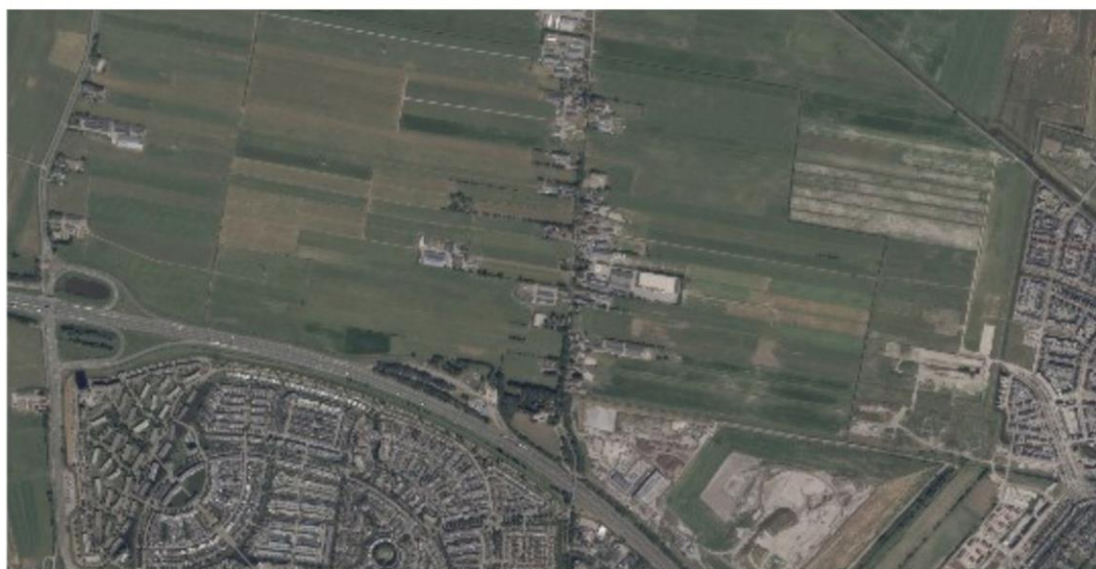


Vathorst A1 Amersfoort

Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten
Onderzoek na-Conflictperiode

SWECO VOO RAPPORT SOOR2025_022



Het projectgebied op de luchtfoto's van 1945 (boven) en 2024 (onder). Bron: NARA, luchtfotonummer 4065 en luchtfoto Ortho Actueel 2024.

Sweco Nederland B.V.
Onderwerp

Handelsregister 30129769
Vathorst A1 Amersfoort:
Vooronderzoek Ontplobbare
Oorlogsresten - Onderzoek na-
Conflictperiode

Projectnummer

51031081

Klant

Gemeente Amersfoort

Auteur

Isa Zoetbrood

Datum

14-08-2025

Gecontroleerd door

.....
Jorick Palma
Projectleider OO



Vrijgegeven door

.....
Jeroen van Rooij
Teammanager

Goedgekeurd door

.....
Arthur Hollmann
Senior deskundige OOO
UXO Offshore Services



Versie

D1

Documentreferentie

NL25-648800269-143412

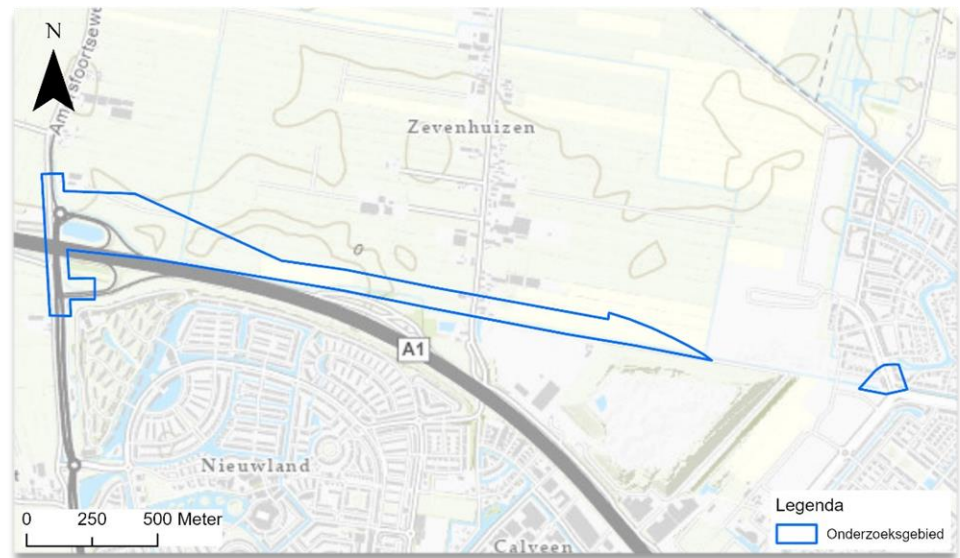
Inhoudsopgave

1	Managementsamenvatting	5
2	Inleiding	7
2.1	Aanleiding van het onderzoek.....	7
2.2	Doelstelling.....	7
2.3	Methodiek.....	8
2.3.1	Inventariseren en beschrijving bodemingrepen na-Conflictperiode	8
2.3.2	Beoordelen bodemingrepen na-Conflictperiode	8
2.4	Onderzoeksgebied	8
2.4.1	Afbakening onderzoeksgebied	8
1.1.1	Huidig gebruik van het onderzoeksgebied	10
1.1.2	Toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied	11
1.2	Informatie van de opdrachtgever	11
1.3	Teamleden	11
1.4	Reeds uitgevoerde onderzoeken	11
2	Beschrijving bodemingrepen na-Conflictperiode.....	13
2.1	1945-1952	13
2.2	1953-1962	15
2.3	1963-1973	15
2.4	1974-1982	17
2.5	1983-1993	18
2.6	1994-1999	18
2.7	2000-2001	20
2.8	2002-2011	21
2.9	2012-heden	23
3	Beoordeling bodemingrepen na-Conflictperiode.....	27
3.1	Verdacht of onverdacht	27
3.2	Analyse.....	27
3.3	Verdachte gebieden na-Conflictperiode.....	29
3.4	Leemten in kennis	30
4	Conclusies en aanbevelingen	31
4.1	Conclusie.....	31
4.2	Aanbevelingen.....	31
4.3	Slotwoord	32
Bijlage 1 – Overzichtskaart		
Bijlage 2 – OO-bodembelastingkaart na-Conflictperiode		
Bijlage 3 – Inventarisatiekaart bodemingrepen		
Bijlage 4 – Overzicht bodemingrepen na-Conflictperiode		
Bijlage 5 – Geraadpleegde bronnen		
Bijlage 6 – Certificaat VROO		

Sweco Nederland B.V. (hierna: Sweco) voerde het Vooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten (OO) uit conform de geldende wet- en regelgeving van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten (CS-VROO 2024-01) en overige wetgeving. Sweco beschikt over certificeringen op het gebied van Ontploffbare Oorlogsresten (CS-VROO), Kwaliteit (ISO 9001), Duurzaamheid (ISO 14001, CO₂-Prestatieladder), informatieveiligheid (ISO 27001) en V&G-management (ISO 45001). Met deze certificeringen is Sweco gekwalificeerd om te kunnen werken aan toonaangevende projecten op het gebied van OO.

Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.
Provincie	Utrecht
Gemeente	Amersfoort
Plaats	Amersfoort
Betreft	Vooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten
	Onderzoek na-Conflictperiode
Projectnaam	Vathorst A1
Opdrachtgever	Gemeente Amersfoort
Projectmedewerkers	Isa Zoetbrood
Periode van uitvoering	Juni en juli 2025
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland B.V.



Afbeelding 1 Het onderzoeksgebied.

Distributielijst

- Gemeente Amersfoort
- UXO Offshore Services
- Sweco Nederland B.V.

1 Managementsamenvatting

Het onderzoeksgebied betreft de locatie voor de verbindingsweg van Vathorst met de A1 in de gemeente Amersfoort, provincie Utrecht (zie afbeelding 1). Ten behoeve van de aanleg van de verbindingsweg worden grondroerende werkzaamheden uitgevoerd.

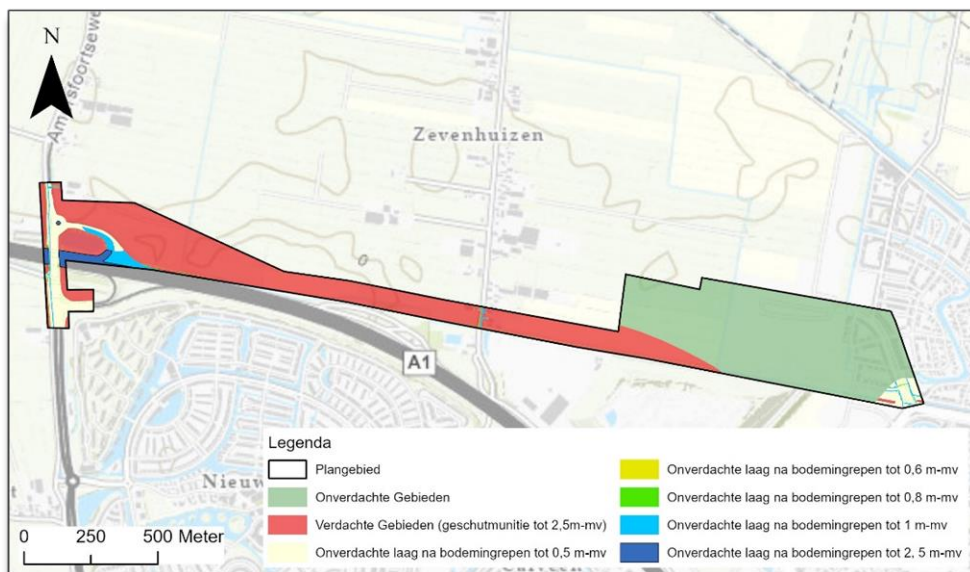
Dit onderzoek heeft tot doel om te beoordelen of als gevolg van bodemingrepen in de na-conflictperiode kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Tevens wordt onderzocht of de verticale ligging van het maaiveld dusdanig is gewijzigd dat dit van belang is voor de verticale afbakening van een verdacht gebied

Vooronderzoek OO 'Onderzoek na-Conflictperiode'

In onderhavig vooronderzoek OO 'onderzoek na-Conflictperiode' heeft de analyse van het feitenmateriaal uit de inventarisatie tot de conclusie geleid dat er een verhoogde kans blijft bestaan op het aantreffen van OO in delen van het plangebied. Het plangebied blijft daarmee in horizontale zin **GEDEELTELIJK VERDACHT NA-CONFLICTPERIODE** verklaard (zie ook de OO-bodembelastingkaart in bijlage 2). Het gaat hierbij om enkele stuks geschutmunitie met een kaliber van 7,5 cm tot en met 15 cm.

In verticale zin is binnen het plangebied sprake van een **DEELS ONVERDACHTE BOVENLAAG NA BODEMINGREPEN**. Voor het grootste deel van het onderzoeksgebied geldt dat sprake is van verdachte gebieden van 0,0 m-mv tot 2,5 m-mv (=0,3m + NAP t/m 2,8m -NAP). Kleine delen van het onderzoeksgebied zijn vanwege aangebrachte kabels, leidingen-infrastructuur en bebouwing tot verschillende diepten onverdacht verklaard. De onverdachte bovenlaag ten gevolge van bodemingrepen variëren van 0,5 m tot 2,5 m-mv maaiveld. Voor de gebieden die naoorlogs zijn opgehoogd geldt dat de ophooglaag onverdacht is, maar dat de onderliggende lagen (vanaf maaiveld, situatie 1945) verdacht blijven.

Sweco adviseert alle voorgenomen werkzaamheden binnen de OO-verdacht verklaarde bodemlagen te laten detecteren/begeleiden door een conform het CS-OOO (A) gecertificeerde partij. Sweco kan het detectieonderzoek en/of de begeleiding in het veld faciliteren door een gespecialiseerde en gecertificeerde onderaannemer in te schakelen. Sweco adviseert om de voorgenomen werkzaamheden in de onverdachte bovenlagen normale doorgang te laten vinden zonder vervolgstappen op het gebied van OO te ondernemen.



Afbeelding 2 OO-bodembelastingkaart na-Conflictperiode. Het plangebied is horizontaal gezien GEDEELTELIJK VERDACHT NA-CONFLICTPERIODE op het aantreffen van OO. In verticale zin is voor verschillende delen sprake van een ONVERDACHTE LAAG NA BODEMINGREPEN tot diverse diepten.

2 Inleiding

In opdracht van Gemeente Amersfoort voert Sweco een Vooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten 'Onderzoek na-Conflictperiode' in het kader van de aanleg van de verbindingsweg van Vathorst met de A1. Het plangebied is gesitueerd tussen het halve klaverblad dat de N199 met de A1 verbindt en de wijk Vathorst-De Laak in Amersfoort-Noord in de provincie Utrecht. Op basis van het reeds uitgevoerde vooronderzoek OO voor Gemeente Amersfoort is vastgesteld dat binnen het projectgebied een op OCE verdacht gebied aanwezig is, als gevolg van oorlogshandelingen gedurende de conflictperiode 1940-1945. Voor een overzicht van het onderzoeksgebied wordt verwezen naar afbeelding 1 en bijlage 1.

De mogelijke aanwezigheid van OO in de ondergrond houdt in Nederland over het algemeen verband met de Tweede Wereldoorlog (1940-1945). Dit is het enige op Nederlandse bodem gevoerde gewapende conflict waarbij gebruik is gemaakt van conventionele munitie die explosieve stoffen bevatten. Handelingen die hebben geleid tot het achterblijven van OO in de Nederlandse bodem betroffen onder meer het afwerpen van bommen, beschietingen vanuit de lucht, vanaf het water, op het land, het neerstorten van vliegtuigen, grondgevechten tijdens de begin- en eindfase van de oorlog, het dumpen van munitie en het ter verdediging inrichten van gebieden middels de aanleg van mijnevelden, stellingen, het uitvoeren van vernielingen, enzovoorts. Naar schatting is 10 à 15% van de afgeworpen en verschoten (dus exclusief achtergelaten of gedumpte) munitie ontplofte niet en bleef als OO achter.

Het principiële doel van dit onderzoek is vaststellen of mogelijke naoorlogse bodemingrepen kunnen resulteren in de aanpassingen van de verticale en/of horizontale afbakening van het OO-verdachte gebied. Voor een nadere specificatie van de onderzoeksopdracht, methodiek en doelstellingen wordt verwezen naar de navolgende paragrafen.

2.1 Aanleiding van het onderzoek

Gemeente Amersfoort is voornemens om de wijk Vathorst beter toegang te verschaffen tot de A1. Hiervoor zal een nieuwe verbindingsweg van Vathorst-De Laak met de A1 worden aangelegd. Zo kan de stad blijven voorzien in de behoeften van bestaande en nieuwe bewoners.

Het is onbekend of er na de Tweede Wereldoorlog bodemroerende werkzaamheden in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden die de kans op het aantreffen van OO verlagen. Derhalve heeft Sweco in opdracht van Gemeente Amersfoort een vooronderzoek OO 'Onderzoek na-Conflictperiode' uitgevoerd ter plaatse van het onderzoeksgebied. Voor een nadere omschrijving van de doelstellingen van dit onderzoek wordt verwezen naar paragraaf 2.2 'Doelstelling'.

2.2 Doelstelling

Het Vooronderzoek OO 'Onderzoek na-Conflictperiode' betreft een onderzoek dat tot doel heeft om te beoordelen of als gevolg van na de Tweede Wereldoorlog gedane bodemingrepen de aanwezigheid van OO kan worden uitgesloten. Daarnaast wordt onderzocht of de verticale ligging van het maaiveld dusdanig is gewijzigd dat dit invloed heeft op de verticale afbakening van het op OO-verdachte gebied. Het eindresultaat is onderhavige rapportage en een bijbehorende OO-bodembelastingkaart. Deze kaart betreft een overzichtskaart waarop de

bodemlaag staat weergegeven waar geen sprake is van de mogelijke aanwezigheid van OO als gevolg van bodemingrepen na-Conflictperiode.

2.3 Methodiek

Het vooronderzoek OO 'na-Conflictperiode' is uitgevoerd conform de huidige geldende richtlijnen van het CS-VROO. De door Sweco gebruikte onderzoeksopzet en methodiek zijn overeenkomstig deze proceseisen. Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van de navolgende bronnen:

Bron verplicht raadplegen	Geraadpleegd door Sweco
Literatuur	√
Gemeentelijk archief	√
Provinciaal archief	√
Nationaal Archief (NA) te Den Haag	√
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)	√
Rijkswaterstaat	√
Opdrachtgever	√
Kadaster	√
Websites	√

2.3.1 Inventariseren en beschrijving bodemingrepen na-Conflictperiode

Er wordt gestart met een gedetailleerde inventarisatie en beschrijving van de bodemingrepen (grondroerende handelingen) in de na-Conflictperiode in het onderzoeksgebied. Die vindt plaats op basis van de inventarisatie en analyse van kaartmateriaal van het Kadaster, luchtfoto's, satellietbeelden en ander relevant bronnenmateriaal.

Het bronnenonderzoek resulteert in een gebeurtenissenlijst bestaande uit een chronologische lijst van bodemingrepen na-Conflictperiode in het onderzoeksgebied en een gebeurtenissenkaart met daarop de situering van de bodemingrepen na-Conflictperiode op een wijze waardoor de positie ten opzichte van het coördinatensysteem van de Rijksdriehoeksmeting (RD) vastgelegd is.

Sweco heeft de voor het onderzoek na-conflictperiode relevante bronnen geïdentificeerd en geraadpleegd conform het CS-VROO. De leemten in kennis zijn tevens gespecificeerd.

2.3.2 Beoordelen bodemingrepen na-Conflictperiode

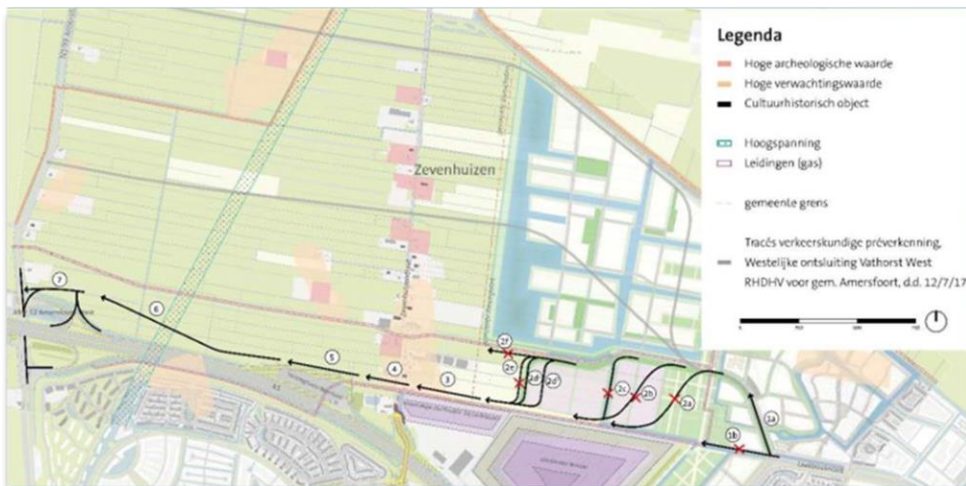
Indien sprake is van bodemingrepen na-Conflictperiode wordt beoordeeld of op basis daarvan de aanwezigheid van OO kan worden uitgesloten. De bodemingrepen worden daartoe beoordeeld door beantwoording van de door het CS-VROO voorgeschreven relevante onderzoeksvragen. Indien hiervan wordt afgeweken, is dit gemotiveerd.

2.4 Onderzoeksgebied

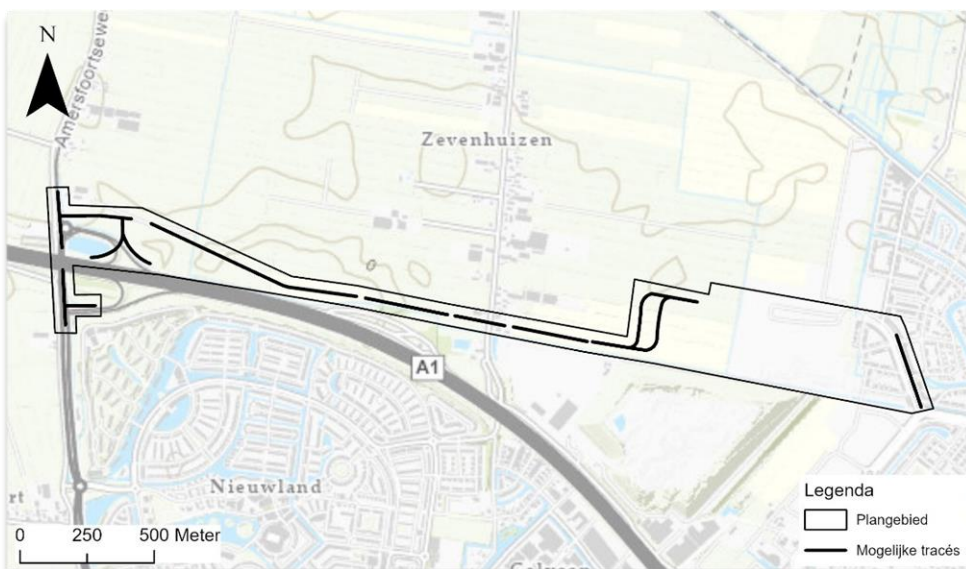
2.4.1 Afbakening onderzoeksgebied

Het plangebied omvat poldergebied ten noorden van de A1 bij Vathorst, op de grens tussen Gemeente Amersfoort en Gemeente Bunschoten. In het westen wordt het onderzoeksgebied begrenst door de Amersfoortseweg en de Bunschoterstraat. De A1 doorkruist in het westen het onderzoeksgebied en vormt

vervolgens diens zuidelijke grens. In het oosten wordt het gebied afgebakend door de gebouwen aan de Laan van Overduist in Vathorst. Uit de afbeelding van het projectgebied, zoals gedeeld door Gemeente Amersfoort, blijken zeven mogelijke tracés geïdentificeerd. Om ruimte te bieden voor flexibiliteit tijdens de projectuitvoer heeft Sweco een marge van 40 meter aan weerszijden van de hartlijn van deze tracés toegevoegd.



Afbeelding 3 Het plangebied aangeleverd door Gemeente Amersfoort. De zwarte lijnen zonder rode kruis tonen de mogelijke tracés voor de verbindingsweg tussen Vathorst en de A1.



Afbeelding 4 Het plangebied aangeleverd door Gemeente Amersfoort en het onderzoeksgebied van het rapport.

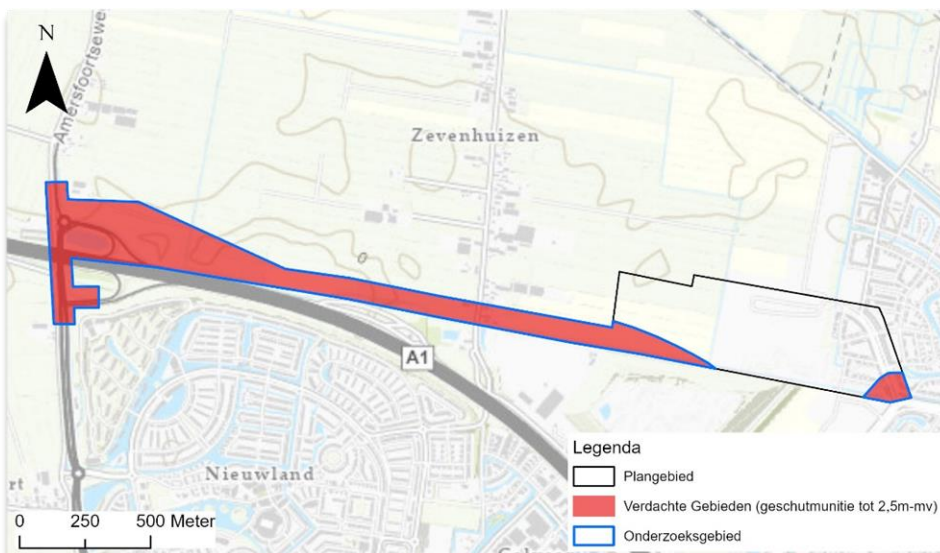
In het reeds uitgevoerde vooronderzoek OO is vastgesteld dat een gedeelte van het plangebied een verdacht gebied is gesitueerd. Het gemeentebestuur van Amersfoort¹ schrijft voor dat het oostelijk deel van het onderzoeksgebied in Gemeente onverdacht is verklaard. Voor een nadere specificering van de

¹ <https://amersfoort-in-beeld.nl/#30>

verdachte gebieden wordt verwezen naar paragraaf 3.3 'Reeds uitgevoerde onderzoeken'. Aangezien het achterliggende rapport niet beschikbaar is gesteld, beschouwt Sweco het gehele gebied in Gemeente Bunschoten als verdacht.



Afbeelding 5 De bodembelasting volgens de explosievenkaart van Gemeente Amersfoort. Het roze vlak duidt aan dat het gebied verdacht is op geschutmunitie. Het deel wat niet is gekleurd, is onverdacht verklaard binnen Gemeente Amersfoort.



Afbeelding 6 Het op OO-verdachte gebied binnen het onderzoeksgebied.

1.1.1 Huidig gebruik van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied heeft momenteel verschillende functies. Het merendeel betreft landbouwareaal van buurtschap Zevenhuizen. In het midden is de Zevenhuizerstraat te vinden met meerdere boerderijen. In het westen betreft het de verbindingsweg van de N199 naar de A1 en in het oosten de wijk Laak-Zuid.

1.1.2 Toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied

In de toekomst zal het plangebied een verbindingsweg worden van Vathorst-De Laak naar de A1.

1.2 Informatie van de opdrachtgever

De opdrachtgever heeft de navolgende informatie geleverd aan Sweco:

Kaartmateriaal

De opdrachtgever heeft een digitale afbeelding ter beschikking gesteld. Hierop staat het onderzoeksgebied aangegeven.

Bodemgesteldheid

De opdrachtgever heeft geen informatie beschikbaar gesteld over de bodemgesteldheid in het onderzoeksgebied.

Naoorlogse bodemingrepen

De opdrachtgever heeft geen informatie beschikbaar gesteld omtrent naoorlogse bodemwerkzaamheden in het onderzoeksgebied.

1.3 Teamleden

Het onderzoek is in juni en juli 2025 uitgevoerd door Isa Zoetbrood, met GIS-ondersteuning door Esmee Sanders. De rapportage is intern gecontroleerd door Jasper Molenaar. Tevens is de rapportage gecontroleerd door een senior deskundige OOO (Arthur Hollmann) van UXO Offshore Services. In navolgende tabel zijn de verantwoordelijkheden per teamlid weergegeven.

Teamlid	Onderzoek na-conflictperiode	Risicoanalyse OO	Deskundigheid OO	Geografische informatiesystemen	Opstellen rapportage	Projectbegeleiding en interne controle
Isa Zoetbrood	x	x		x	x	
Jasper Molenaar						x
Jorick Palma						x
Esmee Sanders				x		
Arthur Hollmann			x			

1.4 Reeds uitgevoerde onderzoeken

Voor onderhavig vooronderzoek OO 'onderzoek na-Conflictperiode' en Risicoanalyse OO is nagegaan of reeds uitgevoerde onderzoeken bekend zijn met een relevantie tot het onderzoeksgebied. De navolgende instanties zijn hiervoor benaderd of geraadpleegd:

Instantie	Informatie
Bedrijfsarchief Sweco	REASeuro, 'Historisch Vooronderzoek knooppunt Hoevelaken A1-A28', kenmerk: 71627/RO-130037, d.d. 26-04-2013 (normtekst: WSCS-OCE). Conclusie: Hoewel de A1 in de huidige vorm na de Tweede Wereldoorlog is aangelegd, is (vooralsnog) niet bekend hoe het grondwerk ten behoeve van de aanleg is gerealiseerd en wat de ontgravingsdiepten zijn geweest. Zodoende kunnen deze grondroerende werkzaamheden niet als contra-indicatie worden gezien.
Gemeente Amersfoort	Ten behoeve van het onderzoek is de online beschikbare Online Risicokaart niet-gesprongen explosieven ² uit 2013 geraadpleegd. Deze kansencarta is verwerkt in voorliggende rapportage.
VEO Bommenkaart	Geen nieuwe gegevens achterhaald.
Gemeente Amersfoort	Zie opdrachtgever.
Gemeente Bunschoten	Geen gegevens achterhaald.
ProRail	Op het webdomeinen van ProRail is gekeken of er infrastructuur, in het beheer van deze instelling, binnen het onderzoeksgebied is gelegen. Dit bleek niet het geval te zijn. ProRail is derhalve niet benaderd voor onderhavig onderzoek.
Rijkswaterstaat	Reeds in bedrijfsarchief Sweco.
Waterschap Vallei en Veluwe	Geen gegevens achterhaald.

Voor het onderzoeksgebied waren geen reeds uitgevoerde bureaustudies OO en rapportages van opsporingsonderzoeken OO en risicoanalyses OO beschikbaar.

Op basis van het reeds uitgevoerde gemeentedeekkende vooronderzoek blijkt dat er een op geschutmunitie verdacht gebied is gesitueerd binnen het plangebied. Dit verdachte gebied is het onderzoeksgebied van onderhavig vooronderzoek OO 'Onderzoek na-Conflictperiode'.



Afbeelding 7 Het op basis van het reeds uitgevoerde vooronderzoek OO verdacht verklaarde gebied binnen het plangebied.

In de navolgende tabel is een nadere specificatie weergegeven van het verdachte gebied.

² <https://amersfoort-in-beeld.nl/#30>

Te verwachten hoofd- en subsoort OO	Horizontale afbakening	Verticale afbakening	Verschijningsvorm	Aantallen
Geschutmunitie 7,5 cm t/m 15 cm. Subsoorten onbekend.	Onbekend	Tot 2,5 m-mv situatie WO2 (tussen de 1,2 en 3,3 m-NAP)	Verschoten	Tot enkele

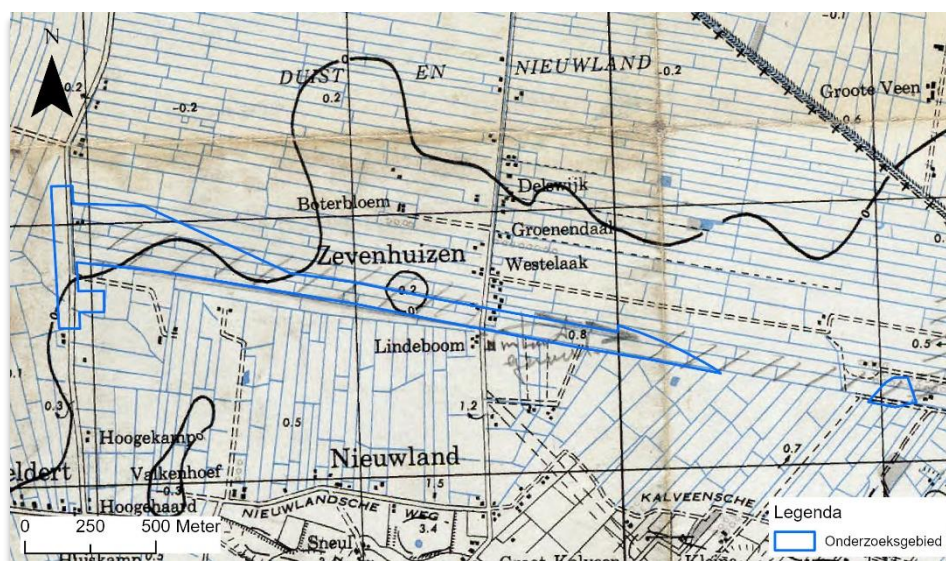
2 Beschrijving bodemingrepen na-Conflictperiode

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de inventarisatie van het bronnenmateriaal voor het vooronderzoek OO 'onderzoek na-Conflictperiode' beschreven. Daarbij worden de bodemingrepen na-Conflictperiode opgedeeld in diverse tijdperioden van 1945 tot en met heden. De gehanteerde periodisering is hoofdzakelijk naar gelang de beschikbare topografische kaarten van het Kadaster. In bijlage 4 is een chronologisch overzicht opgenomen van de vastgestelde naoorlogse bodemingrepen. Voor een weergave van de gebruikte bronnen wordt verwezen naar bijlage 5.

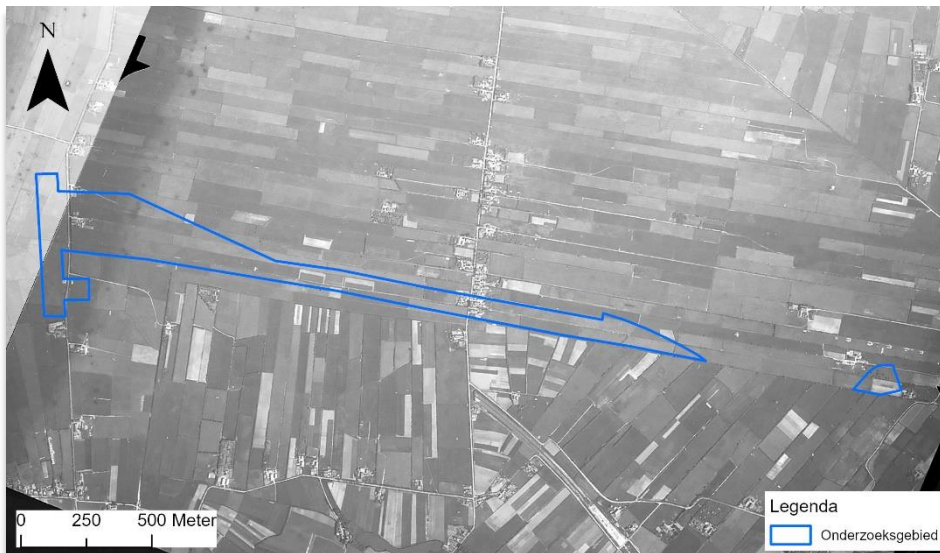
2.1 1945-1952

In de jaren 1940 betrof het onderzoeksgebied overwegend een polderlandschap bestaande uit weilanden. In het midden overlapt het onderzoeksgebied met de bebouwing van het gehucht Zevenhuizen. De maaiveldhoogte bedroeg ten westen van Zevenhuizen 0,2 m -NAP en ten oosten hiervan 0,8 m +NAP.

Al voor het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog was de aanleg van de rijksweg A1 begonnen. Zo was de aanleg van aarden banen tussen Baarn en Hoogland gerealiseerd maar werd de bouw gestaakt toen de oorlog begon. Vanaf 1948 werd de bouw weer voortgezet, waaronder het traject langs Zevenhuizen. Verder zijn in deze periode geen zichtbare ontwikkelingen waargenomen binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied.



Afbeelding 8 Onderzoeksgebied weergegeven op een geallieerde stafkaart uit 1943.
Bron: Library and Archives of Canada, Sheet 369 Baarn.



Afbeelding 9 Uitsnede van een geallieerde luchtfoto ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.



Afbeelding 10 Middelste deel van het onderzoeksgebied, ter hoogte van het gehucht Zevenhuizen, weergegeven op een topografische kaart uit 1931. Te zien is dat de maaiveldhoogte 0,2 m -NAP ten westen en 0,8 m +NAP ten oosten van de Zevenhuizerstraat bedroeg.
Bron: Kadaster.



Afbeelding 11 Onderzoeksgebied weergegeven op een topografische kaart uit 1952.
Bron: Kadaster.

2.2 1953-1962

Na jarenlange werkzaamheden werd op 20 juli 1952 het A1-traject tussen Baarn en Hoevenlaken opengesteld. Het betrof een eenbaansweg met een gelijkvloerse aansluiting met de Bunschoterstraat (de huidige N199). Verder hebben in deze periode geen noemenswaardige ontwikkelingen plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied.



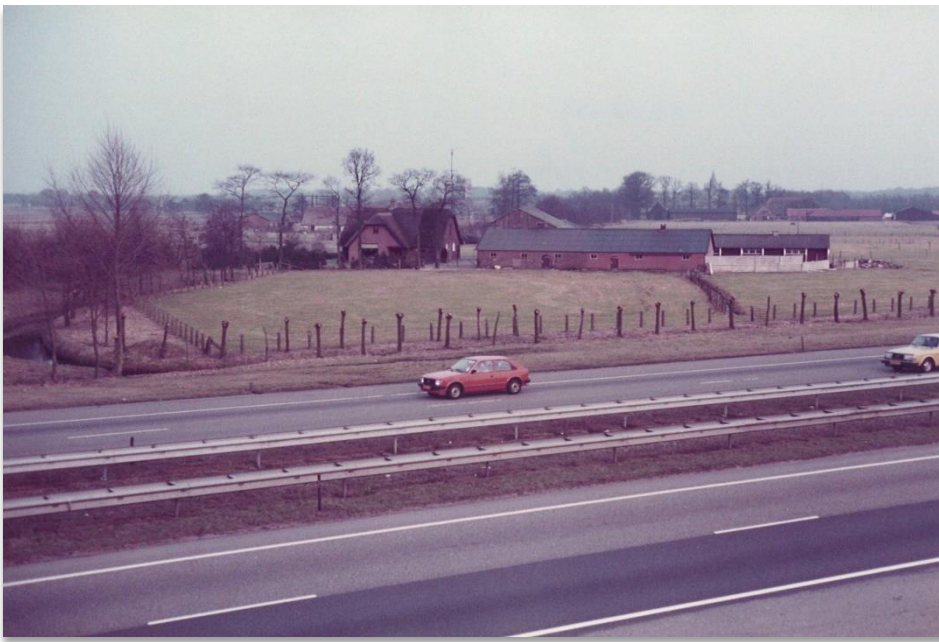
Afbeelding 12 Onderzoeksgebied weergegeven op een topografische kaart uit 1962.
Bron: Kadaster.

2.3 1963-1973

In 1964 werd een nieuwe aansluiting op de A1 Amersfoort-West opengesteld. Wat eerder een gelijkvloers kruispunt betrof met de Bunschoterweg werd veranderd in

een zogenoemde haarlemmeraansluiting. Voor deze aansluiting werd een viaduct over de Bunschoterweg en op- en afritten aangelegd.

In de jaren erop werd de A1 uitgebreid van een enkelbaansweg naar een snelweg met 2x2 rijstroken. In 1972 was deze verbreding gereed. Ook werd er ten zuidwesten van Zevenhuizen een verzorgingsplaats aangelegd die in 1971 werd geopend. Deze rustplaats, nu bekend als tankstation Neerduist, bestond uit een tankstation met een winkel en twee parkeerstroken van 5 bij 180 meter voor vrachtwagens en personenauto's.



Afbeelding 13 De Rijksweg A1 in met 2x2 rijbaanswegen in 1982.

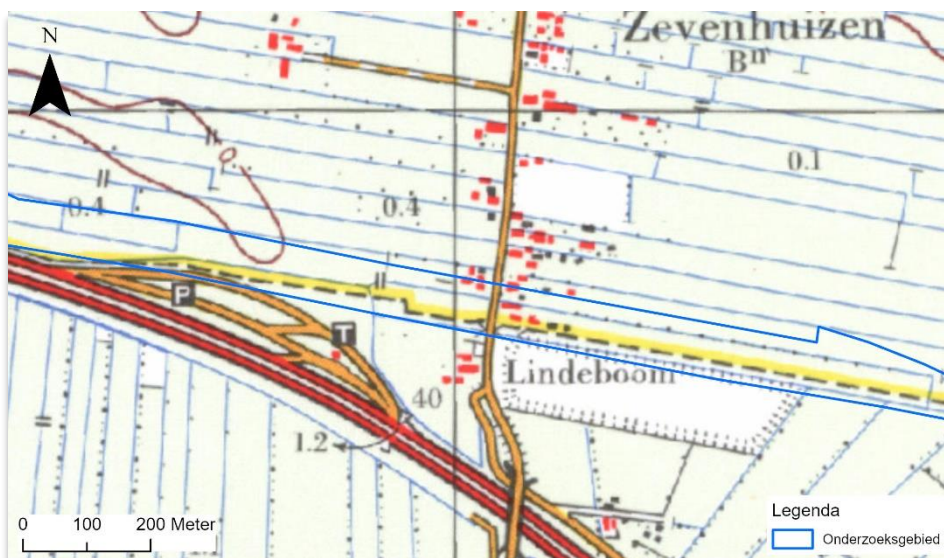
Bron: Erfgoed Bunschoten, fotonummer AFT001002408.

In deze periode werd ook een 150kV hoogspanningsleiding tussen Soest en Bunschoten gerealiseerd. Deze leiding doorkruist het onderzoeksgebied in noordoostelijke richting. Hier bevindt zich ook een hoogspanningsmast grenzend aan het onderzoeksgebied. De hoogspanningslijn wordt beheerd door TenneT en vormt een onderdeel van het nationale hoogspanningsnet dat sinds de jaren 60 in gebruik is genomen en geleidelijk is uitgebreid.

In deze periode betreft volgens het Kadaster de hoogte van het maaiveld 0,4 m +NAP ten westen van de Zevenhuizerstraat en 0,1 m +NAP ten oosten. Een meer gedetailleerde hoogtemeting uit 1970 toont dat de Bunschoterstraat op een hoogte van 0,6 – 0,7m +NAP lag.



Afbeelding 14 Onderzoeksgebied weergegeven op een topografische kaart uit 1973.
Bron: Kadaster.



Afbeelding 15 Onderzoeksgebied weergegeven op een topografische kaart uit 1973. Te zien is dat de maaiveldhoogte ten westen van de Zevenhuizerstraat hoger ligt dan voorheen en ten oosten lager.
Bron: Kadaster.

2.4 1974-1982

In deze periode hebben geen noemenswaardige aanpassingen plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. De maaiveldhoogte ten westen van de Zevenhuizerstraat ligt op 0,6 m +NAP en ten oosten tussen de 0,1 en 0,5 m +NAP. De maaiveldhoogte van de A1 bedroeg 1,2m +NAP.



Afbeelding 16 Onderzoeksgebied weergegeven op een topografische kaart uit 1982.

Bron: Kadaster.

2.5 1983-1993

In deze periode hebben geen noemenswaardige aanpassingen plaatsgevonden in het onderzoeksgebied en de maaiveldhoogte is onveranderd.



Afbeelding 17 Onderzoeksgebied weergegeven op een topografische kaart uit 1993.

Bron: Kadaster.

2.6 1994-1999

In deze periode werd Amersfoort vanaf het centrum noordwaarts sterk uitgebreid. De gemeente kreeg de opdracht zich te ontwikkelen als centrumgemeente en daarvoor werden meerdere gebieden aangewezen voor grootschalige woningbouw. Gedurende de jaren 90 werden Kattenbroek, Nieuwland en Vathorst aangewezen als VINEX-locaties.

Nieuwland werd gerealiseerd in het polderlandschap tussen de Rondweg-Noord en de A1, bezuiden het onderzoeksgebied. Het noordwesten van dit gebied, bij het kruispunt van de N199 en A1, was in eerste instantie gereserveerd als bedrijventerrein maar werd in 1996 toch toegewezen als woonwijk. Ten oosten van de A1, aangrenzend aan het onderzoeksgebied, werd in deze periode begonnen aan een puinstortplaats. Na het bereiken van de maximale capaciteit zal deze worden afgewerkt tot een berg van omstreeks 45 meter hoog.



Afbeelding 18 Onderzoeksgebied weergegeven op een topografische kaart uit 1999.
Bron: Kadaster.



Afbeelding 19 De Poortersdreef in de nieuw aanlegde wijk Nieuwland in 1998.
Bron: Archief Eemland, fotonummer 15516.



*Afbeelding 20 Luchtfoto uit 1996 van het poldergebied aan de noordkant van Rijksweg A1 met de haarlemmermeeraansluiting die de A1 met de N199 verbindt.
Bron: Erfgoed Bunschoten, fotonummer BUN-19.660.*

2.7 2000-2001

In deze periode werd de wijk Nieuwland uitgebreid tot aan de A1 en vinden er in het noordwesten nog werkzaamheden plaats. Verder vonden er geen noemenswaardige veranderingen plaats in en nabij het onderzoeksgebied.



Afbeelding 21 Onderzoeksgebied weergegeven op een topografische kaart uit 2001.

Bron: Kadaster.

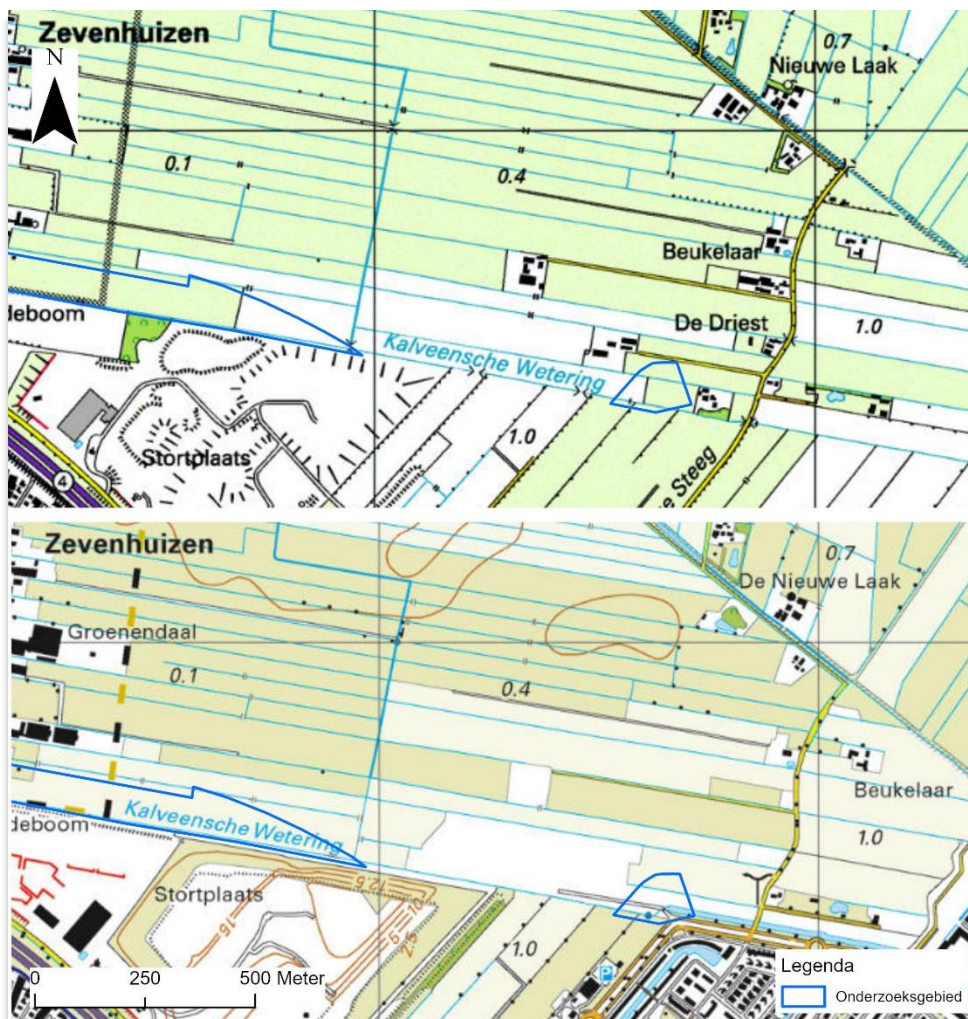
2.8 2002-2011

Aan het begin van de 21^{ste} eeuw was de wijk Nieuwland gereed en werd begonnen aan de bouw van 11.000 woningen in Vathorst. Hectares met polderlandschap maakten plaats voor nieuwbouw, waterwegen en stedelijke voorzieningen. Daarnaast werden in voorbereiding op de uitbreiding van Vathorst-De Laak twee boerderijen gesloopt tussen 2007 en 2009.



Afbeelding 22 Onderzoeksgebied weergegeven op een luchtfoto uit 2011.

Bron: Kadaster.



Afbeelding 23 De sloop van de boerderijen benoorden de Kalveense Wetering zijn zichtbaar op de topografische kaarten uit 2001 (boven) en 2011 (onder).
Bron: Kadaster.



Afbeelding 24 Overblijfselen van de boerderijen op een luchtfoto uit 2009.
Bron: Google Earth, 2009.

Ook werd in deze periode de aansluiting op de A1, voorheen een haarlemmermeeraansluiting, veranderd in een halfklaverblad. Twee rotondes verzorgen daarnaast de aansluiting van de A1 op de N199 in noordelijke en zuidelijke richting. In het noordelijke klaverblad is een waterpoel van 50 bij 160 meter ontstaan. Deze uitbreidingen hebben ervoor gezorgd dat de snel weg tot 5,7 m+NAP werd opgehoogd. De omliggende wegen werden opgehoogd tot gemiddeld 0,8m +NAP.

Uit het Actueel Hoogtebestand Nederland blijkt dat de hoogte van het onderzoeksgebied over het algemeen gelijk is gebleven ten opzichte van eerdere metingen. In het oostelijke deel van het gebied, tussen de Kalveensche Wetering en de Bovenduisterwetering, is echter een bouwplaats ontstaan met zandophoping tot maximaal 11,1 meter. Het is onbekend waar dit zand vandaan komt.

Tevens werd er in 2011 binnen het onderzoeksgebied, aan de Amersfoortseweg 31 te Bunschoten, een EOD-ruiming uitgevoerd. Het betrof een Duitse antitankbrisantgranaat van 8,8 cm met schokbuis AZ 38 die was verschoten.



Afbeelding 25 Foto van het noordelijke klaverblad en rotonde bij de A1 en N199. In de verte is de Zevenhuizerstraat zichtbaar.

Bron: Ricardo Smit via ad.nl

2.9 2012-heden

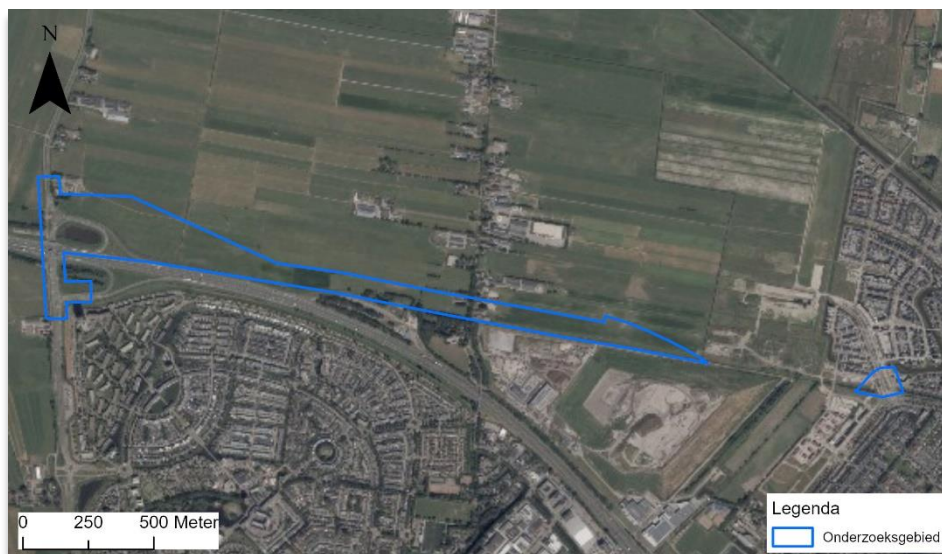
Vanaf 2012 is het noorden van Vathorst verder uitgebreid met de buurten Laak-Zuid en Laak-Noord. Binnen het onderzoeksgebied gaat het om de Laan van Bovenduist en vier aangrenzende straten met woningbouw, inclusief de sloten aan de westzijde.

Tussen 2018 en 2023 is de bodem in dit gebied gemiddeld met ongeveer 1 meter opgehoogd, tot circa 1,5 m +NAP. Het is nog onbekend waar dit zand precies vandaan komt maar mogelijk is het afkomstig van de uitgraving van de sloten. Daarnaast zijn bouwplaatsen met zandophogingen ontstaan ten westen en

noordwesten van deze wijk, waar de hoogte maximaal ongeveer 7,5 m +NAP bedraagt.



Afbeelding 26 Onderzoeksgebied weergegeven op een topografische kaart uit 2024.
Bron: Kadaster.



Afbeelding 27 Onderzoeksgebied weergegeven op een luchtfoto uit 2024.
Bron: Ortho Actueel

Uit de meest actuele hoogtemeting (2023) blijkt dat, met uitzondering van de oostelijke ontwikkeling van Vathorst, de hoogte van het onderzoeksgebied niet is veranderd ten opzichte van de vorige periode.

Momenteel zijn binnen het onderzoeksgebied verschillende kabels en leidingen aanwezig. Bij de aanleg van deze ondergrondse infrastructuur is de minimale diepteligging afgegraven. Daarom kan dit gebied als onverdacht worden beschouwd. Binnen het onderzoeksgebied betreft het de volgende categorieën:

Kabels en leidingen	Minimale diepteligging ³	Minimale sleufbreedte ⁴
Hoogspanningskabels / aanleg hoogspanningsmast	N.v.t. / gemiddelde bodemroering 3-6 m	N.v.t.
Waterleidingen	1 m - mv	60 cm
Riolering	0,8m - mv	60 cm
Middenspanningskabels	0,8 m - mv	60 cm
Gasleiding	0,8m - mv	60 cm
Laagspanningskabels	0,6 m - mv	60 cm
Datatransport	0,6 m - mv	60 cm



Afbeelding 28 Overzicht naoorlogs aangebrachte kabels en leidingen binnen en rondom het onderzoeksgebied. Binnen het onderzoeksgebied zijn daarvoor bodemlagen afgegraven tussen de 0,6 en 1 meter diep.

³ <https://klic-app.nl/nieuws/minimale-diepte-kabels-en-leidingen-de-belangrijkste-richtlijnen/>

⁴ https://www.volandis.nl/media/i2lmb3v5/a-blad_kabels-buizen-leidingen.pdf



Afbeelding 29 Overzicht naorlogs aangebrachte kabels, leidingen en infrastructuur binnen het onderzoeksgebied. Binnen het onderzoeksgebied zijn daarvoor bodemlagen afgegraven tussen de 0,6 en 1 meter diep en zijn bodemophogingen verricht.

3 Beoordeling bodemingrepen na-Conflictperiode

Het historisch feitenmateriaal, afkomstig van de inventarisatiefase, met betrekking tot bodemingrepen na-Conflictperiode in het onderzoeksgebied is in dit hoofdstuk gedetailleerd geanalyseerd. Op basis hiervan wordt vastgesteld of er (nog altijd) sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van OO.

3.1 Verdacht of onverdacht

Bij de analyse wordt het bronnenmateriaal geanalyseerd conform de richtlijnen van de CS-VROO. Hierin staat beschreven in welke mate naoorlogse bodemingrepen invloed hebben op de in een Vooronderzoek OO 'Onderzoek Conflictperiode' verdacht verklaarde gebieden. Op basis van een vooronderzoek OO 'onderzoek na-conflictperiode' kunnen gebieden die in een Vooronderzoek OO 'Onderzoek Conflictperiode' verdacht zijn verklaard (deels of geheel) als onverdacht worden aangemerkt.

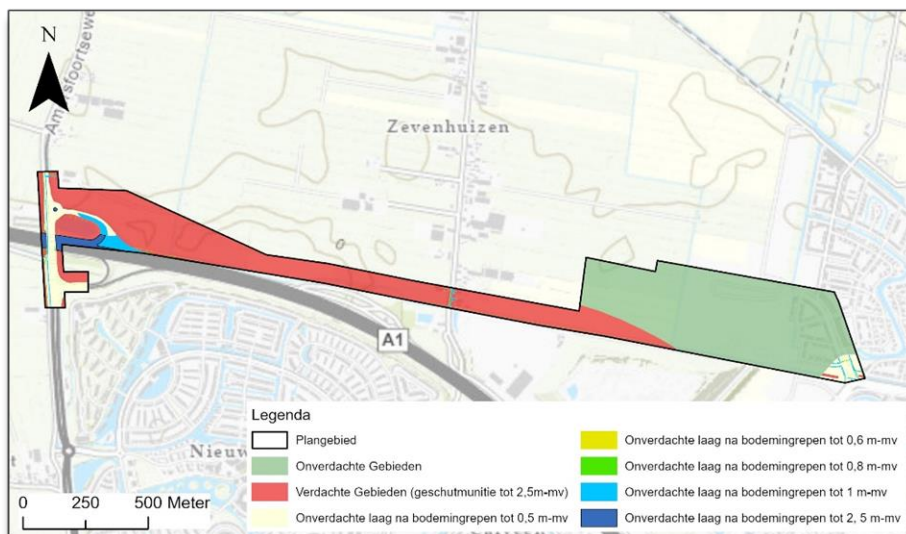
Er wordt de conclusie 'Onverdachte laag na bodemingrepen' getrokken indien er geen sprake is van de mogelijke aanwezigheid van OO als gevolg van bodemingrepen na-Conflictperiode. In dat geval vindt een horizontale en verticale afbakening van de onverdachte bodemlaag plaats.

3.2 Analyse

- *Algemeen*
 - Tijdens de Tweede Wereldoorlog bestond het onderzoeksgebied uit polderlandschap. De maaiveldhoogte bedroeg gemiddeld 1,1 m -NAP. Sindsdien is het onderzoeksgebied in het westen ontwikkeld met infrastructuur en in het oosten werd het gebied in gebruik genomen voor woningbouw. In het centrale deel van het onderzoeksgebied, ruim 2,5 km, hebben geen grote bodemingrepen plaatsgevonden. Derhalve wordt de verticale afbakening van dit gebied niet aangepast.
- *Wijziging en/of aanleg infrastructuur*
 - Na de ingebruikname van de A1 in 1964 zijn binnen het onderzoeksgebied toegangswegen ontstaan voor deze nieuwe rijksweg. Het polderlandschap was eerst 0,2 m -NAP maar werd na de aanleg van de weg opgehoogd tot 0,6 m +NAP. Dit duidt op een gemiddelde ophoging van minstens 0,5 m. In eerste instantie betrof de verbinding met de Amersfoortseweg een gelijkvloers kruispunt. Gebaseerd op de geraadpleegde bronnen is de hoogte van het wegdek van de Amersfoortseweg en de Bunschoterstraat hierbij opgehoogd van 0,2 en 0,3 m +NAP tot 0,8 m +NAP. Dit betekent dat er een ophoging heeft plaatsgevonden van gemiddeld 0,5 m. Vanaf 2000 is er een ongelijk halfklaverbladaansluiting toegevoegd, waarbij de snelweg de Bunschoterstraat kruist op 6 m hoogte. Deze ingrepen hebben geleid tot een ophoging van de snelweg met maximaal 5 m. Naar aanleiding van deze bodemingrepen kunnen delen van de snelweg worden vrijgegeven van 1m-mv tot de maximale diepteligging van geschutmunitie. De delen van het gebied die zijn opgehoogd met minstens 2,5 m kunnen onverdacht worden verklaard.

- In het onderzoeksgebied is naoorlogs op kleine schaal ondergrondse infrastructuur aangelegd in de vorm van een middenspanningskabels, laagspanningskabels, datatransportkabels, waterleidingen en riolering. Hierbij wordt uitgegaan van een minimale diepteligging tussen de 0,6 en 1 m in verticale zin. In horizontaal opzicht wordt uitgegaan van ontgravingssleuven van 60 cm breed. Derhalve kan de minimale sleufdiepte worden vrijgegeven.
- *Waterbouw*
 - In het onderzoeksgebied zijn tussen 1994 en 2023 enige watergangen gerealiseerd. De maximale diepte hiervan is onbekend. Bij de aanleg van het halfklaverblad is in het noordelijke blad een waterpoel gemaakt van 160 bij 50 m. Bij de aanleg van de Laak-Zuid zijn sloten van ruim 9 m breed ontstaan. Van beide elementen is de afgegraven diepte niet bekend, zodoende kan geen bodemlaag worden vrijgegeven.
- *Sloop, renovatie en/of nieuwbouw*
 - Het oosten van het onderzoeksgebied is naoorlogs onderdeel geworden van de nieuwbouwwijk Vathorst. Hiervoor het maaiveld gemiddeld met 0,5 m zand opgehoogd. Derhalve wordt deze bovenste bodemlaag van maximaal 0,5 m vrijgegeven.
 - In het oosten van het onderzoeksgebied zijn voor de toekomstige uitbreiding van Vathorst twee boerderijen gesloopt. Voor zover bekend heeft dit geen impact gehad op de bodemroering.
- *OO-vondsten na-Conflictperiode*
 - Voor zover bekend zijn er binnen het onderzoeksgebied geen vondsten van OO gedaan sinds 1971. Er moet hierbij in acht worden genomen dat het gebied niet sterk ontwikkeld is. Uit de geraadpleegde bronnen blijkt dat in de omliggende sterk ontwikkelde gebieden dertien OO-vondsten zijn gedaan en drie opsporingsprojecten uitgevoerd. De vondsten betreffen allen geschutmunitie en kleinkaliber-munitie (zie bijlage 4).

Op basis van bovenstaande analyse is het plangebied in horizontaal opzicht **GEDEELTELIJK VERDACHT NA-CONFLICTPERIODE**. In verticaal opzicht is er voor het plangebied sprake van een **DEELS ONVERDACHTE BOVENLAAG NA BODEMINGREPEN**. In de navolgende afbeelding is de OO-bodembelasting kaart na-Conflictperiode weergegeven.



Afbeelding 30 OO-bodembelastingkaart na-Conflictperiode. Het plangebied is horizontaal gezien GEDEELTELIJK VERDACHT NA-CONFLICTPERIODE op het aantreffen van OO. In verticale zin is voor verschillende delen sprake van een ONVERDACHTE LAAG NA BODEMINGREPEN tot diverse diepten.

3.3 Verdachte gebieden na-Conflictperiode

Op basis van de analyse zijn diverse op OO verdachte gebieden aangemerkt. In navolgende tabel is een nadere specificatie weergegeven van deze gebieden. In bijlage 2 van deze rapportage is de OO-bodembelastingkaart weergegeven.

Horizontale afbakening	Verticale afbakening	Te verwachten hoofd- en subsoorten OO	Versijningsvorm	Aantallen
Het gehele onderzoeksgebied m.u.v. infrastructuur met naoorlogse ophogingen van minstens 2,5 m.	<u>Gehele onderzoeksgebied:</u> Vanaf 0,0 m-mv (= 0,3 m -NAP tot 6,30 m +NAP) t/m 2,5 m-mv (= 2,8 m -NAP tot 3,8 m +NAP) <u>Laagspanningskabels en datatransportkabels:</u> Vanaf 0,6 m-mv (= 0,2 m +NAP tot 0,8m +NAP) t/m 2,5 m-mv (= 1,7 m -NAP tot 1,1 m -NAP) <u>Riolering, middenspanningskabels en gasleidingen:</u> Vanaf 0,8 m-mv (= 0,4 m -NAP tot 0,6m +NAP) t/m 2,5 m-mv (= 2,1 m -NAP tot 1,1 m -NAP) <u>Waterleidingen:</u>	Geschut-munitie	Verschoten	Tot enkele

Horizontale afbakening	Verticale afbakening	Te verwachten hoofd- en subsoorten OO	Verschijnings- vorm	Aantallen
	Vanaf 1 m-mv (= 0,6 m -NAP tot 0,4 m +NAP) t/m 2,5 m-mv (= 2,1 m -NAP tot 1,1 m -NAP) <u>Infrastructuur:</u> Vanaf 0,5 m-mv (= 0,1 m +NAP tot 6,9 m +NAP) t/m 2,5 m-mv (=1,9m -NAP tot 4,9 m +NAP) <u>Nieuwbouw, m.u.v. waterwegen:</u> Vanaf 0,5 m-mv (=0,9 m +NAP) t/m 2,5 m-mv (= 1,1 m -NAP)			

3.4 Leemten in kennis

De navolgende factoren hebben een beperkende uitwerking gehad op het voorliggend vooronderzoek OO 'onderzoek na-Conflictperiode':

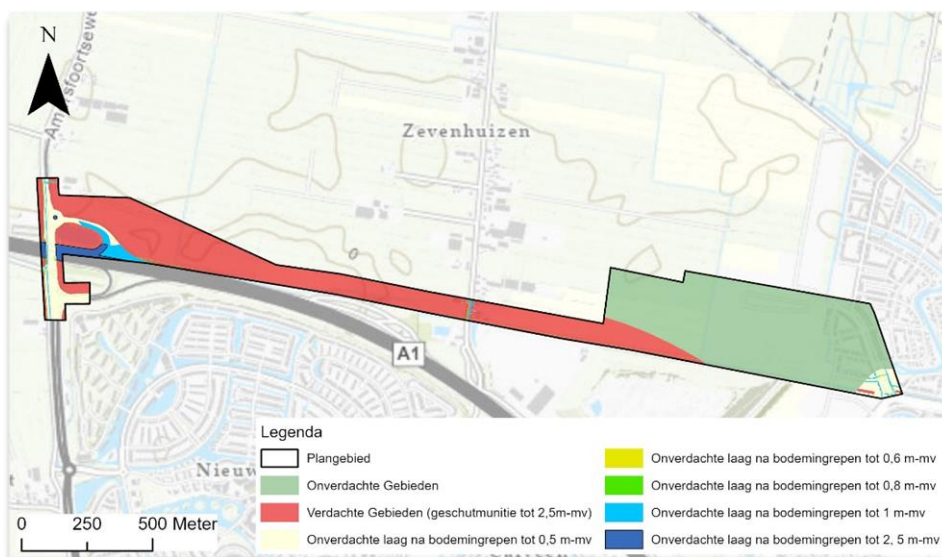
- Er zijn geen gegevens voorhanden van de exacte diepteligging van de naoorlogs aangebrachte kabels en leidingen. Hierbij is uitgegaan van richtlijnen omtrent standaarddieptes.
- In de periode 1940 tot en met 1970 werden ruiming van OO niet centraal en systematisch vastgelegd. Derhalve is het van deze periode niet bekend in hoeverre er relevante OO (afwerpmunitie) geruimd zijn in of in de nabijheid van het onderzoeksgebied.
- Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen gegevens aangetroffen betreffende de diepte van bodemroering bij de aanleg van de nieuwbouw en infrastructuur.
- Bij de EODD is de ruiming met UO-nummer 19753098 niet aangetroffen in het archief.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Het plangebied blijft in horizontale zin **GEDEELTELIJK VERDACHT NA-CONFLICTPERIODE** verklaard (zie ook de OO-bodembelastingkaart in bijlage 2). Het gaat hierbij om enkele stuks geschutmunitie met een kaliber van 7,5 cm tot en met 15 cm.

In verticale zin is binnen het plangebied sprake van een **DEELS ONVERDACHTE BOVENLAAG NA BODEMINGREPEN**. Voor het grootste deel van het onderzoeksgebied geldt dat sprake is van verdachte gebieden van 0,0 m-mv tot 2,5 m-mv ($\approx 0,3 \text{ m} + \text{NAP}$ t/m $2,8 \text{ m} - \text{NAP}$). Kleine delen van het onderzoeksgebied zijn vanwege aangebrachte kabels, leidingen-infrastructuur en bebouwing tot verschillende diepten onverdacht verklaard. De onverdachte bovenlaag ten gevolge van bodemingrepen variëren van 0,5 m tot 2,5 m-mv maaiveld. Voor de gebieden die naoorlogs zijn opgehoogd geldt dat de ophooglaag onverdacht is, maar dat de onderliggende lagen (vanaf maaiveld situatie 1945) verdacht blijven.



Afbeelding 31 OO-bodembelastingkaart na-Conflictperiode. Het plangebied is horizontaal gezien **GEDEELTELIJK VERDACHT NA-CONFLICTPERIODE** op het aantreffen van OO. In verticale zin is voor kleine delen sprake van een **ONVERDACHTE LAAG NA BODEMINGREPEN** tot diverse diepten.

4.2 Aanbevelingen

Sweco adviseert de voorgenomen alle werkzaamheden binnen de OO-verdacht verklaarde bodemlagen te laten detecteren/begeleiden door een conform het CS-OOO (A) gecertificeerde partij. Sweco kan het detectieonderzoek en/of de begeleiding in het veld faciliteren door een gespecialiseerde en gecertificeerde onderaannemer in te schakelen. Sweco adviseert om de voorgenomen

werkzaamheden in de onverdachte bovenlagen normale doorgang te laten hebben zonder vervolgstappen op het gebied van OO te ondernemen.

4.3 Slotwoord

Opgemerkt wordt dat er tijdens de uitvoering altijd aandacht dient te zijn voor het aantreffen van onverwachte zaken en dat het grondroerend personeel op de hoogte dient te zijn van het protocol voor toevalsvondsten. Indien tijdens het werk gestuit wordt op zaken die lijken op OO dient het werk altijd terstond gestaakt te worden en een deskundige geraadpleegd te worden. Het handelingsproces dient als volgt te verlopen:

1. Verdacht object (mogelijke OO) gevonden door uitvoerder.
2. Object laten liggen waar dit gevonden is (NIET aanraken, beroeren of verplaatsen).
3. Werkzaamheden ter plaatse stilleggen.
4. Werkverantwoordelijke/leidinggevende informeert het bevoegd gezag of de dienstvertegenwoordiger en de politie (in noodgevallen met 112) over de vondst. Geef hierbij een zo duidelijk mogelijke omschrijving van het object zonder deze te beroeren.
5. Nabije omgeving afzetten (vrijhouden van toeschouwers en bewoners) en markeren. Rondom piketten met rood-wit lint of rondom met hekwerk.
6. Verdacht object houden tot de politie arriveert.
7. De politie schakelt zo nodig de EODD in. Deze onderzoekt het object en verwijdert het zo nodig.
8. Werkzaamheden pas hervatten na overleg met de politie of EODD en werkverantwoordelijke/leidinggevende.

Ten aanzien van OO zijn zowel de opdrachtgever als de opdrachtnemer verantwoordelijk voor de veiligheid van het uitvoerende personeel en de projectomgeving. Voor heel Nederland geldt dat er een risico is op toevalsvondsten. De uitvoerende partij en werknemers dienen op de hoogte te zijn van de OO-gerelateerde risico's.

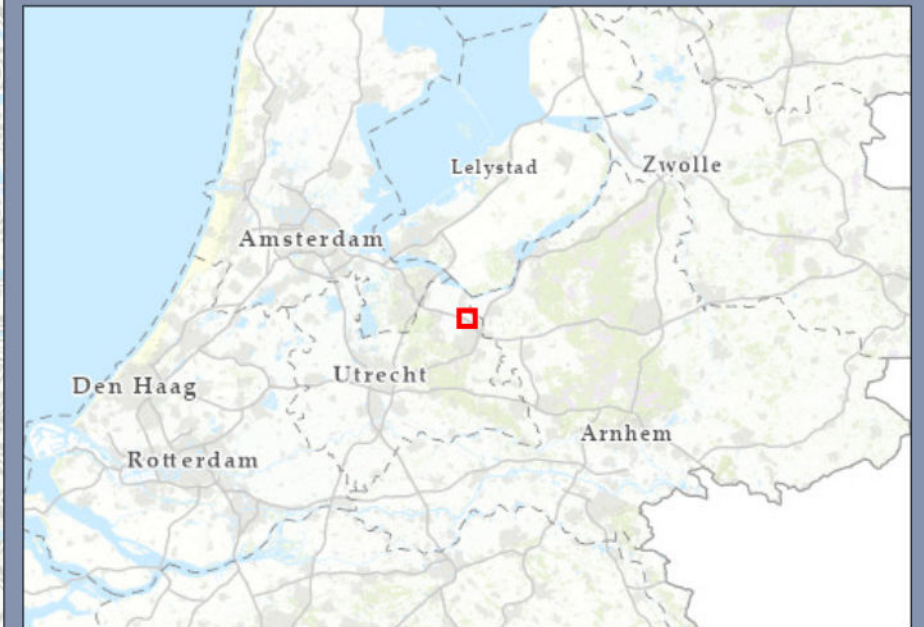
Het thema dient verankerd te zijn in het kwaliteitssysteem of in het V&G-plan. Zo mag de opdrachtgever van de opdrachtnemer verwachten dat deze periodiek een Toolbox OO verzorgt voor al haar grondroerende en uitvoerende personeel. Behandeld dient te worden: wat zijn OO en hoe om te gaan met een toevallige vondst. Dit om de veiligheid van de werknemer en de projectomgeving te vergroten.

Bijlage 1 – Overzichtskaart



Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  Plangebied



Overzichtskaart

Vathorst A1 Amersfoort

Opdrachtgever: Gemeente Amersfoort
Projectnummer: 51031081

Status: Definitief
Versie: 1.0
Datum: 23/07/2025
Schaal: 1:13,000
Formaat: A3

Getekend: IZ - Gecontroleerd en akkoord: JP
Paraaf: 

SWECO 



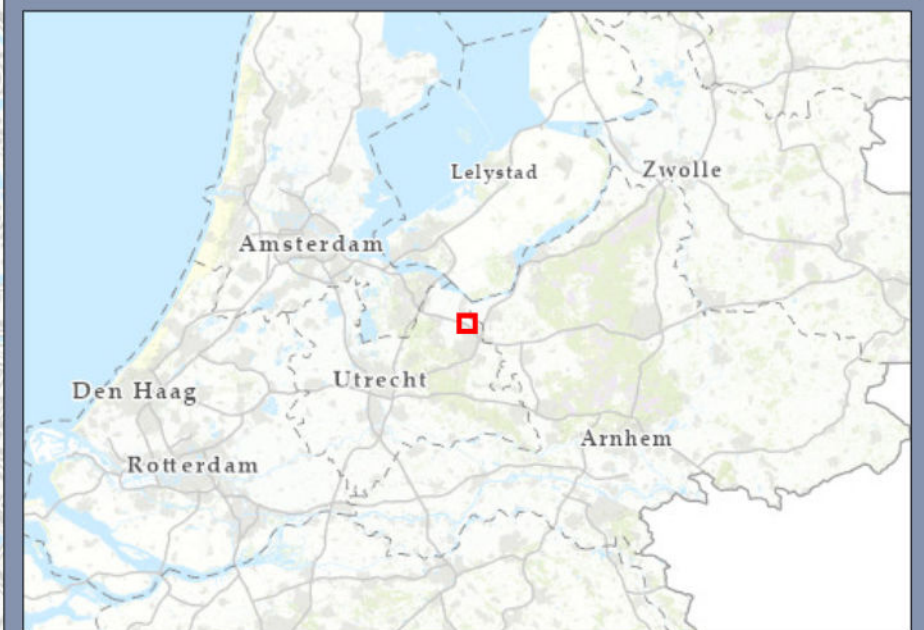
Bijlage 2 – OO- bodembelastingkaart na- Conflictperiode



Legenda

- Plangebied
- Onverdachte Gebieden
- Verdachte Gebieden (geschutmunitie tot 2,5m-mv)
- Onverdachte laag na bodemingrepen tot 0,5 m-mv
- Onverdachte laag na bodemingrepen tot 0,6 m-mv
- Onverdachte laag na bodemingrepen tot 0,8 m-mv
- Onverdachte laag na bodemingrepen tot 1 m-mv
- Onverdachte laag na bodemingrepen tot 2,5 m-mv

0 200 400 600 800 1,000 meter



OO-bodembelastingkaart na-Conflictperiode Vathorst A1 Amersfoort

Opdrachtgever: Gemeente Amersfoort
Projectnummer: 51031081

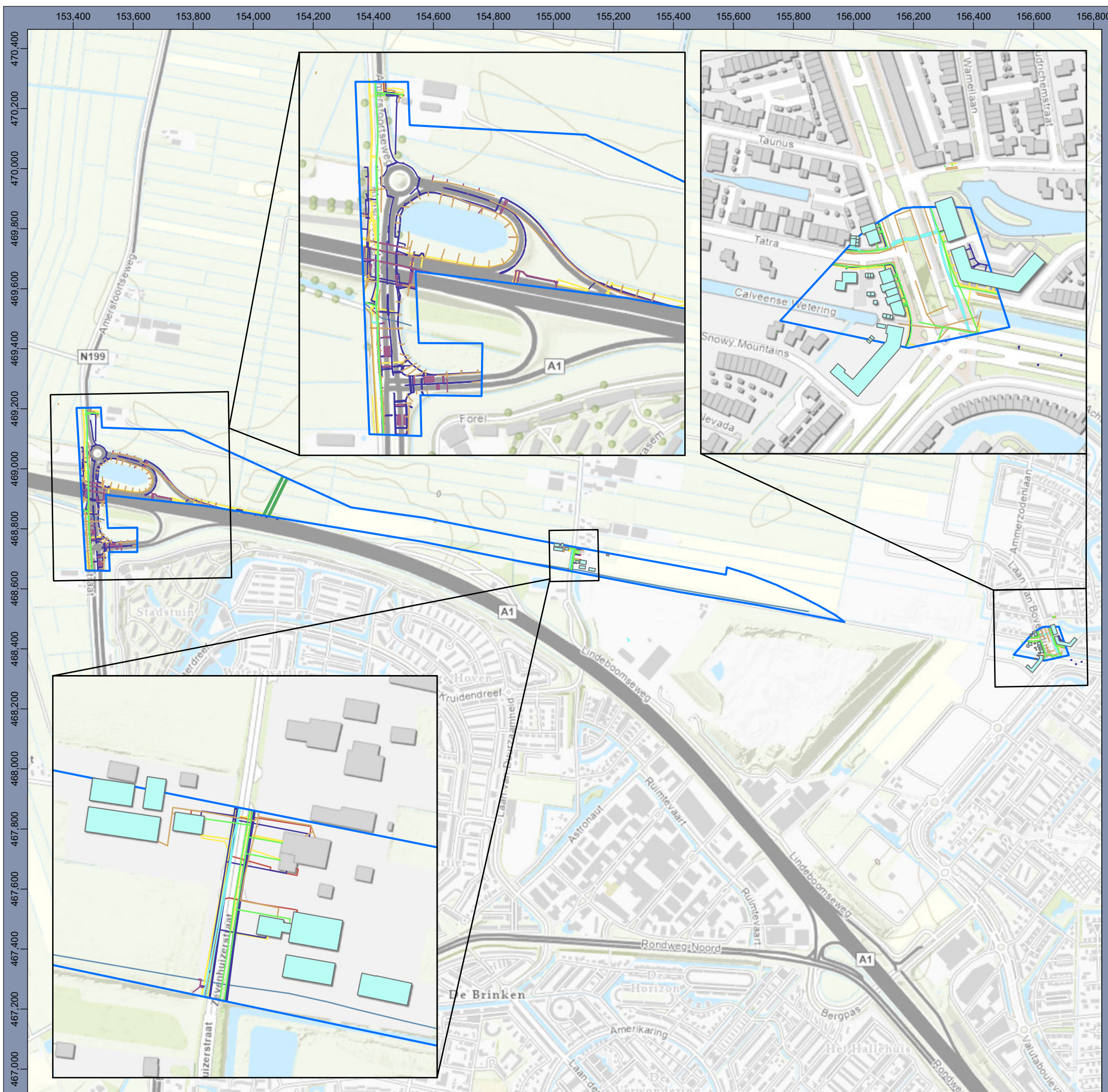
Status: Definitief
Versie: 1.0
Datum: 24/07/2025
Schaal: 1:13,000
Formaat: A3

Getekend: IZ - Gecontroleerd en akkoord: JP
Paraaf:

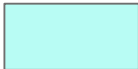
SWECO

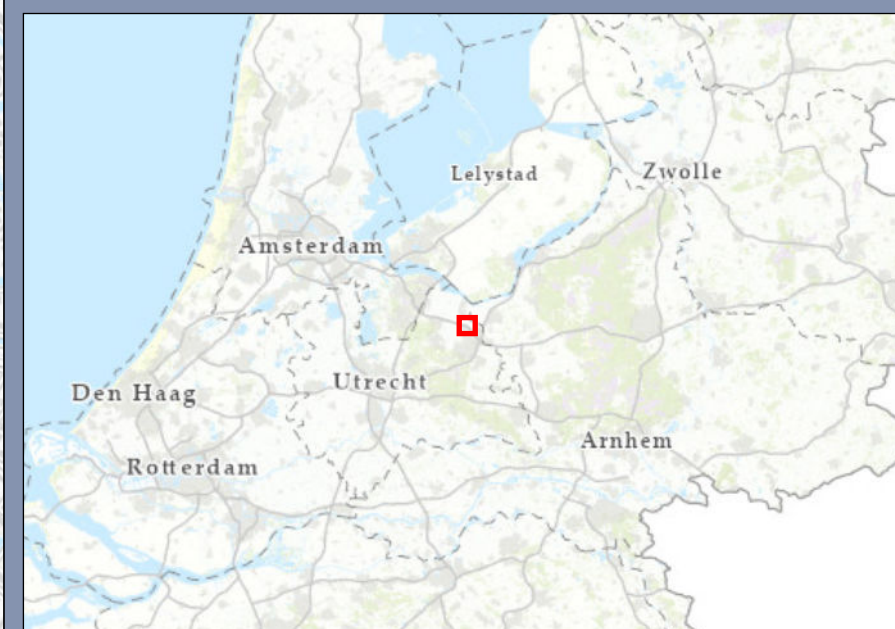


Bijlage 3 – Inventarisatiekaart bodemingrepen



Legenda

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|----------------|
|  | Onderzoeksgebied |  | Laagspanning |
|  | Naoorlogse bebouwing |  | Middenspanning |
|  | Buisleiding gevaarlijke inhoud |  | Overig |
|  | Datatransport |  | Riool |
|  | Gas lage druk |  | Waterleiding |
|  | Hoogspanning | | |



Inventarisatie na-Conflictperiode

Vathorst A1 Amersfoort

Opdrachtgever: Gemeente Amersfoort
Projectnummer: 51031081

Status: Definitief
Versie: 1.0
Datum: 23/07/2025
Schaal: 1:13,000
Formaat: A3

Getekend: IZ - Gecontroleerd en akkoord: JP
Paraaf: 

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO 



Bijlage 4 – Overzicht bodemingrepen na-Conflictperiode

Inventarisatie bronnenmateriaal (chronologisch)			
Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief
1945	Maaiveldhoogte in de polder Duist-Nieuwland: ten westen van Zevenhuizen bedroeg 0,2 m-NAP. Ten oosten van Zevenhuizen bedroeg dit 0,8 m +NAP.	Topotijdreis Defence Overprint Sheet 369	KAD LAC
1952	Aanleg deeltraject 11 (Eembrugge-Bunschoten) van de A1 Watergraafsmeer-Duitse Grens: in 1952 is de eerste rijbaan geopend in het onderzoeksgebied, op 13-04-1972 volgt de opening van de tweede rijbaan.	Topotijdreis Wegenwiki.nl	KAD Internet
1964	De aansluiting op de A1 Amersfoort-West werd opengesteld in 1964. Het betreft een zogenoemde haarlemmermeeraansluiting. Op de plek van deze aansluiting lag eerst een gelijkvloers kruispunt met wat nu de N199 is. In 1964 werd de kruising ongelijkvloers gemaakt door de aanleg van een viaduct over de Bunschoterweg	Wegenwiki.nl	Internet
1972	In de jaren 1950 en 1960 was rijksweg 1 hier nog enkelbaans. In 1972 kwam de A1 als snelweg met 2x2 rijstroken gereed. De aansluiting Amersfoort-West werd toen uitgebreid met een 2e viaduct over de Bunschoterweg.	Wegenwiki.nl Topotijdreis	Internet KAD
1971	Tanksstation Neerduist. Officieel een verzorgingsplaats: is tegelijkertijd met de A1 aangelegd en in 1971 geopend voor verkeer. De verzorgingsplaats heeft een tankstation met een winkel (merk: Esso) en twee parkeerstroken waar max 15 vrachtwagens of 25 personenauto's kunnen parkeren. Met de ontwikkeling van Amersfoort, specifiek de wijk Nieuwland, is het tankstation in stedelijk gebied komen te liggen. De verzorgingsplaats is na openstelling niet significant veranderd.	Wegenwiki.nl Topotijdreis	Internet KAD
Jaren '90	Eind 20 ^e eeuw kreeg Amersfoort de opdracht zich te ontwikkelen als centrumgemeente. Sterke uitbreiding van Amersfoort vanaf het centrum noordwaarts met Vinex-wijken zoals Nieuwland, Kattenbroek en Vathorst. De noordwestkant van Nieuwland was eerst bedoeld als bedrijventerrein maar in 1996 is	Amerfoort.nl	Internet

Inventarisatie bronnenmateriaal (chronologisch)			
Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief
	toch besloten dit terrein voor woningbouw te gebruiken.		
2001	Vinex-wijk Nieuwland is gereed	Wegenwiki.nl	
2001	In 2001 werd begonnen met de bouw van 11.000 woningen in Vathorst.	Nieuwbouwinvathorst.nl Amersfoort.nl	Internet
21-05-2014	Geotechnisch booronderzoek t/m 9,5m-mv (+0,48 tot -9,02 – NAP) wijst uit dat de bodem bestaat uit zwak siltig zand en matig siltig zand tot 6,2m-mv en Zwak zandig leem tot 7m-mv en siltig zand tot maximale boordiepte.	BHR000000365505	Dinoloket
25-01-2016	Geotechnisch booronderzoek t/m 5m-mv (+0,92 tot -4,08 – NAP) wijst uit dat de bodem bestaat uit zwak siltig zand.	BHR000000365495	Dinoloket
26-01-2016	Geotechnisch booronderzoek t/m 5m-mv (+0,94 tot -4,06 – NAP) wijst uit dat de bodem bestaat uit zwak siltig zand tot 1,5m-mv, Klei tot 1,7m-mv, veen tot 2,1m-mv en matig siltig zand tot maximale boring.	BHR000000365487	Dinoloket
2010-2023	Hoogtemetingen: geen verandering behalve oostelijk deel naast Vathorst-De Blaak. Ophoging van bouwterrein	AHN 2 - AHN 5	Actueel Hoogtebestand Nederland
Heden	Binnen het onderzoeksgebied zijn aan kabels en leidingen aanwezig: - Twee hoogspanningskabels - Middenspanningskabels - Datatransportkabels - Waterleidingen - Laagspanningskabels - Riolering (in Vathorst) De minimale diepteliggingen hiervan betreffen: - Waterleiding = 1 m; - Laagspanningskabel = 0,6 m; - Middenspanningskabels = 0,8 m - Riolering = 0,8m; - Datatransportkabels = 0,6 m (advies, geen voorschrift)	KLIC-melding 'Criteria kabels en leidingen'	KLIC Stedin

Overzicht ruimingen, uitgevoerd door de EODD (MORA's)

Sinds 1971 worden OO-ruimingen in Nederland centraal geregistreerd in zogeheten MORA's (Melding, Opdracht, Ruimrapportage en Afdoening). Deze rapporten berusten bij de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD). Voor het onderzoeksgebied zijn in de database van de EODD geen relevante MORA's gevonden.

Gemeente Amersfoort		
UO nr	Locatie	Vondst
19753098	Niet aangetroffen in archief	Niet aangetroffen in archief
19763424	Nieuwlandsestraat, bouwland	1 x brisantgranaat van 8,8 cm. Duits, verschoten. m/56 incompleet
19802142	AVD Driebergen	ca. 100 kkm divers 1 x slaghoedje van traangasgranaat 1 x seinpatroon
19942360	Nieuwlandseweg, op plaats waar riolering moet komen	1 x brisantgranaat van 8,8 cm
19952248	Nieuwland, naast het infocentrum	1 x brisantpantsergranaat van 8,8 cm, met restant ontsteker
19952492	Nieuwlandseweg 2	1 x brisantpantsergranaat van 8,8 cm, verschoten
19971533	Bouwland in Woonwijk Waterkwartier	1 x brisantgranaat van 7,5 cm TL, m/TB MLe 30. Frans, verschoten.
19972151	Aan de Wildemanskruit thv 72	1 x handgranaat no36 Mills zonder beugel
19981037	Zeldertseweg 2	1 x oefenbom van 4,5 lbs (leeg)
20010312	Perceel langs Lindeboomseweg	1 x brisantgranaat van 7 TL met tijdschokbuis (prikbus), verschoten O.H.
20050439	Bos de Treek, Dodeweg	1 x brisantgranaat van 10,5 cm met AZ1, niet verschoten.
20152158	Lindeboomseweg 15, Amersfoort	1 x brisantgranaat; 10,5 cm met restant schokbuis AZ 1
20201861000	Bergenboulevard en de Calveenseweg	R3
20210201000	Laan van Duurzaamheid	Opsporingsproject
20212075000	Diverse locaties langs de A28 en aangrenzende wegen	Opsporingsproject

Gemeente Bunschoten		
UO nr	Locatie	Vondst
19990332	Amersfoortseweg 23	1 x brisantgranaat van 7,5 cm met restant ontsteker, verschoten
20110749	Amersfoortseweg 31	1 x antitankbrisantgranaat van 8,8 cm met schokbuis AZ 38. Duits, verschoten

Bijlage 5 – Geraadpleegde bronnen

1) Overzichtslijst gebruikte literatuur

Voor de literatuurstudie zijn de navolgende artikelen en/of boeken geraadpleegd.

Auteur	Titel	Uitgegeven
Vreeze de, N.	Lange lijnen in de stadsontwikkeling: De ontwikkeling van Amersfoort 1945-2010	Amersfoort 2012
Stedin	'Criteria kabels en leidingen: voor aanleg en beheer'	Onbekend

2) Overzichtslijst geraadpleegde Gemeentearchieven

Archief gemeente Amersfoort

De archiefstukken van deze gemeente liggen in het Eemland Archief te Amersfoort.

Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)
Nvt	Geen gegevens beschikbaar

3) Overzichtslijst geraadpleegde Gemeentearchieven

Archief provincie Utrecht

De archiefstukken van deze provincie liggen in het Utrechts Archief te Utrecht.

Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)
Nvt	Geen gegevens beschikbaar

4) Geraadpleegde toegangen en inventarissen van het Nationaal Archief Den Haag

Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)
Nvt	Geen relevante stukken aangetroffen

5) Kadaster

Historisch topografische kaarten en luchtfoto's, via www.topotijdreis.nl en KLIC-melding.

6) Geraadpleegde websites

Websites	
Link	Beschrijving
www.delpher.nl	Delpher is een website met gedigitaliseerde teksten uit Nederlandse kranten, boeken en tijdschriften uit collecties van wetenschappelijke instellingen, bibliotheken en erfgoedinstellingen, die woord voor woord doorzoekbaar zijn aan de hand van de zoekmachine.
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Beeldbank van cultureel erfgoed in Nederland, o.a. historische kadastrale kaarten.
www.dinoloket.nl	Website met ondergrondgegevens van Nederland.
www.topotijdreis.nl	Historisch topografische kaartenviewer van het Kadaster. Omvat diverse historische kaartlagen van Nederland.
www.wegenwiki.nl	Website met infrastructuurdata en achtergrondinformatie.
www.nieuwbouwinvathorst.nl	Context en plannen rondom Vathorst.

Websites	
Link	Beschrijving
www.amersfoort.nl	Informatie over Gemeente Amersfoort.
www.klic-app.nl	Melding over de aanwezige kabels en leidingen.
www.volandis.nl	Voorschriften over de breedte en diepteligging van kabels en leidingen in Nederland.

Bijlage 6 – Certificaat VROO

TÜVNORD

Pagina 1 van 1

Certificaat

voor het kwaliteitssysteem volgens

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

TÜVNORD

TÜV NORD Nederland B.V.

CS-VROO

tuv.nl

De certificatie instelling TÜV NORD Nederland verklaart hiermee dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema en dat de certificatie heeft plaatsgevonden volgens haar certificatiereglement voor de organisatie

Sweco Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt

Dit certificaat is afgegeven op basis van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten, vastgesteld d.d. 29 januari 2021, waarmee voldaan wordt aan de kaderbepalingen van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

De eisen in dit certificatieschema hebben betrekking op het kwaliteitssysteem van de organisatie inzake het Vooronderzoek en de Risicoanalyse van ontplofbare oorlogsresten. De certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV NORD Nederland.

Toepassingsgebied

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

Registratienummer

KvK nummer

30560-2.1

30129769

Certificaat geldig van

Certificaat geldig tot

Datum eerste certificatie

22-06-2024

22-06-2027

08-07-2021

Dhr. E.W.A.C. Franken

Managing Director

TÜV NORD Nederland B.V.

Ekkersrijt 4401, 5692 DL Son en Breugel

tuv.nl

TUV*




TÜVNORDGROUP

Disclaimer

Sweco sluit voor de uitvoering van haar werkzaamheden aan bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving. Dit onderzoek wordt conform de wettelijke regeling van het 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 verstrekt dan ook geen garantie.

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