

Rapport

Projectnummer: 51003093

Referentienummer: NL21-648800269-10473

Datum: 19-11-2021

Controlevooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten 150kV- kabelverbinding BWK-ZVH Tracé Noord

Bureauonderzoek

SWECO VOO RAPPORT SCR2021_027

Definitief

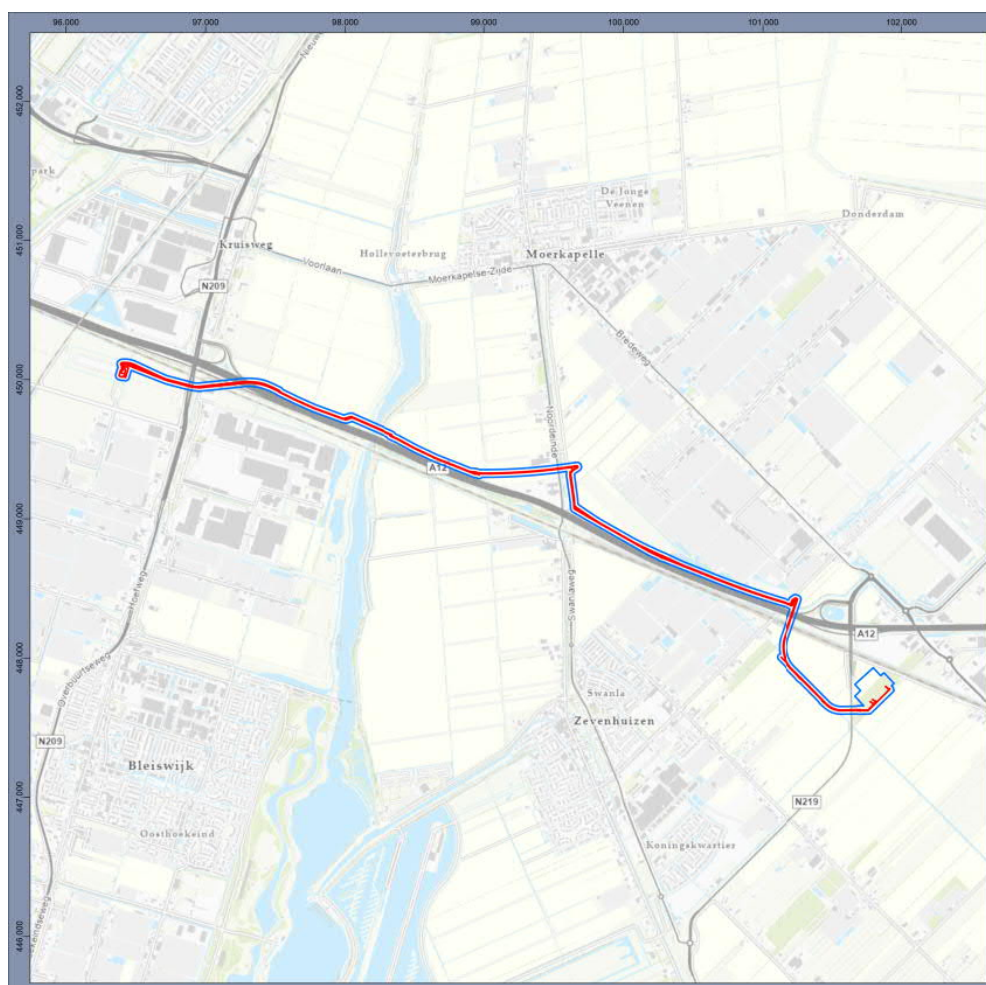
Verantwoording

Titel	Controlevooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten 150kV-kabelverbinding BWK-ZVH Tracé Noord
Subtitel	Bureauonderzoek
	SWECO VOO RAPPORT SCR2021_027
Projectnummer	51003093
Referentienummer	NL21-648800269-10473
Revisie	D2
Datum	19-11-2021
Auteur	Job Verburg
E-mailadres	job.verburg@sweco.nl
Gecontroleerd door	Jasper Molenaar
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Jeroen van Rooij
Paraaf goedgekeurd	

Sweco Nederland B.V. (hierna: Sweco) voert het Controlevooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten (OO) uit conform de geldende wet- en regelgeving van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten (CS-VROO) en overige wetgeving. Sweco beschikt over certificeringen op het gebied van Ontploffbare Oorlogsresten, Kwaliteit (ISO 9001), Veiligheid (Veiligheidsladder, VCA), Duurzaamheid (ISO 14001, CO2-Prestatieladder) en V&G-management (ISO45001). Met deze certificeringen zijn wij gekwalificeerd om te kunnen werken aan toonaangevende projecten.

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Zuidplas
Plaats	Zevenhuizen
Toponiem	150kV-kabelverbinding BWK-ZVH Tracé Noord
Opdrachtgever	Provincie Zuid-Holland
Oppervlakte plangebied	Circa 167000 m ²
Projectmedewerker(s)	Job Verburg, Esmee Sanders, Jasper Molenaar
Periode van uitvoering	November 2021
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland B.V.



Afbeelding 1 Onderzoeksgebied.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding van het onderzoek	5
1.2	Afbakening onderzoeksgebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik	5
1.2.1	Afbakening onderzoeksgebied.....	5
1.2.2	Huidig gebruik van het onderzoeksgebied	5
1.2.3	Toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied.....	5
1.3	Methodiek	6
1.4	Doelstelling	6
1.5	Teamleden	6
2	Werkwijze	7
2.1	Bestaande vooronderzoeken OO	7
2.2	Inventarisatiefase.....	8
2.3	Beoordeling en evaluatie	9
2.4	Rapportage en OO bodembelastingkaart.....	10
3	Inventarisatie.....	11
3.1	Literatuur.....	11
3.2	Gemeentelijk en provinciaal archief.....	11
3.3	Nationaal Archief (Den Haag).....	12
3.4	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD).....	12
3.5	Nederlands Instituut voor Militaire Historie Den Haag (NIMH)	12
3.6	Semi-statisch Archief (SAA)	13
3.7	National Archives (TNA)	13
3.8	Luchtfoto-onderzoek	13
3.9	National Archives and Records Administration (NARA).....	13
3.10	Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa).....	13
3.11	Krantenberichten	13
4	Conclusie en advies	14
4.1	Conclusie	14
4.2	Advies	14

Bijlage 1 Bodembelastingkaart Ontploffbare Oorlogsresten

Bijlage 2 Checklist CS-VROO

Bijlage 3 Systeemcertificaat VROO

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Reddyn heeft Sweco Nederland B.V. een Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten (ROO) uitgevoerd ter plaatse van een tracé in de Zuidplaspolder, provincie Zuid-Holland. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande uitbreiding van het hoogspanningsnet in de Zuidplaspolder. Reddyn is voornemens een nieuwe ondergrondse kabelverbinding aan te leggen. Ten behoeve van een tracéwijziging langs de noordzijde van de snelweg A12, genoemd 'noordelijke tracé', heeft Sweco Nederland B.V. aanvullend onderzoek verricht.

In het verleden zijn ter plaatse van het onderzoeksgebied reeds vooronderzoeken OO uitgevoerd. Deze onderzoek zijn uitgevoerd door T&A Survey B.V. en ECG. Respectievelijk zijn deze gerapporteerd met de kenmerken 0513GPR3437.1 (d.d. 18-03-2014) en 372-020-VO-01 (d.d. 12-11-2020). Het huidige onderzoeksgebied valt geheel binnen het reeds onderzochte gebied. Voor het onderhavige onderzoek zijn de reeds uitgevoerde vooronderzoeken door T&A Survey B.V. en ECG. als basis gebruikt: het bestaande onderzoek is gecontroleerd op volledigheid en, waar nodig, aangevuld zodat deze voldoet aan de huidige wet- en regelgeving.

In november 2021 is in opdracht van Qirion een update uitgevoerd naar aanleiding van een tracé uitbreiding. Deze uitbreiding betreft drie gebieden. De eerste hiervan heeft betrekking op het gebied ter plaatse van het Trafostation in het meest westelijke deel van het onderzoeksgebied. Ter hoogte van waar de Julianaweg de Ringvaart doorkruist is het tracé eveneens voor een klein gedeelte uitgebreid. De laatste aanvulling op het originele tracé betreft een stuk van het oostelijk gedeelte van het onderzoeksgebied ter plaatse van de Zuidplaspolder. De wijzigingen vallen buiten de het onderzoeksgebied van de eerdere versie en dienen derhalve aanvullend te worden beoordeeld. Voor een toelichting van de basis van deze beoordeling wordt verwezen naar paragraaf 2.1.

1.2 Afbakening onderzoeksgebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

1.2.1 Afbakening onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen in gemeente Zuidplas, provincie Zuid-Holland. Het te onderzoeken tracé loopt noordelijk parallel aan de snelweg A12, ter hoogte van de plaats Zevenhuizen. De exacte locatie van het plangebied is weergegeven in afbeelding 1. Het onderzoeksgebied heeft een totale oppervlakte van ongeveer 167000 m².

1.2.2 Huidig gebruik van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft voornamelijk stukken agrarische land. Verder is er in de directe omgeving enige bebouwing aanwezig. Tevens doorkruist het onderzoeksgebied de snelweg A12 en de spoorlijn Gouda-Den Haag. De aanvullend te beoordelen delen van het onderzoeksgebied bestaan uit een landbouwareaal langs de Julianaweg en een poldergebied in de Zuidplaspolder. Ter hoogte van het Trafostation bestaat de uitbreiding deels uit het eigenlijke station en deels uit een perceel gras, waarover een zandweg loopt.

1.2.3 Toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied

In de toekomst zal het in de ondergrond van het onderzoeksgebied een nieuwe ondergrondse kV-kabel worden aangelegd. Bovengronds zal het gebied dezelfde inrichting behouden.

1.3 Methodiek

Dit aanvullend vooronderzoek is gecontroleerd conform de richtlijnen van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten ('CS-VROO'). In hoofdstuk 3 van het CS-VROO staan de concrete proceseisen voor het vooronderzoek OO beschreven. De door Sweco Nederland B.V. gebruikte onderzoeksopzet en methodiek zijn overeenkomstig deze proceseisen.

1.4 Doelstelling

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden, zullen eventueel aanwezige OO in de bodem kunnen activeren. Derhalve dienen, voorafgaand aan die werkzaamheden, de risico's op het aantreffen van OO binnen het onderzoeksgebied in kaart te worden gebracht. Het vooronderzoek OO heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het onderzoeksgebied OO aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied af te bakenen. Dit gebeurt op basis van verzameld en geanalyseerd (historisch) feitenmateriaal.

1.5 Teamleden

Het onderzoek is in de periode augustus 2021 uitgevoerd door Job Verburg. De rapportage is gecontroleerd door Jasper Molenaar. De update is uitgevoerd in november 2021.

2 Werkwijze

2.1 Bestaande vooronderzoeken OO

Conform de voornoemde proceseisen dient Sweco Nederland B.V. bij aanvang van het onderzoek na te gaan of er in het verleden onderzoek is uitgevoerd naar de aanwezigheid van OO, en zo ja, te rapporteren op welke wijze deze informatie is betrokken bij het onderzoek.

Titel	Rapportage datum en versie	Opdrachtgever	Uitvoerende partij
Historisch Vooronderzoek Explosieven beheersgebied HHSK (GPR3437.1)	18-03-2014 Status definitief 2.0	HHSK	T&A Survey B.V.

In bijlage 1 zijn de resultaten van de OO **bodembelastingkaart** van bovengenoemd rapport ter plaatse van het huidige onderzoeksgebied weergegeven. Uit de resultaten en conclusies van bovengenoemd vooronderzoek is afgeleid dat het huidige onderzoeksgebied is aangemerkt als **deels verdacht**.

Sweco heeft in een eerder stadium een Projectgebonden Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten (PRA) uitgevoerd voor een gedeelte van het huidige onderzoeksgebied. De basis voor deze PRA betrof het 'Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in het onderzoeksgebied 'Uitbreiding Focusgebieden en kabeltracés Zuidplaspolder'', uitgevoerd door ECG (kenmerk: 372-020-VO-01, d.d. 12-11-2020). Na het opleveren van de PRA is er een tracéwijziging doorgevoerd. Voor het gewijzigde gedeelte is door Sweco een controleonderzoek uitgevoerd van bovenbedoeld rapport van T&A Survey B.V. De basis van de beoordeling van de in deze rapportage (D2) bedoelde uitbreidingen betreft zowel de rapportage van T&A Survey B.V. als die van ECG.

Titel	Rapportage datum en versie	Opdrachtgever	Uitvoerende partij
Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten 150kV-kabelverbinding (3 circuits) 150kV Bleiswijk – Zevenhuizen/Zuidplaspolder	30-03-2021 D1	Reddyn	Sweco Nederland B.V.

Bij de betreffende gemeenten, Rijkswaterstaat en ProRail is navraag gedaan of er binnen het huidige onderzoeksgebied recentere reeds uitgevoerde onderzoeken op het gebied van OO beschikbaar waren. Dit bleek bij ProRail het geval te zijn. De betreffende rapportage is geraadpleegde (zie navolgende tabel) en de resultaten hiervan verwerkt in onderhavige rapportage. Opgemerkt dient te worden dat het door ProRail aangeleverde vooronderzoek OO slechts ten dele overlapt met het huidige onderzoeksgebied.

Titel	Rapportage datum en versie	Opdrachtgever	Uitvoerende partij
Vooronderzoek Conventionele Explosieven ProRail Zevenhuizen Overwegen P7 en P10K (17S057-VO-02)	27-07-2017 Status definitief	ProRail B.V.	Saricon B.V.

Sweco Nederland B.V. heeft de genoemde rapportage(s) doorgenomen op relevante informatie van betrouwbare bronnen. Indien er informatie in stond die niet reeds achterhaald was tijdens de uitgevoerde inventarisatie, is de achterliggende oorspronkelijke bron geraadpleegd. Waar het niet mogelijk bleek de oorspronkelijke bron te raadplegen of waar het rapport als oorspronkelijke bron gezien moet worden (bijvoorbeeld bij een Proces-Verbaal van Oplevering van een opsporingsonderzoek), is de informatie uit het rapport overgenomen.

2.2 Inventarisatiefase

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het onderzoeksgebied, of een gedeelte daarvan, verdacht is op de aanwezigheid van OO (indicaties);
- gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het verdacht gebied, of een gedeelte daarvan, als onverdacht kan worden aangemerkt (contra-indicatie).

Tijdens het onderzoek dienen tenminste de in tabel 1 weergegeven verplichte bronnen te worden geraadpleegd. Aanvullende bronnen worden in ieder geval geraadpleegd, indien sprake is van de onder de toelichting op de aanvullende bronnen beschreven situatie.

In de rapportage wordt gemotiveerd waarom een aanvullende bron wel/niet geraadpleegd is. Eventuele leemten in kennis dienen te worden gespecificeerd in de rapportage. De beoordeling van het reeds bestaande rapport aan de hand van de (nieuwe) richtlijnen is terug te vinden in bijlage 2.

Tabel 1 *Overzicht verplichte en aanvullende bronnen*

Bron	Raadplegen	
	Verplicht	Aanvullend
Literatuur	X	
Gemeentelijk en provinciaal archief	X	
Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collectie 575	X	
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	X	
Nationaal Archief te Den Haag	X	
Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk	X	
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	X	
Luchtfotocollectie Bibliotheek Wageningen Universiteit	X	
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Zwolle)	X	
Luchtfotocollectie Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh	X	
Krantenberichten	X	
The National Archives (Londen), gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force	X	
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	X	
Kadaster (KAD)	X	
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives		X
Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collectie 409		X
The National Archives (Londen), gegevens aangaande artilleriebeschietingen		X
The National Archives (Washington DC)		X
Getuigenverklaringen		X

2.3 Beoordeling en evaluatie

De indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek worden beoordeeld en op basis daarvan wordt gemotiveerd vastgesteld:

- of er sprake is van een OO verdacht gebied, en zo ja;
 - de (sub)soorten, hoeveelheden en verschijningsvormen van vermoedelijke OO;
 - horizontale en verticale afbakening van de verdachte gebieden.

Bij het beoordelen en evalueren van het bronnenmateriaal worden de navolgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Indien sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van OO, wordt de conclusie VERDACHT gerapporteerd. Indien er geen sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van OO, wordt de conclusie ONVERDACHT gerapporteerd.
2. De conclusie wordt vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijk verifieerbare bronnen. Indien slechts één bron is aangetroffen, wordt dat duidelijk aangegeven in de rapportage. In de rapportage wordt gerapporteerd hoe de betrouwbaarheid van de bronnen is ingeschat.
3. Indicaties/contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van OO in het onderzoeksgebied. Voor de locatieverwijzing gelden de volgende uitgangspunten:
 - indicaties/contra-indicaties moeten worden vertaald naar een locatie in de huidige topografie;
 - waar sprake is van onduidelijkheid/onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing, wordt dit gedocumenteerd;
 - bij gebruikmaking van indicaties/contra-indicaties uit geschreven bronnen, dient de locatieverwijzing uit het bronbestand in de rapportage ongewijzigd te worden overgenomen.
4. Bij het vaststellen van de conclusie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - Bij de beoordeling of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van OO in het onderzoeksgebied, wordt bijlage 3 van de CS-VROO als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken.
 - Als er geen indicaties zijn die wijzen op de aanwezigheid van OO in het onderzoeksgebied, is de conclusie ONVERDACHT.
 - Als er indicaties zijn dat bij oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied bepaalde hoofdsoorten van OO zijn gebruikt/betrokken geweest, dan is (een deel van) het onderzoeksgebied VERDACHT op de aanwezigheid van deze hoofdsoorten OO tenzij op basis van contra-indicaties het tegendeel kan worden bewezen.
5. Het verdachte gebied wordt horizontaal en verticaal afgebakend, gespecificeerd per (sub)soort OO, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke OO. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 3 van de CS-VROO als bijlage gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken.
 - Uitgangspunten verticale afbakening:
 - bij het bepalen van de verticale afbakening dient specifiek rekening te worden gehouden met: bodemweerstand, verwachte indringingsnelheid en -hoek, gewicht, vorm en diameter OO;
 - voor het berekenen van de penetratiediepte wordt gebruik gemaakt van een rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem;

- indien sprake is van grondverzet/grondroering in de periode 1945 tot heden, wordt op basis daarvan bepaald of, en zo ja tot welke diepte minus maaiveld (gerelateerd aan NAP), de aanwezigheid van OO kan worden uitgesloten;
- de verticale afbakening wordt zodanig uitgedrukt dat deze is te herleiden tot de diepte ten opzichte van NAP.
- Uitgangspunten horizontale afbakening:
 - a) bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt de tolerantie gemotiveerd, gebaseerd op het beschikbare bronnenmateriaal;
 - b) het verdachte gebied wordt weergegeven in RD-coördinaten.
- Onder de verschijningsvorm wordt verstaan de wijze waarop OO in het verleden in de (water)bodem zijn terechtgekomen, waarbij onderscheid kan worden gemaakt in: afgeworpen, verschoten/gegoid/gelegd/weggeslingerd, opgeslagen/gedumpt/begraven (inclusief redepositie), als restanten uit springputten of explosie en als onderdeel van (vliegtuig)wrakken en/of gezonken vaartuigen.

2.4 Rapportage en OO bodembelastingkaart

Het resultaat van het vooronderzoek omvat een rapportage en een daarbij behorende digitale OO bodembelastingkaart. De rapportage omvat, naast de in de voorgaande subparagraaf genoemde zaken, ten minste:

- aanleiding van het vooronderzoek;
- omschrijving en doelstelling van de opdracht;
- begrenzing van het onderzoeksgebied;
- beschrijving uitvoering onderzoek (inclusief betrokken personen);
- verantwoording bronnenmateriaal (inclusief bronverwijzing);
- resultaten van de beoordeling van het bronnenmateriaal;
- beschrijving van leemten in kennis.

De bronverwijzingen in het rapport bevatten minimaal een collectie-, archief- en/of inventarisnummer. Indien luchtfoto's zijn geraadpleegd, dienen aanvullend het sortienummer en het luchtfotonummer te worden vermeld. Op de OO bodembelastingkaart wordt het verdachte en niet-verdachte gebied (horizontaal) binnen het onderzoeksgebied weergegeven. De kaart dient te zijn geprojecteerd in het Rijksdriehoekstelsel. De kaart bevat ten minste een titel, auteur, noordpijl, schaal, datum van opmaak/versie/kenmerk en legenda. De cartografische weergave van analoge reproducties van de kaart(en) dient te waarborgen dat de coördinaten van ingetekende geometrische objecten nauwkeurig kunnen worden afgelezen. Het rapport en de OO bodembelastingkaart dienen te worden geaccordeerd door een door het management bevoegd persoon.

3 Inventarisatie

3.1 Literatuur

Voor de verplicht te raadplegen literatuur is de door T&A Survey in 2014 geraadpleegde literatuur beoordeeld op bruikbaarheid. Gekeken is of algemene en lokale literatuur geraadpleegd is welke bruikbaar is voor zowel het onderzoeksgebied uit 2014 als het huidige onderzoeksgebied. Het door T&A Survey uitgevoerde literatuuronderzoek is als afdoende beoordeeld. Er zijn tussen 2014 en heden geen nieuwe titels verschenen met betrekking tot oorlogshandelingen binnen het huidige onderzoeksgebied.

3.2 Gemeentelijk en provinciaal archief

In het kader van het door T&A Survey in 2014 uitgevoerde onderzoek zijn de gemeentelijke archieven van de huidige gemeente Lansingerland en Zuidplas geraadpleegd. Gekeken is of de stukken die geraadpleegd zijn, bruikbaar zijn voor het huidige onderzoeksgebied. Het door T&A Survey uitgevoerde onderzoek in gemeentelijke archieven is als afdoende beoordeeld. Het provinciaal archief van Zuid-Holland, gelegen in het Nationaal Archief te Den Haag, is niet geraadpleegd door T&A Survey. Door Sweco Nederland B.V. zijn aanvullend de navolgende archiefstukken ingezien. In deze stukken bleek geen extra informatie betreffende oorlogshandelingen binnen het onderzoeksgebied aanwezig.

2.02.20 - KdK, 1946-1975	
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken
13162-13181	Lijsten van wetten, koninklijke besluiten en kabinetsbrieven vanaf 1956.

3.02.20.02 - Prov. Staten Zuid-Holland	
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken
545	Provinciaal verslag, 1940
546	Provinciaal verslag, 1941-1945

3.02.27 - Prov. Waterstaat ZH	
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken
27	Inventarisatie van oorlogsschade aan provinciale eigendommen, 1945-1966: 1945-1951.
28	Inventarisatie van oorlogsschade aan provinciale eigendommen, 1945-1966: 1953-1966.
758	Onderzoeken naar de aanwezigheid van niet-geëxplodeerde vliegtuigbommen te Hazerswoude door de Hulpverleningsdienst van het Ministerie van Binnenlandse Zaken ten bate van diverse uit te voeren werkzaamheden, 1952.
809	Herstellen van oorlogsschade aan en opruimen van voormalige Duitse verdedigingswerken in de duinen, 1947-1950.
819	Opruiming van betonbunkers, 1953 - Staande langs de buitendijk van de Westerse Polder en van Torensteenspolder in de Hoeksche Waard te Numansdorp, volgens overeenkomst T/1953, 1953.
820	Opruiming van betonbunkers, 1953 - Staande langs de buitendijk van de Eendragtspolder in de Hoekse Waard te Goudswaard en Zuid-Beijerland, volgens overeenkomst S/1953, 1953.
1022	Oorlogsschade, 1940 - 1946, 1939-1950, z.d (*).
1025	Oorlogsschade, 1945 - 1950, 1939-1950, z.d (*).

3.02.27.01 - Prov. Bestuur Zuid-Holland 1850-1945	
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken
489-540	Gedeputeerde Staten, registers van net-notulen mei 1940 –mei 1945.
5057-5066	Commissaris des Konings/der Koningin, 1940-1945.

3.02.42 - Kabinet CdK ZH	
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken
213	Opruimactie's van V1-bommen en munitie, 1975-1982: 1975-1978.
214	Opruimactie's van V1-bommen en munitie, 1975-1982: 1979-1980.
215	Opruimactie's van V1-bommen en munitie, 1975-1982: 1981-1982.

3.07.11 - Rijkswaterstaat ZH	
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken
784	Stukken betreffende het herstel van brandschade en oorlogsschade aan het bedieningshuis van de Barendrechtsebrug over de Oude Maas, 1942-1947.

3.09.34 - Militair Gezag ZH	
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken
43	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945.
146	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945.
147	Stukken betreffende het onderzoek naar verongelukte geallieerde vliegtuigen en hun bemanningen en de berging van vliegtuigwrakken, 1945.
231	Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven, 1945.
282	Stukken betreffende het in kaart brengen van mijnenvelden en het opruimen van explosieven, 1945.
361	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven, 1945.
465	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven, 1945.
529	Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven, 1945.
575	Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven, 1945.

3.3 Nationaal Archief (Den Haag)

In het kader van het door T&A Survey uitgevoerde vooronderzoek in 2014 zijn stukken uit de collectie 'Binnenlandse Zaken' (toegangsnummer 2.04.53.15) in het Nationaal Archief bestudeerd. In deze stukken zijn de meldingen van gemeenten aan de Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag in de periode 1940-1943 opgenomen. Het betreft stukken die bruikbaar zijn voor zowel het onderzoeksgebied uit 2014 als het huidige onderzoeksgebied. De door T&A Survey in het Nationaal Archief geraadpleegde bronnen zijn als afdoende beoordeeld.

3.4 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

In het kader van het door T&A Survey uitgevoerde vooronderzoek in 2014 zijn archiefstukken van het NIOD geraadpleegd. Het betreft hier stukken van het *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen* en het Departement van Justitie (1935) 1940-1945 (1950). Tevens is het archief van het Bureau Inlichtingen – Hoofdbureau Londen 1940-1945 ingezien. De voornoemde bronnen zijn als afdoende beoordeeld.

3.5 Nederlands Instituut voor Militaire Historie Den Haag (NIMH)

In het kader van het door T&A Survey uitgevoerde vooronderzoek in 2014 is het archief van het NIMH geraadpleegd. Het gaat om onder andere archiefstukken die informatie bevatten over de berging van diverse toestellen, voornamelijk uitgevoerd in de jaren zeventig, en stukken met betrekking tot Duitse verdedigingswerken (collectie 575, Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken). Tevens is de collectie 409 (Gevechtsrapporten en verslagen mei 1940) geraadpleegd. Het betreft stukken die bruikbaar zijn voor zowel het onderzoeksgebied uit 2014 als het huidige onderzoeksgebied. De voornoemde gebruikte bronnen zijn als afdoende beoordeeld.

3.6 Semi-statisch Archief (SAA)

Bij het in 2014 uitgevoerde vooronderzoek is het archief van Defensie geraadpleegd. Het gaat om onder andere ruimrapporten van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD). Er zijn, voor zover bekend, naoorlogs binnen het onderzoeksgebied geen relevante ruimingen van munitieartikelen gedaan. De door T&A Survey geraadpleegde stukken van het Defensiearchief zijn bruikbaar voor zowel het onderzoeksgebied uit 2014 als het huidige onderzoeksgebied. De genoemde bronnen zijn derhalve als afdoende beoordeeld. Voor wat betreft de periode 2014 tot heden is bij de EOD navraag gedaan of er vondsten van OO bekend waren in het onderzoeksgebied. Er bleken geen rapportages van vondsten binnen het onderzoeksgebied te zijn opgemaakt in deze periode.

3.7 National Archives (TNA)

In het kader van het onderzoek in 2014 is het archief van de *National Archives* in Londen geraadpleegd. Hier zijn onder andere de *interpretation reports* en de *daily logs* van de verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten gearcheeerd. De geraadpleegde bronnen zijn als afdoende beoordeeld.

3.8 Luchtfoto-onderzoek

In het kader van het onderzoek in 2014 zijn de luchtfotocollecties van Wageningen University (WUR), de Topografische Dienst te Zwolle (TOPO), National Collection of Aerial Photography (NCAP) – The Aerial Reconnaissance Archives (TARA) te Edinburgh (Schotland) en Laurier Military History Archive te Waterloo (Canada) geraadpleegd. Uit deze inventarisatie is een grote hoeveelheid aan luchtfoto's uit de periode 1940-1945 geïnterpreteerd op indicaties van oorlogshandelingen. Het huidige onderzoeksgebied valt geheel binnen deze collectie van de geanalyseerde luchtfoto's. Het luchtfoto-onderzoek is daarmee als afdoende beoordeeld.

3.9 National Archives and Records Administration (NARA)

In het kader van het onderzoek in 2014 is het archief van de *National Archives and Records Administration* in Washington DC geraadpleegd. Hier zijn onder andere de *interpretation reports* en de *daily logs* van de verschillende eenheden van de Amerikaanse strijdkrachten gearcheeerd. Er zijn geen aanvullende relevante gegevens aangetroffen. Het reeds uitgevoerde onderzoek is op dit gebied als afdoende beoordeeld.

3.10 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa)

In het kader van het onderzoek in 2014 is het Bundesarchiv-Militärarchiv geraadpleegd. Hier zijn onder andere de archiefstukken van de *Führungsstab* van de *Luftwaffe* opgeslagen. Het betreft stukken die bruikbaar zijn voor zowel het onderzoeksgebied uit 2014 als het huidige onderzoeksgebied. Er zijn geen aanvullende relevante gegevens aangetroffen. De genoemde bronnen zijn als afdoende beoordeeld.

3.11 Krantenberichten

De CS-VROO van 1 januari 2021 geeft aan dat er verplicht onderzoek dient te worden uitgevoerd naar krantenberichten. Aanvullend op het rapport uit 2014 is door Sweco Nederland B.V. onderzoek verricht in krantenberichten naar de gemeente die binnen het onderzoeksgebied valt. De resultaten hiervan zijn in overeenstemming met de gegevens uit het archief en met het literatuuronderzoek: er zijn geen aanvullende gegevens uit het onderzoek in krantenberichten voortgekomen. Hiermee voldoet het onderzoek naar krantenberichten ter plaatse van het onderzoeksgebied aan de huidige wet- en regelgeving.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Het reeds uitgevoerde onderzoek van T&A Survey B.V. voldoet grotendeels aan de normen van het CS-VROO. Daar waar aanvulling noodzakelijk was, is deze door Sweco Nederland B.V. toegepast. De uitgevoerde inventarisatie, inclusief de aanvullingen, heeft als basis gediend voor de hernieuwde bodembelastingkaart OO van het onderzoeksgebied.

Op basis van de bestaande inventarisatie en aanvullingen is een bodembelastingkaart OO gemaakt van het huidige onderzoeksgebied. Deze is opgenomen in bijlage 1. Op basis van de analyse van het historisch feitenmateriaal wordt het onderzoeksgebied als **deels verdacht** aangemerkt. In de navolgende tabel is een overzicht weergegeven van de mogelijk aan te treffen OO in het verdachte gedeelte van het onderzoeksgebied.

Op basis van het reeds uitgevoerde onderzoek zijn de aanvullende delen van het onderzoeksgebied als **deels verdacht** aangemerkt. De verdachte gebieden binnen het aanvullende onderzoek zijn verdacht op de aanwezigheid van afwerpmunitie. Deze gebieden maken tevens onderdeel uit van VG-1, als bedoeld in versie 1 (D1) van deze rapportage.

Verdacht gebied	Soort aan te treffen explosieven	Beschrijving horizontale afbakening verdachte gebied	Beschrijving verticale afbakening verdachte gebied
VG-1	Afwerpmunitie: 250, 500 en 1000 lbs, geallieerd	Gebied binnen de gestelde afbakeningen van de luchtaanvallen op de spoorlijn.	Explosieven zijn te verwachten vanaf maaiveld* tot de 10 MPa-laag. Wegens de afwezigheid van sondeer-informatie hierover is deze diepte niet exact aan te geven en zou middels een sondering ter plaatse bepaald moeten worden. Sondeergegevens in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied (ter hoogte van de spoorlijn Gouda-Zoetermeer) geven een gemiddelde 10 MPa-laag van ongeveer 11 m-mv aan.

* maaiveld ten tijde van WOII

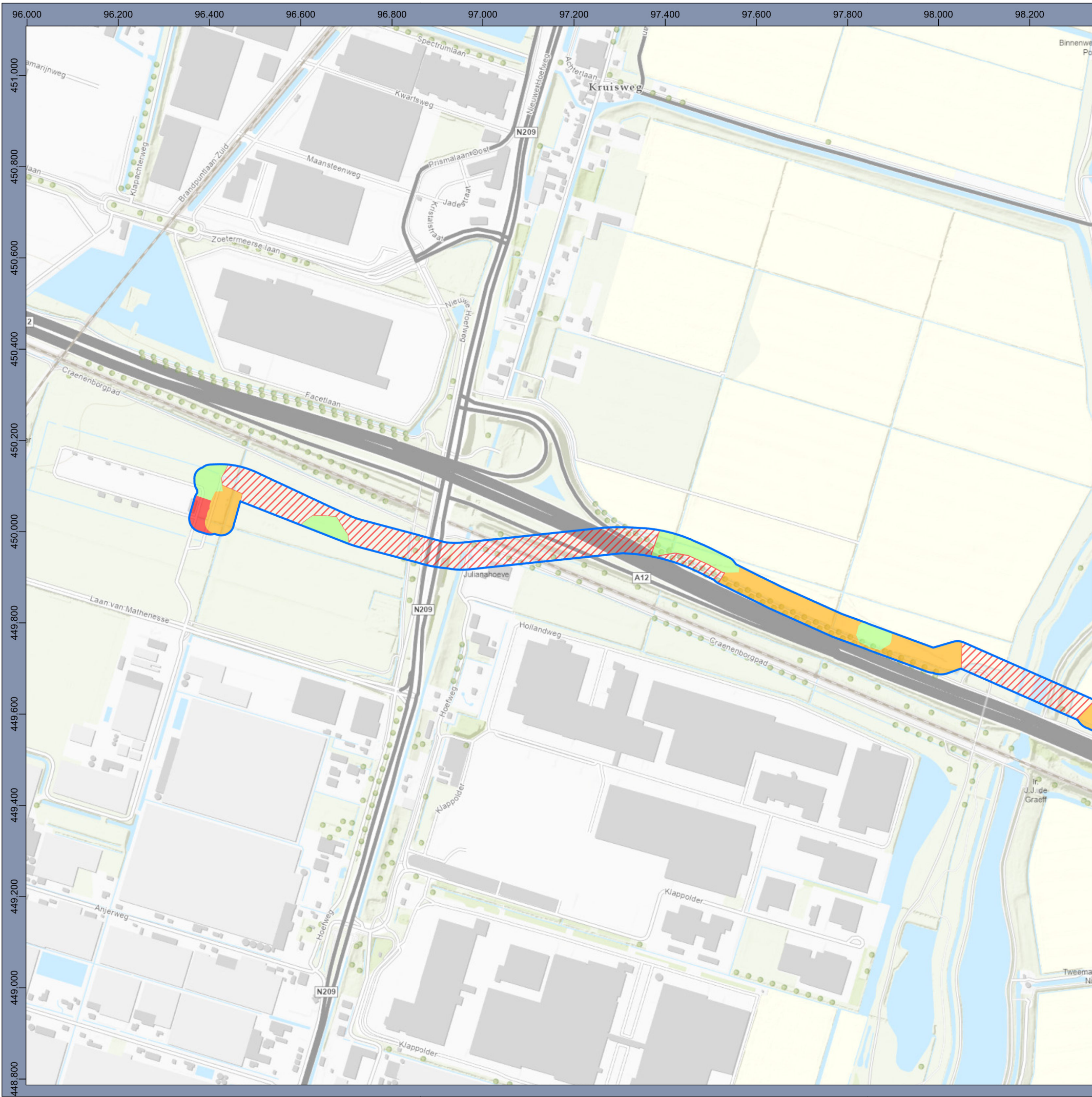
4.2 Advies

Sweco Nederland B.V. adviseert om de grondroerende werkzaamheden voor de onverdachte gebieden regulier, zonder aanvullend onderzoek op het gebied van OO, uit te voeren.

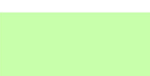
Voor de verdachte gebieden geldt het advies om alvorens met de geplande werkzaamheden aan te vangen, detectieonderzoek uit te laten voeren door een conform het CS-OOO A-gecertificeerde partij. Om de maximale diepteligging van eventueel aanwezige OO te bepalen, wordt geadviseerd sondeeronderzoek uit te voeren in de verdachte gebieden. Indien kan worden aangetoond dat de uit te voeren werkzaamheden (geheel) in naoorlogs geroerde grond worden uitgevoerd, hoeft hier geen vervolgonderzoek naar ontplofbare oorlogsresten in het veld te worden verricht.

Sweco Nederland B.V. beveelt overigens dringend aan om, alvorens met de voorgenomen werkzaamheden aan te vangen, de bevindingen van deze rapportage te overleggen aan gemeente Zuidplas.

Bijlage 1 Bodembelastingkaart Ontplofbare Oorlogsresten



Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  verdacht
-  Opsporing tot 11,0 m-mv
-  Opsporing tot 2,5 m-mv
-  Werkzaamheden regulier uitvoeren



Bodembelastingkaart/Advieskaart OO 150 kV tracé Bleiswijk-Zevenhuizen

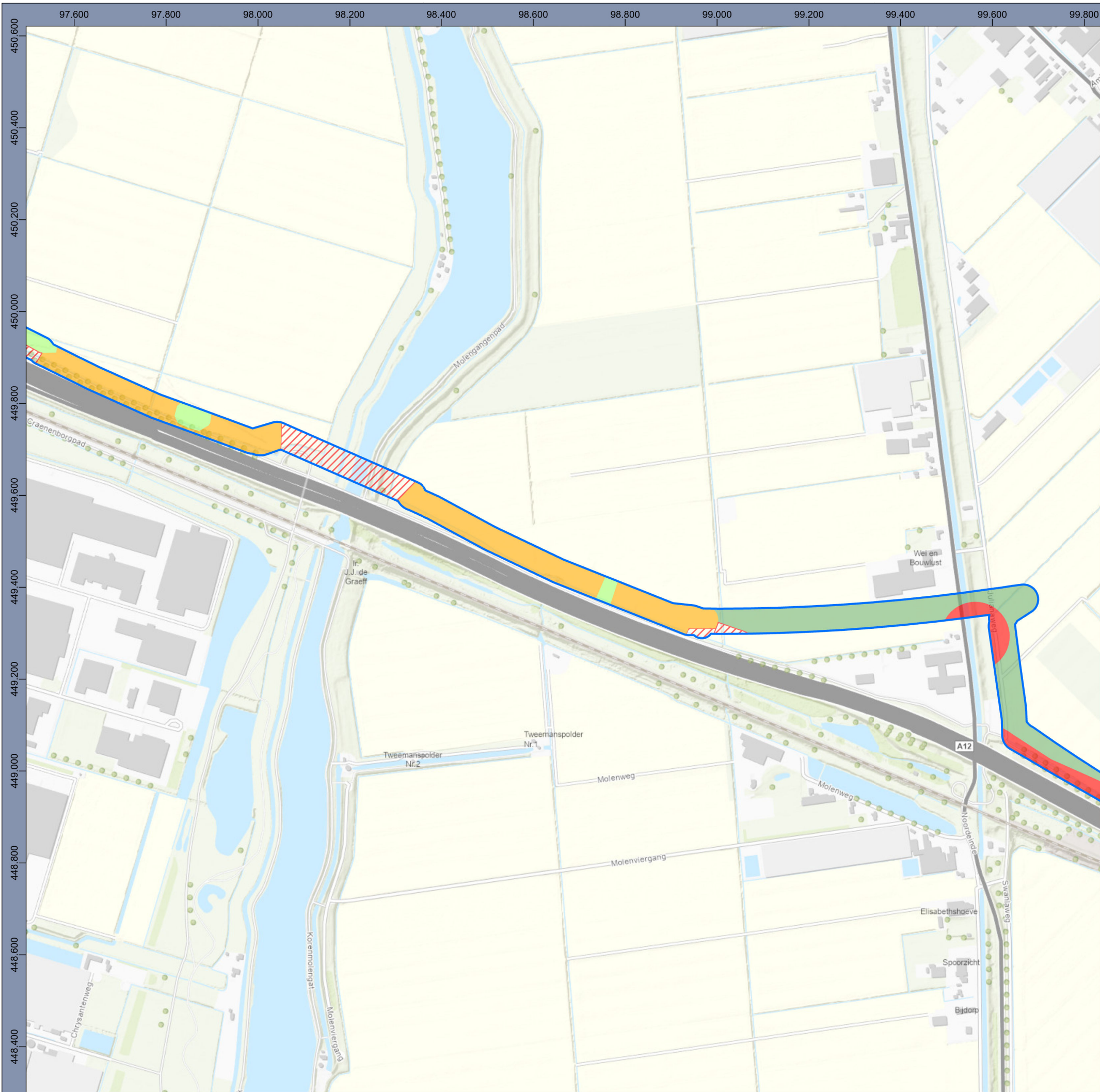
Opdrachtgever: Reddyn
Projectnummer: 51003093

Status: Definitief
Versie: 1.0
Datum: 19-11-2021
Schaal: 1:8.500
Formaat: A3

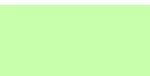
Getekend: ES - Gecontroleerd en akkoord: JP
Paraaf: 

SWECO 





Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  onverdacht
-  verdacht
-  Opsporing tot 11,0 m-mv
-  Opsporing tot 2,5 m-mv
-  Werkzaamheden regulier uitvoeren



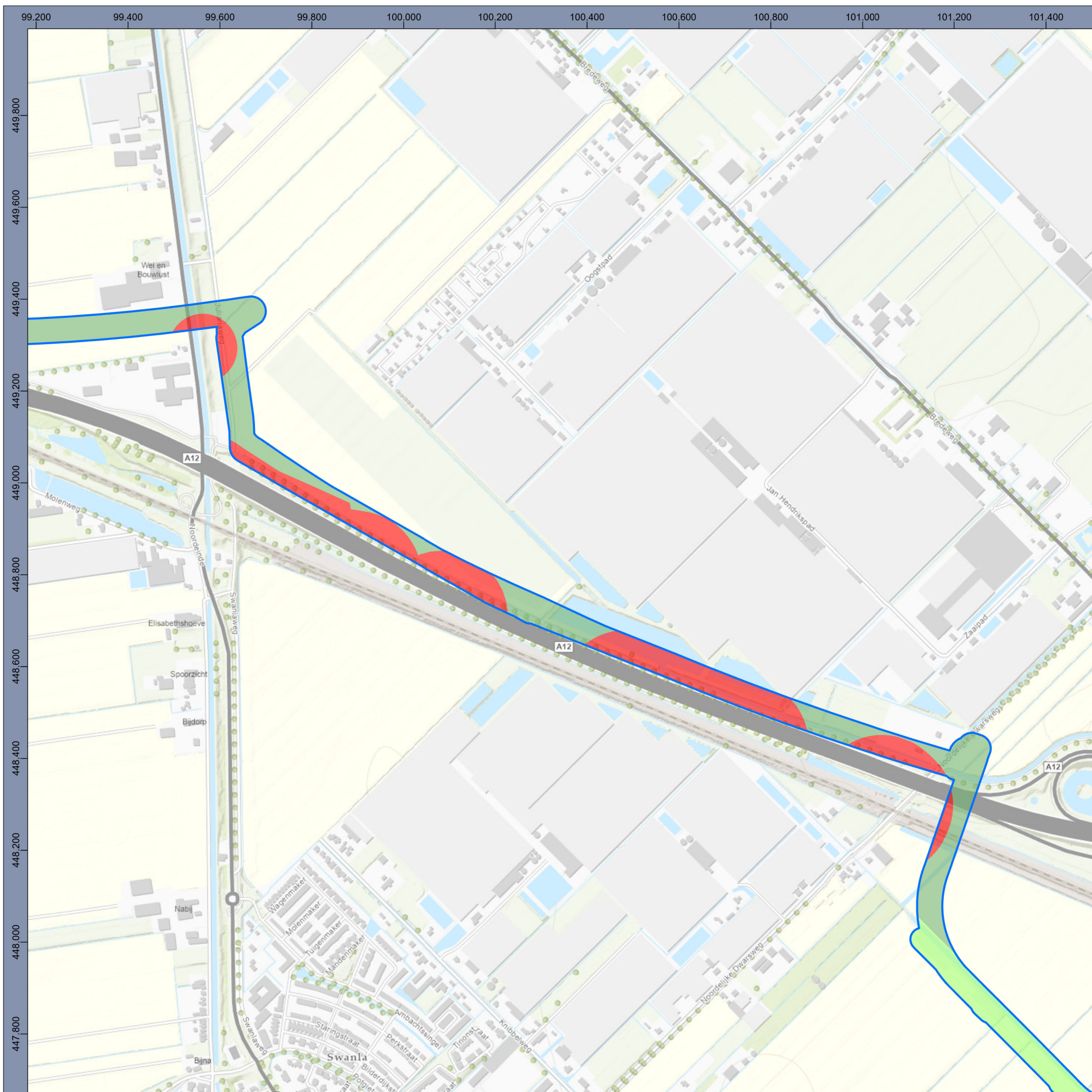
Bodembelastingkaart/Advieskaart OO
150 kV tracé Bleiswijk-Zevenhuizen

Opdrachtgever: Reddyn
Projectnummer: 51003093

Status: Definitief
Versie: 1.0
Datum: 19-11-2021
Schaal: 1:8.500
Formaat: A3

Getekend: ES - Gecontroleerd en akkoord: JP
Paraaf: 





Legenda



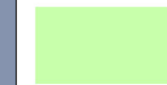
Onderzoeksgebied



onverdacht



verdacht



Werkzaamheden regulier uitvoeren



Bodembelastingkaart/Advieskaart OO

150 kV tracé Bleiswijk-Zevenhuizen

Opdrachtgever: Reddyn
Projectnummer: 51003093

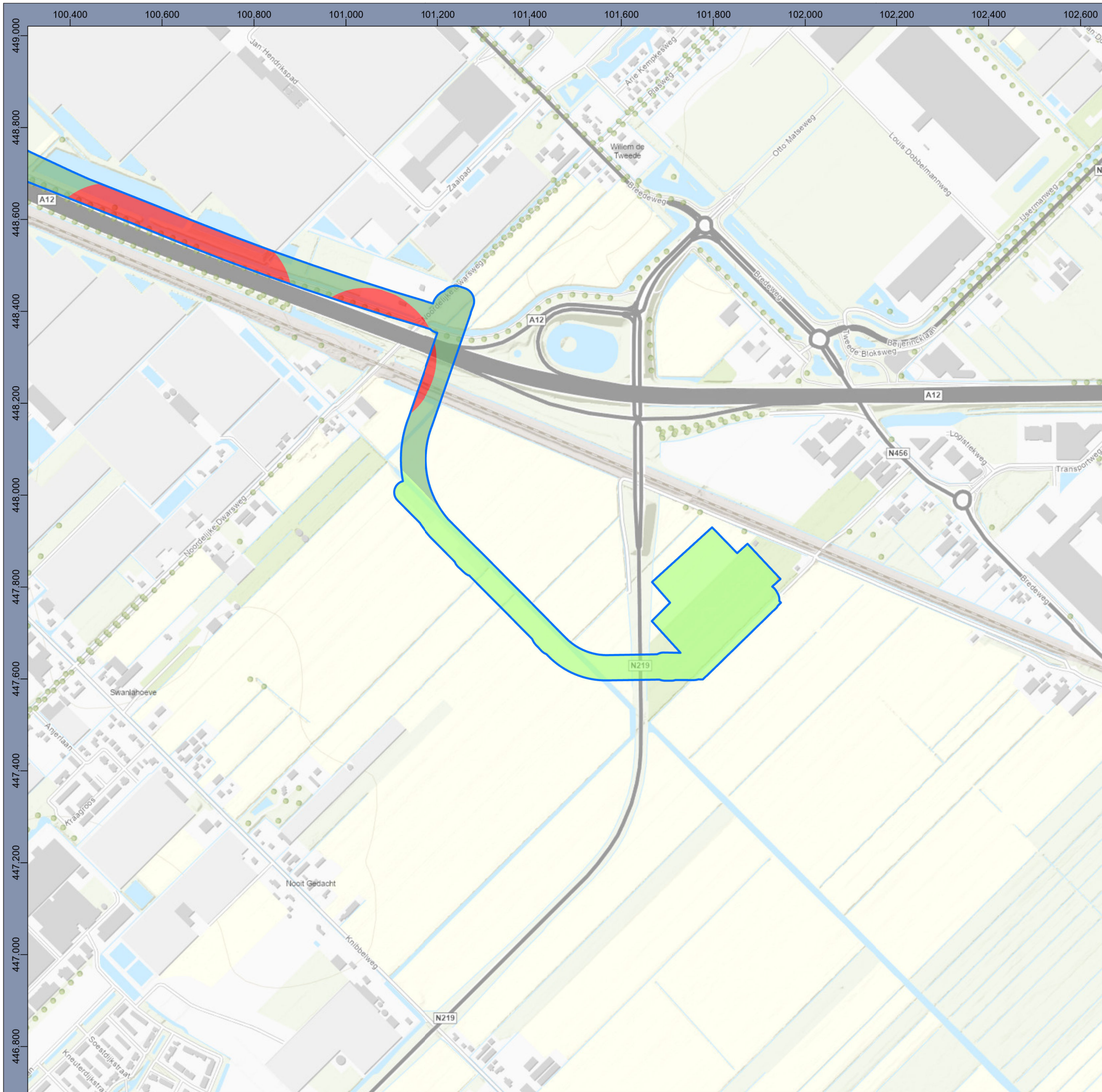
Status: Definitief
Versie: 1.0
Datum: 19-11-2021
Schaal: 1:8.500
Formaat: A3

Getekend: ES - Gecontroleerd en akkoord: JP
Paraaf: _____

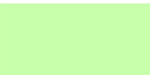
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO 





Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  onverdacht
-  verdacht
-  Opsporing tot 2,5 m-mv
-  Werkzaamheden regulier uitvoeren



Bodembelastingkaart/Advieskaart OO
150 kV tracé Bleiswijk-Zevenhuizen

Opdrachtgever: Reddyn
Projectnummer: 51003093

Status: Definitief
Versie: 1.0
Datum: 19-11-2021
Schaal: 1:8.500
Formaat: A3

Getekend: ES - Gecontroleerd en akkoord: JP
Paraaf: 



Bijlage 2 Checklist CS-VROO

Beoordeling rapportage
Uitvoerder beoordeling: Job Verburg
Beoordeelde rapport: T&A Survey B.V. 'Historisch Vooronderzoek
 CE beheersgebied HHSK' + ECG ' Uitbreiding Focusgebieden en
 kabeltracés Zuidplaspolder'
Kenmerk: 0513GPR3437.1 + 372-020-VO-01
Rapportagedatum: 18-03-2014 + 12-11-2020
Huidige normtekst: CS-VROO

Algemene eisen					
Onderwerp	Norm	Ja	Nee	N.v.t.	Opmerkingen
Is de aanleiding van het onderzoek omschreven?	§3.2	x			
Is de doelstelling van het onderzoek omschreven?	§3.2	x			
Is de afbakening van het onderzoeksgebied omschreven?	§3.2	x			
Is de uitvoeringmethode van het onderzoek omschreven?	§3.3	x			
Zijn de bij het onderzoek betrokken personen omschreven?	§3.2	x			
Zijn de rapportage en OO-bodembelastingkaart geaccordeerd door een door het management bevoegd persoon?	§3.5	x			
Inventarisatie van bronnenmateriaal					
Onderwerp	Norm	Ja	Nee	N.v.t.	Opmerkingen
Algemeen					
Is er onderzoek gedaan naar gebeurtenissen die hebben geleid tot het in de bodem komen van OO indicaties?	§3.3.1	x			
Is er onderzoek gedaan naar gebeurtenissen die hebben geleid tot het verwijderen van OO (contra-indicaties)?	§3.3.1	x			
Beschikt de organisatie over procedure waarin de methodiek van het onderzoek is vastgelegd?	§3.3.1	x			
Is het gebruikte bronmateriaal omschreven, inclusief bronverwijzing?	§3.3.1	x			
Zijn de gebruikte bronnen te herleiden voor derden?	§3.3.1	x			
Bevatten bronverwijzingen minimaal een collectie, -archief en/of inventarisnummer?	§3.3.1	x			
Literatuur					
Is omschreven welke literatuur is geraadpleegd?	§3.3.1	x			
Is op basis van literatuuronderzoek een lijst opgesteld met oorlogshandelingen die relevant zijn voor de mogelijke aanwezigheid van OO in het onderzoeksgebied (indicaties) met een verwijzing naar datum?	§3.3.1	x			
Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2		x		Literatuur voor vooronderzoek loopt in betrouwbaarheid uiteen van weinig betrouwbaar tot zeer betrouwbaar. Dit komt doordat boeken geschreven kunnen zijn door auteurs met zeer uiteenlopende achtergronden in opleiding, ervaring en motivatie voor het schrijven van het stuk en ook sterk uiteenlopende bronnen gebruikt kunnen hebben. Zonder een tweede bron kan de literatuur niet standaard als betrouwbaar worden beschouwd.

Gemeentearchieven					
Zijn de stukken van de luchtbeschermingsdienst geraadpleegd? Zo nee, is dit vermeld in de rapportage?	§3.3.1	x			Er zijn alleen geen stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst aangetroffen in het gemeentearchief van Krimpen aan den IJssel.
Zijn de stukken van de aangetroffen/geruimde OO geraadpleegd? Zo nee, is dit vermeld in de rapportage?	§3.3.1	x			Er zijn echter geen stukken aangetroffen betreffende aangetroffen/geruimde explosieven in de archieven van de gemeente Bergambacht, Capelle aan den IJssel, Gouda, Nederlek, Ouderkerk, Schoonhoven, Vlist, Zuidplas.
Zijn de oorlogsschaderapporten geraadpleegd? Zo nee, is dit vermeld in de rapportage?	§3.3.1	x			
Zijn er, indien er aanwijzingen zijn dat in een gebied OO zijn achtergebleven, stukken met betrekking tot relevante naoorlogse werkzaamheden geraadpleegd? Zo nee, is dit vermeld in de rapportage?	§3.3.1	x			
Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2	x			Archiefstukken uit gemeentearchieven bevatten in de regel de meest gedetailleerde en betrouwbare informatie voor oorlogshandelingen in de gemeente, getroffen locaties, afhandelingen betreffende het zoeken en/of ruimen van explosieven en naoorlogse werkzaamheden.
Provinciaal Archief					
Zijn de stukken van de luchtbeschermingsdienst geraadpleegd? Zo nee, is dit vermeld in de rapportage?	§3.3.1		x		Aanvullend geraadpleegd.
Zijn de stukken van de aangetroffen/geruimde OO geraadpleegd? Zo nee, is dit vermeld in de rapportage?	§3.3.1		x		Aanvullend geraadpleegd.
Zijn de oorlogsschaderapporten geraadpleegd? Zo nee, is dit vermeld in de rapportage?	§3.3.1		x		Aanvullend geraadpleegd.
Zijn er, indien er aanwijzingen zijn dat in een gebied OO zijn achtergebleven, stukken met betrekking tot relevante naoorlogse werkzaamheden geraadpleegd? Zo nee, is dit vermeld in de rapportage?	§3.3.1		x		Aanvullend geraadpleegd.
Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2	x			Archiefstukken uit het Provinciaal Archief bevatten in de regel gedetailleerde en betrouwbare informatie voor oorlogshandelingen in de gemeente, getroffen locaties, afhandelingen betreffende het zoeken en/of ruimen van explosieven en naoorlogse werkzaamheden.
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie					
Is de literatuurcollectie van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie geraadpleegd?	§3.3.1	x			
Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2	x	x		Archiefstukken uit collectie 216K betreffen in de regel vergelijkbare stukken als die uit het gemeentearchief. Indien dit het geval is en de verbalisant van het archiefstuk iemand betrof die op locatie is geweest of een directe medewerker betrof van degene die op locatie is geweest, dan geldt hetzelfde als gesteld is voor de betrouwbaarheid van de archiefstukken uit het gemeentearchief. Voor collectie 077 is dit echter niet het geval; deze collectie bevat samenvattende rapporten, die gebaseerd zijn op de originele rapporten, telegrammen of een telefoonbericht. Hierbij bestaat de kans op fouten bij het overnemen en samenvatten van informatie. Deze archiefstukken rapporteren dus niet uit eerste hand en daarom worden de details (aantallen explosieven, exacte locaties, e.d.) als minder betrouwbaar gezien, maar de gebeurtenis zelf wel als betrouwbaar. Het verdient de voorkeur om bevestiging van de details middels een tweede bron te verkrijgen.
Nationaal Archief te Den Haag					
Is de collectie “Binnenlandse Zaken”(toegangsnummer 2.04.53.15), waarin de berichten van gemeenten aan de Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag in de periode 1940-1943 zijn ontsloten, geraadpleegd?	§3.3.2	x			

Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2	x			In het Nationaal Archief van Den Haag is onder toegang 2.04.53.15 – “Binnenlandse Zaken” een collectie berichten beschikbaar van gemeentes gericht aan Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag. Dit zijn meldingen van de gemeentes en provincies betreffende gebeurtenissen waarbij voorwerpen vanuit de lucht in de gemeente terecht zijn gekomen, vliegtuigbeschietingen en bombardementen. De stukken betreffen voornamelijk de periode 1940-1943. Deze stukken voegen weinig tot niets toe aan de processen-verbaal van de Luchtbeschermingsdienst van de gemeentes zelf, maar wanneer die stukken verloren zijn gegaan, zijn de stukken uit het Nationaal Archief een waardevolle bron van informatie. Zodoende zijn de stukken van deze toegang verplicht te raadplegen conform de richtlijnen van het Certificatieschema.
Semistatistische archiefdiensten (SSA) Ministerie Defensie te Rijswijk					
Is de collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (“MMOD”), waarin de ruiming in de periode 1945-1947 zijn ontsloten, geraadpleegd?	§3.3.2	x			
Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2	x			De ruimingsrapporten van de MMOD (periode 1945-1947) worden als zeer betrouwbaar gezien wat betreft de gebeurtenis en het soort gemelde explosief. De locatieaanduidingen van aangetroffen explosieven zijn in de regel echter onnauwkeurig (vaak het adres van het perceel waar het explosief is aangetroffen, soms een centraal meldpunt zonder aanduiding van de locatie van het explosief) waar in bepaalde gevallen rekening mee gehouden dient te worden in de afbakening van een verdacht gebied. De ruiming van explosieven door deze instantie zijn echter zeer betrouwbare (contra)indicaties voor de conclusies ten aanzien van het onderzoeksgebied.
Nederlands Instituut voor Militaire Historie					
Is collectienummer 575 van het Nederlands instituut voor Militaire Historie geraadpleegd?	§3.3.1	x			
Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2	x	x		Collectie 575 Deze collectie bevat door het verzet opgestelde rapporten en kaarten van Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen. In deze collectie zijn kaarten van verdedigingswerken en meldingen van troepenbewegingen en resultaten van geallieerde bombardementen te vinden. Deze meldingen zijn in de regel betrouwbaar, maar details (datum van gebeurtenis en aantallen bommen e.d.) wijken regelmatig af. Een tweede bron (vrijwel altijd een luchtfoto) wordt meestal geraadpleegd om het verdachte gebied beter af te kunnen bakenen.
Indien er grondgevechten hebben plaatsgevonden in de periode 10 mei 1940 tot en met 17 mei 1940, is collectienummer 409 van het Nederlands instituut voor Militaire Historie geraadpleegd?	§3.3.1	x			
Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2	x			Collectie 409 Deze gevechtsverslagen en rapporten zijn grotendeels korte tijd na de gevechten in mei 1940 opgesteld aan hand van betrokkenen bij de strijd. Voor oorlogshandelingen in de meidagen van 1940 zijn deze verslagen de meest betrouwbare bron.
Explosieven Opruimingsdienst Defensie					
Is de database met meldingen van aangetroffen OO geraadpleegd?	§3.3.1	x			
Zijn ingeval van meldingen de MORA's/UO's geraadpleegd?	§3.3.1	x			
Is de database met collectie mijnenveldkaarten geraadpleegd?	§3.3.1	x			
Zijn ingeval van mijnenvelden de mijnenveldruimrapporten geraadpleegd?	§3.3.1	x			

Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2	x			Ruimingsrapporten/mora's De ruimingsrapporten van de EOD (vanaf 1970) worden als zeer betrouwbaar gezien wat betreft de gebeurtenis en het soort gemelde explosief. De locatieaanduidingen van aangetroffen explosieven zijn in de regel echter onnauwkeurig (vaak het adres van het perceel waar het explosief is aangetroffen, soms een centraal meldpunt zonder aanduiding van de locatie van het explosief) waar in bepaalde gevallen rekening mee gehouden dient te worden in de afbakening van een verdacht gebied. De ruiming van explosieven door deze instantie zijn echter zeer betrouwbare (contra)indicaties voor de conclusies ten aanzien van het onderzoeksgebied. Mijnenkaarten De mijnenkaarten zijn over het algemeen betrouwbaar, hoewel vaak niet nauwkeurig ingetekend. Dit laatste is – indien noodzakelijk voor de juist analyse en/of afbakening van een verdacht gebied – aan te passen. De achterliggende stukken betreffen in de regel echter regelmatig de legrapporten van de betreffende Duitse eenheden, met exacte en specifieke informatie over het veld. Ook de rapporten van de ruiming van de velden zijn over het algemeen vaak vrij specifiek, met vermelding van uitvoerenden, datum ruiming, aantallen en soorten mijnen, eventueel ontbrekende mijnen en toelichting waarom men vermoedde dat er mijnen ontbraken.
The National Archives te Londen					
Is er in The National Archives te Londen een relevante onderzoeksinspanning is geleverd aangaande het verzamelen van informatie over door de Royal Air Force uitgevoerde luchtaanvallen in het onderzoeksgebied of de directe omgeving.	§3.3.1	x			
Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2	x	x		Van de uitgevoerde luchtaanvallen zijn operationele aanvalsverslagen opgesteld. Hierin staan vermeld welke vliegtuigen, op welke dag en welk tijdstip, met welke wapens en op welk doelwit geacht werden een aanval uit te voeren. Daarnaast is achteraf door de bemanning gerapporteerd wat ze gedurende hun vlucht daadwerkelijk hebben uitgevoerd. Wat betreft deel één – type en aantallen vliegtuigen, datum en tijd, soorten wapens en het beoogd doelwit – zijn deze rapporten zeer betrouwbaar. Wat betreft deel twee – daadwerkelijk uitgevoerde aanvallen – zijn de rapporten maar zeer beperkt betrouwbaar en dienen door een tweede bron bevestigd te worden.
Is er in The National Archives te Londen een onderzoeksinspanning gedaan naar geallieerde artilleriebeschietingen in de periode vanaf september 1944?	§3.3.1			x	Ter plaatse van het onderzoeksgebied hebben tijdens de bevrijding in de periode september 1944 – mei 1945 geen grondgevechten / artilleriebeschietingen plaatsgevonden.
Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2	x	x		Ook door de grondtroepen zijn verslagen opgesteld van hun acties en ervaringen, zoals de War Diaries van de Britten en de After Action Reports van de Amerikaanse troepen. Hier staan onder andere de bewegingen van de troepen in, of ze onder vuur lagen, waar ze vijanden waarnamen, etc. De betrouwbaarheid wisselt. Meldingen dat men onder vuur lag, zullen betrouwbaar zijn, echter locaties en meldingen van derden zijn minder betrouwbaar. Bij meldingen van locaties kunnen fouten van het kaartlezen naar voren komen, of is de omschrijving te karig om te bepalen waar men zich bevond. Indien locaties door derden gemeld werden, is de kans op fouten nog veel groter. Dit geldt ook voor meldingen van derden over andere zaken, net als schattingen van de sterkte van de vijand.
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg					
Is in het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg de collectie Lageberichte van de Luftwaffenführungsstab Ic geraadpleegd, die meldingen bevat over bomafwerpen op Nederlands grondgebied in de periode 10 mei 1940 - 10 november 1941.	§3.3.1	x			
Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2	x			Er zijn diverse soorten Duitstalige rapporten te vinden. Deze lopen uiteen van rapporten opgesteld door een Duitse autoriteit op een locatie in Nederland die verslag legde van gebeurtenissen ter plaatse (zoals een Ortskommandant) tot aan korte samenvattende rapporten die naar Duitsland werden gestuurd om verslag te doen van de gebeurtenissen (vaak luchtactiviteit) in Nederland. Voor deze rapporten geldt hetzelfde als voor de archiefstukken uit gemeentearchieven, regionale archieven en het Nationaal Archief, namelijk dat de gebeurtenis zelf betrouwbaar is, maar de betrouwbaarheid van de details afhangen van de persoon die rapporteert en zijn positie.

Luchtfoto's					
Is de luchtfotocollectie bibliotheek Wageningen Universiteit geraadpleegd?	§3.3.1	x			
Is de luchtfotocollectie Topografische Dienst (Zwolle) geraadpleegd?	§3.3.1	x			
Is de luchtfotocollectie RCAHMS geraadpleegd?	§3.3.1	x			
Is de selectie van luchtfoto's gemotiveerd in het rapport?	§3.3.1	x			
Zijn de luchtfoto's geselecteerd op basis van de datums waarop oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden?	§3.3.1	x			
Zijn de luchtfoto's geselecteerd op basis van kwaliteit van het fotobeeld?	§3.3.1	x			
Zijn de luchtfoto's geselecteerd op basis van de schaal?	§3.3.1	x			
Zijn voor de gebruikte luchtfoto's sortie en luchtfotonummer vermeld?	§3.3.1	x			
Zijn de luchtfoto's geïnterpreteerd op schade als gevolg van oorlogshandelingen?	§3.3.2	x			
Zijn de luchtfoto's geïnterpreteerd op de aanwezigheid van militaire werken?	§3.3.2	x			
Is er aan de hand van naoorlogse luchtfoto's en/of satellietbeelden geïnventariseerd of er naoorlogse ontwikkelingen in het gebied hebben plaatsgevonden waarbij grond is geroerd of verzet?	§3.3.2	x			
Is de selectie van naoorlogse luchtfoto's/satellietbeelden gemotiveerd in het rapport?	§3.3.2	x			
Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2	x			Luchtfoto's zijn een visuele tijdsopname van de werkelijkheid. Deze worden als betrouwbaar gezien. De betrouwbaarheid wordt tevens nog verhoogd wanneer sporen te relateren zijn aan bijvoorbeeld bekende oorlogshandelingen.
Krantenberichten					
Is er onderzoek uitgevoerd naar contra-indicaties in de vorm van explosievenruiming over de periode 1940-1972 in krantenberichten via de online zoekmachine Delpher, en via de verzameling krantenknipsels uit het archief van de Hulpverleningsdienst (Nationaal Archief toegang 2.04.110).	§3.3.1	x			Aanvullend geraadpleegd.
Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2	x			In de regel kunnen krantenberichten worden gezien als betrouwbaar, zeker als het gaat om een explosievenruiming.
Kadaster					
Is er onderzoek uitgevoerd naar contra-indicaties aan de hand van naoorlogs kaartmateriaal uit het archief van het kadaster met als doel het inventariseren van naoorlogse ruimtelijke ontwikkelingen?	§3.3.1	x			Aanvullend geraadpleegd.
Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2	x			Gegevens uit het kadaster zijn als primaire bron zeer betrouwbaar.
National Archives and Record Administration II					
Is er aanvullend bronnenonderzoek uitgevoerd in The National Archives (NARA) te College Park (VS) in het geval van duidelijke indicaties dat het onderzoeksgebied is getroffen door luchtaanvallen met afwerpmunitie uitgevoerd door de United States Army Air Forces?	§3.3.1	x			

Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?	§3.3.2	x	x		Van de uitgevoerde luchtaanvallen zijn operationele aanvalsverslagen opgesteld. Hierin staan vermeld welke vliegtuigen, op welke dag en welk tijdstip, met welke wapens en op welk doelwit geacht werden een aanval uit te voeren. Daarnaast is achteraf door de bemanning gerapporteerd wat ze gedurende hun vlucht daadwerkelijk hebben uitgevoerd. Wat betreft deel één – type en aantallen vliegtuigen, datum en tijd, soorten wapens en het beoogd doelwit – zijn deze rapporten zeer betrouwbaar. Wat betreft deel twee – daadwerkelijk uitgevoerde aanvallen – zijn de rapporten maar zeer beperkt betrouwbaar en dienen door een tweede bron bevestigd te worden.
--	--------	---	---	--	---

Getuigen					
Indien getuigen zijn gehoord, is hier proces-verbaal van opgemaakt?	§3.3.1	x			
Zo ja, is het proces-verbaal opgenomen in de bijlagen van het rapport?	§3.3.1		x		
Beoordelen en evalueren van bronnenmateriaal					
Onderwerp	Norm	Ja	Nee	N.v.t.	Opmerkingen
Algemeen					
Zijn de resultaten van de beoordeling van het bronnenmateriaal gemotiveerd vastgesteld?	§3.3.2	x			
Indien er sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van OO, is de term VERDACHT gehanteerd?	§3.3.2	x			
Indien er geen sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van OO, is de term ONVERDACHT gehanteerd?	§3.3.2	x			
Is de conclusie / conclusies vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijk verifieerbare bronnen?	§3.3.2	x			
Zo nee, is de inschatting van de betrouwbaarheid van de bron beschreven in de rapportage?	§3.3.2			x	
Zijn de indicaties / contra-indicaties vertaald naar een locatie in de huidige topografie?	§3.3.2	x			
Zijn de locatieverwijzingen uit de bronbestanden ongewijzigd overgenomen in het rapport?	§3.3.2	x			
Indien er sprake is van onduidelijkheid / onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing, is dit gedocumenteerd?	§3.3.2	x			
Horizontale afbakening verdacht gebied					
Is hoofdstuk 3 van de normtekst gehanteerd?	§3.3.2	x			
Zo nee, is gemotiveerd waarom hiervan is afgeweken?	§3.3.2			x	
Is de tolerantie omschreven en gemotiveerd?	§3.3.2	x			
Zijn de verdachte gebieden gebaseerd op indicaties uit het bronnenmateriaal?	§3.3.2	x			
Indien er contra-indicaties zijn aangetroffen, is op basis van deze contra-indicaties het verdacht gebied aangepast?	§3.3.2	x			
Zo nee, is gemotiveerd waarom niet?	§3.3.2			x	
Zo ja, is gemotiveerd waarom?	§3.3.2	x			
Verticale afbakening verdacht gebied					
Is het als verdacht gekenmerkte gebied in verticale richting afgebakend conform bijlage 1? Zo nee, is hierover (vooraf) overleg geweest met de opdrachtgever?	§3.3.2	x			

Is bij de verticale afbakening van het verdacht gebied (voldoende) rekening gehouden met bodemweerstand, verwachte indring snelheid en –hoek, vorm en diameter OO?	§3.3.2	x			
Indien sprake is van naoorlogs grondverzet / grondroering, is bepaald tot op welke diepte de aanwezigheid van OO kan worden uitgesloten?	§3.3.2	x			
Zo nee, is gemotiveerd waarom?	§3.3.2			x	
Is de verticale afbakening te herleiden naar diepte t.o.v. NAP?	§3.3.2		x		
Ontplobbare Oorlogsresten					
Is bepaald welke hoofdsoort(en) OO aangetroffen kan worden?	§3.3.2	x			
Is bepaald welke subsoort(en) OO aangetroffen kan worden?	§3.3.2	x			
Is bepaald welk aantal(en) OO aangetroffen kan worden?	§3.3.2	x			
Zo nee, is hierover (vooraf) overleg geweest met de opdrachtgever?	§3.3.2			x	
Is bepaald welke verschijningsvorm(en) OO aangetroffen kan worden?	§3.3.2	x			
OO-bodembelastingskaart					
Is er een digitale OO-bodembelastingkaart aangemaakt?	§3.3.2	x			
Zijn de verdachte gebieden weergegeven op de OO bodembelastingkaart?	§3.3.2	x			
Is de OO bodembelastingkaart geprojecteerd in RD?	§3.3.2	x			
Is de auteur van de OO bodembelastingkaart weergegeven?	§3.3.2	x			
Is op de OO bodembelastingkaart een noordpijl weergegeven?	§3.3.2	x			
Is op de OO bodembelastingkaart een schaal weergegeven?	§3.3.2	x			
Is op de OO bodembelastingkaart een datum van opmaak / versie weergegeven?	§3.3.2	x			
Is op de OO-bodembelastingkaart een legenda weergegeven?	§3.3.2	x			
Is de OO bodembelastingkaart geaccordeerd door en door het management bevoegd persoon?	§3.3.2	x			
Leemtes in kennis					
Zijn de leemtes in kennis omschreven?	§3.3.1	x			
Opmerkingen					

Bijlage 3 Systeemcertificaat VROO

**Sweco Nederland B.V.**

De Holle Bilt 22, 3732 HM De bilt

KvK-nummer: 30129769

Dit systeemcertificaat is afgegeven op basis van het Certificatieschema
Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten d.d. 8 februari 2021,
waarmee voldaan wordt aan de kaderbepalingen van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Systeemcertificaat**Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten**

Evaluatie van het kwaliteitssysteem heeft plaatsgevonden volgens
het certificatiereglement van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

Deelgebied: Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten.**Deelgebied: Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.**

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

TÜV Nederland verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de **Sweco Nederland B.V.** gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema.

De eisen in dit certificatieschema hebben betrekking op het kwaliteitssysteem van het opsporingsbedrijf
inzake het opsporen en de risicoanalyse van ontplofbare oorlogsresten.

Registratienummer: 30560-1.1
Ingangsdatum certificaat: 08-07-2021
Certificaat geldig tot: 22-06-2024
Datum eerste certificaat: 08-07-2021

Managing Director
Dhr. E.W.A.C. Franken



TÜV Nederland
Ekkersrijt 4401
5692 DL Son en Breugel
T: +31 (0) 499 – 339 500
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl



Disclaimer

Sweco Nederland B.V. sluit voor de uitvoering van haar werkzaamheden aan bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving. Dit onderzoek wordt conform de wettelijke regeling CS-VROO uitgevoerd. Dit onderzoek betreft een bureaustudie en om die reden wijst Sweco erop dat de lokale situatie af kan wijken van de beschreven situatie. Dit is inherent aan het karakter van dit onderzoek en daarom is het niet mogelijk om garanties voor dit onderzoek te verstrekken. Sweco Nederland B.V. verstrekt dan ook geen garantie.

Sweco Nederland B.V. accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken nemen.