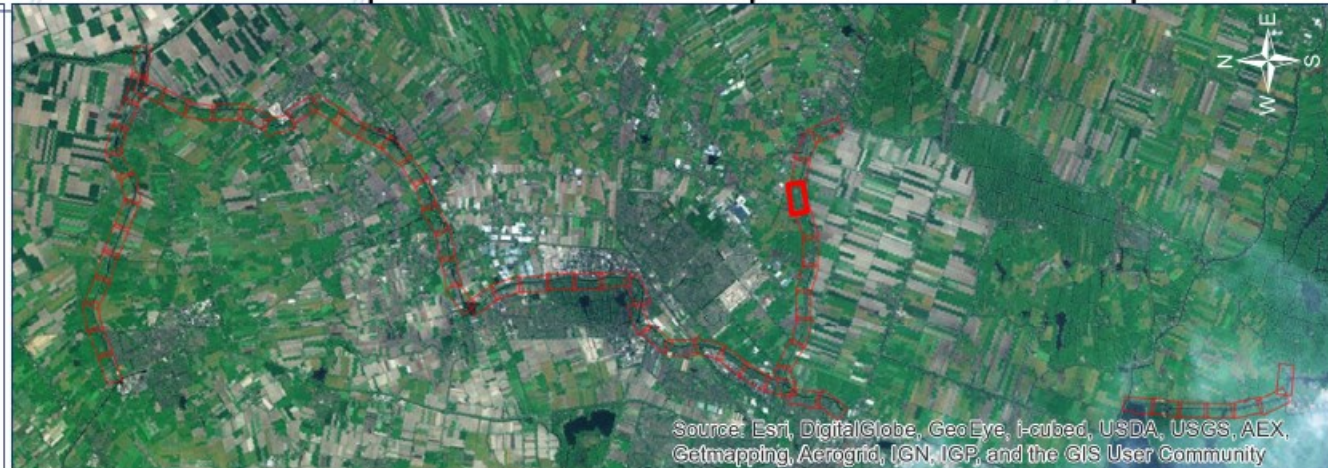
GETEKEND DOOR: BVDC



BEZOEKADRES Nieuweweg 212 6603 BV Wijchen	POSTADRES Postbus 332 6500 AH Nijmegen	CONTACTGEGEVENS E-mail: info@ecg-group.nl Telefoon: 024-6452409 Web: www.ecg-group.nl
--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

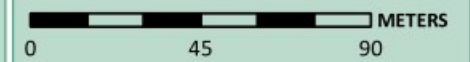


Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- Mangat

DATUM:
25 NOVEMBER 2013
PROJECT NR.:
339-013-VO-01
TEKENING NR.:
339-013-TE-01
OPDRACHTGEVER:
ARCADIS NEDERLAND
ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. J. (ALG. DIRECTEUR)
PARAAF:

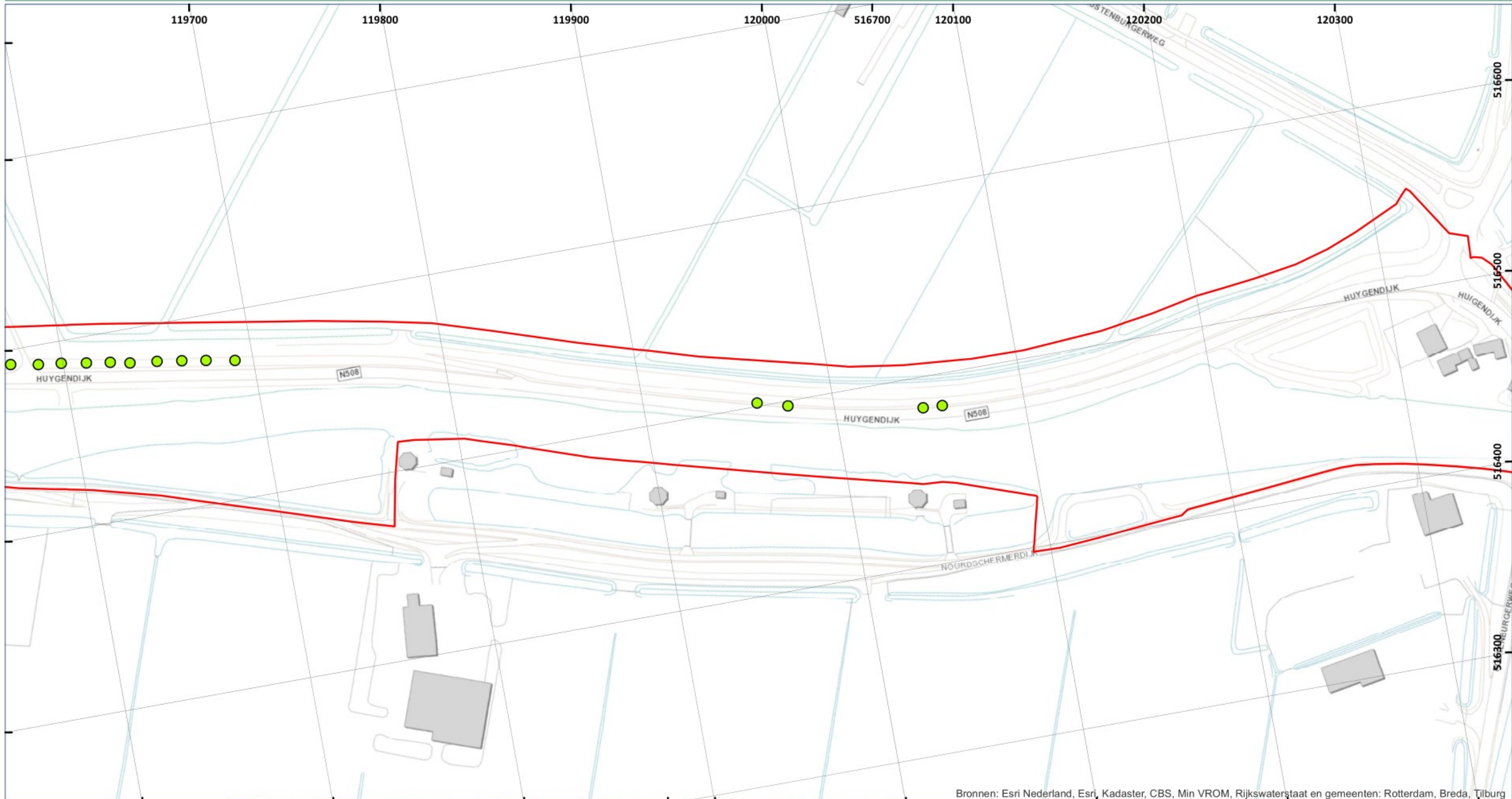


SCHAAL: 1:2.000

GETEKEND DOOR: BVDC



BEZOEKADRES Nieuweweg 212 6603 BV Wijchen	POSTADRES Postbus 332 6500 AH Nijmegen	CONTACTGEGEVENS E-mail: info@ecg-group.nl Telefoon: 024-6452409 Web: www.ecg-group.nl
--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community

LEGENDA

- Huidig onderzoeksgebied
- Mangat

DATUM:

25 NOVEMBER 2013

PROJECT NR.:

339-013-VO-01

TEKENING NR.:

339-013-TE-01

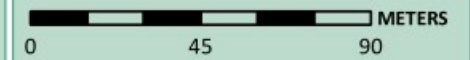
OPDRACHTGEVER:

ARCADIS NEDERLAND

ACCOORD MANAGEMENT:

ING. F. J. (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:



SCHAAL: 1:2.000
GETEKEND DOOR: BVDC



BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
Web: www.ecg-group.nl

BIJLAGE 2: GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN
Regionaal Archief Alkmaar

10.1.1.003. GEMEENTEBESTUUR ALKMAAR (1920-1944)	
6	Inlichtingen verstrekt aan Duitse instanties en in verband met de oorlog. 1940-1945
12	Inlichtingen aan de Raad van Arbeid omtrent Overledenen tengevolge van oorlogsgeweld. 1940-1942.
24	Opgave aan de regeringscommissaris voor de Wederopbouw van de voor rekening der gemeente in de periode 1 nov. 1940-31 dec. 1941 uit te voeren werken, 1940. 1940.
25	Wederopbouw herstel of herbouw van door oorlogsgeweld getroffen gebouw onroerend goed: Financiële faciliteiten betr. de percelen Oudegracht 172 en 176. 1943
26	Herstel of herbouw van door oorlogsgeweld getroffen gebouwd onroerend goed: 1) inzending schade-formulieren, 2) verstrekte inlichtingen omtrent de stand van de herbouw. 1942-1944
27	Herstel of herbouw van door oorlogsgeweld getroffen onroerend goed. Verzoeken om financiële faciliteiten. 1942-1943.
1030	Bescherming bevolking tegen luchtaanvallen. Nederlandse vereniging voor luchtbescherming. 1933-1943.
1049	Bescherming bevolking tegen luchtaanvallen. Liquidatie van de luchtbeschermingsdienst. 1945-1947.
1081	Ontbrandingen en ontploffingen. Opslag, vervoer van benzine, ontploffen van stoffen (munitie) algemeen, voorschriften met betrekking tot ontplofbare stoffen. 1921-1947

10.1.1.004: GEMEENTEBESTUUR ALKMAAR (1945-1988)	
615	Stukken betreffende wederopbouw. Herstel of herbouw van door oorlogsgeweld getroffen gebouwd onroerend goed. Financiële faciliteiten betreffende de percelen: Zeglis 16 J. van der Horst. Zeglis 17 P. Helder en J. Verkerk. 1942-1959.
616	Stukken betreffende wederbouw. Herstel of herbouw van door oorlogsgeweld getroffen gebouwd onroerend goed. Verzoeken om financiële faciliteiten. 1948-1958.
1224	Stukken betreffende woningwetwoningen vergoeding van oorlogsschade. 1943-1956.
1897	Stukken betreffende herstelling schade veroorzaakt door de Duitse weermacht aan landbouwgronden door de dienst uitvoering werken, 1945.
2638	Stukken betreffende molens. Opgave van eventuele oorlogsschade, 1945.
2767	Stukken betreffende bijzondere gebeurtenissen als gevolg van de bezettingstijd, 1944-1947.
7701	Stukken betreffende oorlogs- en bezettingsschade. Geleidebrieven en algemeenheden. 1943-1955.
7703	Stukken betreffende vergoeding oorlogsschade aan eigendommen. Glasverlies en vordering wegens gas- en elektriciteitslevering aan de Duitse Weermacht. 1945-1953.
7742	Stukken betreffende vergoeding oorlogsschade aan bruggen. 1948-1957.
7745	Stukken betreffende vergoeding van schade aan straten en wegen e.d. (oorlogsschade). 1949-1956.
7750	Stukken betreffende vergoeding oorlogsschade aan eigendommen. 1948-1958.
7756	Stukken betreffende vergoeding oorlogsschade aan diverse objecten. 1946-1952.
7758	Stukken betreffende vergoeding oorlogsschade aan diverse objecten slachthuis. 1947-1954.
7762	Stukken betreffende vergoeding oorlogsschade aan diverse objecten. 1951-1955.
11018	Stukken betreffende ruiming/vernietiging van oorlogstuig uit de Tweede Wereldoorlog. Betr. Sluispolder. 1983-1984.
19538	Stukken betreffende bijzondere gebeurtenissen. Bommelding. 1981.

20.2.1.003 INVENTARIS VAN HET ARCHIEF VAN DE GEMEENTE AKERSLOOT (1931-1980)*

362	Stukken betreffende de opruiming van mijnen en oorlogstuig in verband met ontploffings- en ontbrandingsgevaar, 1933-1963.
593	Stukken betreffende de viering van de Nationale Dodenherdenking, van de herdenking van de Tweede Wereldoorlog en het 700-jarig bestaan van Alkmaar, 1954-1980.
438	Stukken betreffende de aanleg van nieuwe wegbeplanting langs diverse wegen ten gevolge van oorlogsschade, 1946-1951.
622	Stukken betreffende de aanleg van ligplaatsen (steigers) voor boten aan het Kogerpolderkanaal alsmede stukken betreffende de aanleg van het oeverpark Dorregeest, 1969-1971.

35.2.1.002 INVENTARIS VAN HET ARCHIEF VAN DE GEMEENTE HARENKARSEL (1925-1989)*

900	Stukken betreffende de enquête naar door oorlogsgeweld getroffen Gebouwen, 1941-1947.
907	Stukken betreffende de organisatie van de bescherming tegen luchtaanvallen., 1929-1946.
535	Stukken betreffende in de Tweede Wereldoorlog in Harenkarspel neergestorte vliegtuigen, voornamelijk betreffende de berging van een in de Woudmeer neergestorte Engelse bommenwerper, (1941-1981) 1982-1983.
545	Stukken betreffende de aanleg en verbetering van diverse wegen en bruggen voornamelijk door de gemeente, 1931-1951.
582	Stukken betreffende het sluiten van een overeenkomst met de Provinciale Waterstaat over de vervanging van de Hogebrug te Waarland, 1983-1985.
961	Stukken betreffende de opsporing en berging van een neergestorte Bommenwerper, 1946-1950.
596	Stukken betreffende de aanleg en het gebruik van de provinciale stapelhaven voor onbewoonde woonschepen de Hassebas in het kanaal Oudkarspel-Kolhorn, 1979-1987.

40.1.1.003. GEMEENTEBESTUUR HEERHUGOWAARD (1934-1949)

197	Stukken betreffende de inlevering, teruggave en vernietiging van wapenen en munitie, gedurende de bezettingstijd. 1939-1941.
251	Stukken betreffende de instelling organisatie en opheffing van de luchtbeschermingsdienst. 1939-1948.
252	Processen-verbaal van de veldwachter inzake bijzondere gebeurtenissen gedurende de oorlogsperiode. 1941-1943.
258	Brandrapporten van de commandant van de vrijwillige brandweer alsmede processen-verbaal van onderzoek naar branden door politiefunctionarissen. 1940-1949.
446	Stukken betreffende de vordering van gebouwen, terreinen, paarden, voer- en vaartuigen ten behoeve van de Duitse Weermacht. 1940-1945.
452	Stukken, houdende opgaven van achtergelaten oorlogsbuit, alsmede verkoop hiervan. 1945.
454	Processen-verbaal van de gepleegde represaillemaatregelen door de bezetter in oorlogstijd. 1947.

40.1.1.005. GEMEENTEBESTUUR HEERHUGOWAARD (1950-1975)

412	Afschriften van processen-verbaal van overtreding en meldingen buitengewone voorvallen van de Rijkspolitie, groep Heerhugowaard. 1949-1962.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

50.1.1.001. GEMEENTEBESTUUR LANGEDIJK, (1941-1989)

489	Stukken betreffende het inleveren en vernietigen van wapens en munitie. 1941-1944.
490	Stukken betreffende de organisatie van de luchtbescherming ten behoeve van de bevolking. 1941-1943, 1945.
492	Stukken betreffende het opruimen van mijnenvelden en munitie en het verwijderen van drie bommen in Oudkarspel. 1945-1946, 1959-1961.
493	Stukken betreffende het lichten van restanten van een in de Tweede Wereldoorlog neergestort vliegtuig in de gemeente Langedijk. 1953.
1167	Stukken betreffende vordering en schadevergoeding met betrekking tot defensieschade. 1941-1951.

50.1.1.001. GEMEENTEBESTUUR LANGEDIJK, (1941-1989)

1169	Correspondentie betreffende verrichtingen voor de Duitse Wehrmacht. 1941-1958.
1179	Stukken betreffende het opsporen en inventariseren van bouwmaterialen afkomstig van het Duitse leger. 1945-1948.

50.2.1.011. GEMEENTEBESTUUR ST. PANCRAS (1931-1972)

148	Registers van opgemaakte en verzonden processen-verbaal. 1935-1945. 2 katernen
151	Maandrapporten van de politie. 1940-1944.
163	Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst St. Pancras. 1938-1943. 1 omslag
164	Stukken betreffende de brandweer. 1947-1972. 1 omslag

65.2.1.001 INVENTARIS VAN HET ARCHIEF VAN DE GEMEENTE OTERLEEK (1640-1970)*

539	Stukken betreffende de organisatie en het personeel van de plaatselijke Luchtbeschermingsdienst, alsmede drie processen-verbaal van Luchtaanvallen, 1938-1944.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

60.2.1.008 PLAATSINGSLIJST VAN HET ARCHIEF VAN DE GEMEENTE WIERINGERWAARD (1934-1970)*

7	1.778.532.1-1.782.3; openbare veiligheid.
14	1.865-1.88; landsverdediging/jusitie/int. betrekkingen

Noord-Hollands Archief
245 MILITAIR GEZAG TE NOORD-HOLLAND*

-	Geen inventarisnummer bekend.
---	-------------------------------

616 PROVINCIALE WATERSTAAT (1943-1989)*

278	Weekrapporten van een rietinspectie kanaal Alkmaar (Omval)-Schagen-Kolhorn
304	Omschrijving met tekeningen van werkzaamheden voor het plaatselijk verzwaren van de boezemwaterkering langs het provinciale kanaal Alkmaar (Omval)-Kolhorn

639 PROVINCIAAL BESTUUR, WEGEN, VERKEER EN WATERSTAAT EN BIJBEHORENDE COMMISSIES (1943-1989)*

688	Bestek en voorwaarden voor het aanbrengen van oevervoorzieningen langs enige gedeelten van de kanalen Stolpen-Schagen en Alkmaar(Omval)-Kolhorn, gemeente Oudorp, Oude Niedorp en Schagen
379	Kanaal Alkmaar (Omval)-Kolhorn, gedeelte door de polder de Schaapskuilmeer

642 PROVINCIALE WATERSTAAT, FOTOARCHIEF*

1250	Stolpen-Schagen, baggerwerk nabij het Noord-Hollands Kanaal.
2248	Westfriesche Kanalen. Kanaal Schagen-Kolhorn, schutsluis ten westen van Kolhorn.
2249	Westfriesche kanalen. Kanaal Schagen-Kolhorn, scheepvaart in het kanaal.
2250	Westfriesche Kanalen. Kanaal Huigendijk-Oudkarspel, opname ten zuiden van Broek op Langendijk.
2251	Westfriesche Kanalen. Kanaal Oudkarspel-Kolhorn, brug in de Westerweg te Nieuwe Niedorp.
2252	Westfriesche Kanalen. Kanaal Schagen-Kolhorn, Braaksluis te Kolhorn.
2253	Westfriesche Kanalen. Kanaal Stolpen-Schagen, bouw ophaalbrug bij De Stolpen.
2254	Westfriesche Kanalen. Diverse opnamen van bruggen, sluisen en scheepvaart op de kanalen.

1753 GEMEENTEBESTUUR VAN UITGEEST EN MARKENBINNEN (GEMEENTE UITGEEST)*

972	Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst in de gemeente Uitgeest
250	Aangifte van oorlogsschade aan eigendommen, publiekrechtelijke en daarmee gelijkgestelde lichamen

Semi-Statistisch Archief Defensie

Z.N. RUIMINGSRAPPORTEN CORRESPONDENTIE EN PLATTEGRONDEN GEMEENTEN A T/M Z	
43	A t/m B
44	B t/m E
46	G t/m H
47	H t/m K
50	K t/m L
51	P t/m S
53	V t/m W
54	W
55	W t/m Z

National Archives

AIR37 AIR MINISTRY: ALLIED EXPEDITIONARY AIR FORCE, LATER SUPREME HEADQUARTERS ALLIED EXPEDITIONARY FORCE (AIR), AND 2ND TACTICAL AIR FORCE: REGISTERED FILES AND REPORTS	
715	2 nd Tactical Air Force: Daily log: September-October
716	2 nd Tactical Air Force: Daily log: November-December
717	2 nd Tactical Air Force: Daily log: January-February
718	2 nd Tactical Air Force: Daily log: March-May

* Nog te raadplegen.

BIJLAGE 3: WET- EN REGELGEVING

Voor eisen die ten aanzien van de veiligheid en beveiliging aan het opsporen en tijdelijk opslaan van conventionele explosieven worden gesteld, kan niet worden teruggevallen op de Wet Explosieven voor Civiel Gebruik of de Wet Wapens en Munitie. Conventionele explosieven vallen niet onder de reikwijdte van deze wetten. De belangrijkste regelgeving met betrekking tot de veiligheid / beveiliging van het opsporen en tijdelijk opslaan van conventionele explosieven volgt uit het Arbobesluit en het daaruit voortvloeiende "Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven" welke met ingang van 1 juli 2012 de "Beoordelingsrichtlijn Opsporen Conventionele Explosieven" heeft vervangen.

Het Arbobesluit

Artikel 4.10 van het Arbobesluit heeft betrekking op werkzaamheden in relatie tot conventionele explosieven, zoals het opsporen, detecteren, lokaliseren, identificeren, tijdelijk veiligstellen en het overdragen. In het tweede lid van artikel 4.10, wordt gesteld dat een bedrijf dat zich bezighoudt met de voorgenoemde werkzaamheden in het bezit moet zijn van een systeemcertificaat "Opsporen Conventionele Explosieven".

Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE)

Het WSCS-OCE bevat eisen waaraan een bedrijf moet voldoen om gecertificeerd te kunnen zijn voor de opsporing van Conventionele Explosieven. Daarnaast bevat het WSCS-OCE eisen op het gebied van de organisatie en het management van het opsporingsbedrijf en de deskundigheid / examinering van het personeel. In het kader van deze module is met name bijlage 5 van WSCS-OCE van belang. In deze bijlage worden veiligheidseisen gesteld aan de tijdelijke opslag van aangetroffen conventionele explosieven.

Gemeentewet

Artikel 160 van de gemeentewet legt de beslissingsbevoegdheid om al dan niet tot opsporing en gecontroleerd vernietigen van conventionele explosieven over te gaan, bij het College van Burgmeesters en Wethouders neer. Daarnaast is de burgemeester verantwoordelijk voor de Openbare Orde en Veiligheid binnen de gemeente. Voor de handhaving van de openbare orde kan de burgemeester noodbevelen en algemeen verbindende voorschriften opstellen voor de locatie waar naar conventionele explosieven wordt gezocht en de directe omgeving daarvan. Deze bevoegdheid volgt uit artikel 175 en 176 van deze Gemeentewet.

Bijdragebesluit en vergoedingen

Sinds 1 oktober 2009 kunnen gemeenten voor het opsporen van conventionele explosieven aanspraak maken op een bijdrage uit het gemeentefonds (Bommenregeling). Voor het bepalen van de grootte van de bijdrage zijn de gemeenten verdeeld in drie categorieën. Binnen de eerste categorie vallen enkel de gemeenten Amsterdam, Den Haag en Rotterdam. De tweede categorie bestaat uit gemeenten die op basis van declaraties in het verleden als zogenaamde "veelgebruikers" zijn aangemerkt. Gemeenten in deze categorie kunnen in de periode 2011-2014 aanspraak maken op

een bijdrage naar rato van het aantal gerealiseerde nieuwbouwwoningen.⁷⁸ De overige gemeenten vormen tezamen de derde categorie. Zij kunnen maximaal 70 procent van de kosten voor het opsporen van explosieven vergoed krijgen via een suppletie-uitkering.

Om de kosten te declareren volstaat de toezending van een gemeenteraadsbesluit met daarin de gemaakte dan wel te maken totale kosten opgenomen. Indien het een meerjarig project betreft, wordt verzocht het totale bedrag tevens naar de betrokken jaren uit te splitsen. Er hoeft geen verdere onderbouwing overlegd te worden om voor een uitkering in aanmerking te komen. Projectplannen of studies naar risico's en dergelijke worden niet in behandeling genomen. Het is essentieel dat in het raadsbesluit het bedrag dat wordt gereserveerd, vermeldt wordt. Het kan hierbij gaan om verwachte kosten als om gerealiseerde kosten. De BTW komt niet voor compensatie in aanmerking.

Toezending van het verzoek vindt plaats aan:

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
t.a.v. FEZ/FAR/R
Postbus 20011
2500 EA Den Haag

De gemaakte kosten kunnen inzichtelijk worden gemaakt in IV3 via lastenfunctie '160 opsporing en ruiming van conventionele explosieven'. Gebruik van deze functie is verplicht vanaf het verslagjaar 2011. Voor vragen of nadere informatie betreffende de bommenregeling kunt u zich wenden tot postbus.gf@minbzk.nl.⁷⁹

De aanvraag voor een bijdrage in de opsporing van conventionele explosieven geschiedt te allen tijde via de gemeente waarbinnen de opsporingswerkzaamheden worden verricht.

⁷⁸ Na deze periode wordt op basis van declaraties in de voorgaande jaren een nieuwe lijst met veelgebruikers opgesteld.

⁷⁹ Circulaire van 3 maart 2011 van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties betreffende bekendmaking van beleid en het geven van informatie met betrekking tot het gemeentefonds. Geraadpleegd via: <http://www.explosievenopsporing.nl/DOWNLOAD> (6 juli 2012).

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties terugvinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

Legenda verwijzing	Artikel verwijzing	Uitzonderingsgrond
Artikel 5.1 lid 1 Woo – Absolute uitzonderingsgronden De openbaarmaking van deze informatie:		
A	art. 5.1 lid 1 a	Kan de eenheid van de Kroon in gevaar brengen
B	art. 5.1 lid 1 b	Kan de veiligheid van de Staat schaden
C	art. 5.1 lid 1 c	Betreft bedrijfs- en fabricagegegevens die vertrouwelijk aan de overheid zijn meegedeeld
D	art. 5.1 lid 1 d	Betreft persoonsgegevens als bedoeld in paragraaf 3.1 (bijzondere persoonsgegevens) of paragraaf 3.2 (persoonsgegevens van strafrechtelijke aard) van de Uitvoeringswet Algemene verordening gegevensbescherming, waarvoor geen toestemming is gegeven of door de betrokkene kennelijk zelf openbaar zijn gemaakt
E	art. 5.1 lid 1 e	Het betreft nummers die dienen ter identificatie van personen die bij wet of algemene maatregel van bestuur zijn voorgeschreven als bedoeld in artikel 46 van de Uitvoeringswet Algemene verordening gegevensbescherming, tenzij de verstrekking kennelijk geen inbreuk op de levenssfeer maakt
Artikel 5.1 lid 2 Woo – Relatieve uitzonderingsgronden Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen:		
F	art. 5.1 lid 2 a	Het belang van de betrekkingen van Nederland met andere staten en met internationale organisaties
G	art. 5.1 lid 2 b	De economische of financiële belangen van de Staat, andere publiekrechtelijke lichamen of bestuursorganen
H	art. 5.1 lid 2 c	Het belang van de opsporing en vervolging van strafbare feiten
I	art. 5.1 lid 2 d	Het belang van de inspectie, controle en toezicht door bestuursorganen
J	art. 5.1 lid 2 e	Het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen
K	art. 5.1 lid 2 f	Het belang van de bescherming van andere dan in art. 5.1 lid 1 sub c genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens
L	art. 5.1 lid 2 g	Het belang van de bescherming van het milieu waar deze informatie betrekking op heeft
M	art. 5.1 lid 2 h	Het belang van de beveiliging van personen en bedrijven en het voorkomen van sabotage
N	art. 5.1 lid 2 i	Het belang van het goed functioneren van de Staat, andere publiekrechtelijke lichamen of bestuursorganen
O	art. 5.1 lid 4	Het belang dat de geadresseerde erbij heeft om als eerste kennis te kunnen nemen van de informatie (tijdelijke beperking)
P	art. 5.1 lid 5	De onevenredige benadeling welke, in uitzonderlijke gevallen, wordt toegebracht aan een ander belang dan genoemd in art. 5.1 de leden 1 en 2, bij andere informatie dan milieu-informatie.
Q	art. 5.1 lid 6	Het belang genoemd in artikel 5.1 lid 1 c, het hier milieu-informatie betreft waardoor, bij openbaarmaking, ernstige schade wordt toegebracht aan het genoemde belang in artikel 5.1 lid 1c
Artikel 5.2 lid 1 Woo – Persoonlijke beleidsopvattingen De informatie uit documenten betreft:		
R	art. 5.2 lid 1	Persoonlijke beleidsopvattingen. Onder persoonlijke beleidsopvattingen worden verstaan ambtelijke adviezen, visies, standpunten en overwegingen ten behoeve van intern beraad, niet zijnde feiten, prognoses, beleidsalternatieven, de gevolgen van een bepaald beleidsalternatief of andere onderdelen met een overwegend objectief karakter
S	Art. 5.2 lid 2	Tot personen te herleiden gegevens, met betrekking tot door het bestuursorgaan, met het oog op een goede en democratische bestuursvoering, verstrekte informatie die kwalificeert als persoonlijke beleidsopvattingen