



ARCHEOLOGIE

RAPPORTAGE

Archeologisch bureau- en booronderzoek

Kerkstraat 49 en Rode Brugstraat 1, 1a,
3, 5 en 7

Oisterwijk, gemeente Oisterwijk



Rapportage Archeologisch bureau- en booronderzoek
Kerkstraat 49 en Rode Brugstraat 1, 1a, 3, 5 en 7,
Oisterwijk, gemeente Oisterwijk

Opdrachtgever

De Essentie
Hambakenwetering 5
5231 DD 's- Hertogenbosch

Rapportnummer

17660.008

Versienummer¹

2

Status

Eindrapportage

Datum

10 juli 2023

Opsteller

Mevrouw L. Veenendaal, MA en mevrouw P.
Beurskens, MA (registratienr. 69784247)

Paraaf



Kwaliteitscontrole

De heer B.C. Tunker, MA (registratienr.
85643747)

Paraaf



¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Daarom Econsultancy

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	8
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	10
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	14
2.9	Conclusie bureauonderzoek	16
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	17
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	17
3.2	Methoden	17
3.3	Resultaten	17
3.4	Conclusie veldonderzoek	19
4	CONCLUSIE EN ADVIES	20

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 2-1	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2-2	Grondwatertrappenindeling
Tabel 2-3	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2-4.	Monumenten binnen 50 meter van het plangebied.
Tabel 2-5	Verleende bouwvergunningen
Tabel 2-6	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel 3-1	Hoofdlijn bodemopbouw boringen 1 t/m 4
Tabel 3-2	Hoofdlijn bodemopbouw boring 5

FIGUREN

Figuur 3-1. Bodemopbouw boring 1.

KAARTEN

Kaart 1.	Het plangebied op de topografische kaart
Kaart 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart
Kaart 3.	Het plangebied op een luchtfoto
Kaart 4.	Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart
Kaart 5.	Het plangebied op geomorfologische kaart
Kaart 6.	Het plangebied op het AHN
Kaart 7.	Het plangebied op het AHN uitgezoomd
Kaart 8.	Het plangebied op de bodemkaart
Kaart 9.	Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 10.	Het plangebied op Kadastrale Minuutkaart uit 1817
Kaart 11.	Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1868
Kaart 12.	Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1912
Kaart 13.	Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1929
Kaart 14.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1953
Kaart 15.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1963
Kaart 16.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1973
Kaart 17.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1994
Kaart 18.	Het plangebied op de topografische kaart uit 2019
Kaart 19.	Rijks- en gemeentemonumenten in het onderzoeksgebied
Kaart 20.	Boorpuntenkaart
Kaart 21.	Resultaten booronderzoek
Kaart 22.	Advieskaart vervolgonderzoek proefsleuvenonderzoek

BIJLAGEN

- Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2. AMK-terreinen
- Bijlage 3. Onderzoeksmeldingen
- Bijlage 4. Vondstmeldingen
- Bijlage 5. Bewoningsgeschiedenis van Nederland
- Bijlage 6. AMZ-cyclus
- Bijlage 7. Planontwerp
- Bijlage 8. Boorstaten
- Bijlage 9. Boorprofielen

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Administratieve gegevens plangebied		
Projectnummer	17660.008	
Toponiem	Kerkstraat 49 en Rode Brugstraat 1, 1a, 3, 5 en 7	
Plaatsnaam	Oisterwijk	
Opdrachtgever	De Essentie	
Gemeente	Oisterwijk	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Oisterwijk, sectie E, nummers 3870 tot met 3875	
Omvang plangebied	2.540 m ²	
Kaartblad	51 A	
Coördinaten centrum plangebied	X: 141.251 / Y: 398.848	
Bevoegde overheid	Gemeente Oisterwijk De Lind 44 5061 HX Oisterwijk T: 013-5291311 E: gemeente@oisterwijk.nl	Contactpersoon: Mevrouw drs. J. Rama T: 013-5291311 E: jennifer.rama@oisterwijk.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek: 5300520100 Booronderzoek: 5300537100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy BV, Boxmeer / Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant	
Uitvoerder(s)	Econsultancy BV, L. Veenendaal, MA en mevrouw P. Beurskens, MA	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van De Essentie in oktober 2022 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Kerkstraat 49 en Rode Brugstraat 1, 1a, 3, 5 en 7 te Oisterwijk in de gemeente Oisterwijk.

In het plangebied zullen woningen worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor alle archeologische perioden.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Boringen 1 tot en met 4 laten een verstoorde bodem zien tot de C-horizont. Allereerst is in de meeste boringen een ophogingslaag aangetroffen van bouwzand. Hieronder volgde een omgewerkte bodem, waarin puin aanwezig was. Daarop volgend was de C-horizont aanwezig. De bodem op deze locaties is verstoorde en hier wordt geen archeologie meer verwacht. Boring 5 wijkt af van de andere boringen. In boring 5 zijn de bodemlagen humeus en matig tot uiterst puinhoudend. De vlekken in de onderste laag (0,90 m -mv tot 1,30 m -mv) laten zien dat het om een verstoorde bodem gaat. Op deze locatie stond in 1817 al bebouwing, waardoor het om bewoningsresten van (ruim) tweehonderd jaar geleden kan gaan.

Conclusie

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht op de locaties van boringen 1 tot en met 4. De kans is aanwezig dat resten van bebouwing uit de Nieuwe tijd aanwezig zijn op de locatie van boring 5.

Advies

In het deel van het plangebied waar nog archeologische waarden worden verwacht, adviseert Econsultancy een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Omdat archeologische resten voornamelijk in de vorm van grondsporen worden verwacht, is in dit stadium een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. De proefsleuven voor het vervolgonderzoek dienen in het geselecteerde gebied te worden aangelegd. Hierbij moet rekening worden gehouden met de invloed van de verstoring voor de huidige bebouwing. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Oisterwijk), die vervolgens het advies over neemt of niet.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van De Essentie een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Kerkstraat 49 en Rode Brugstraat 1, 1a, 3, 5 en 7 in Oisterwijk, gemeente Oisterwijk. De initiatiefnemer is voornemens wonin- gen te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in oktober 2022 door mevrouw L. Veenendaal, MA (Archeoloog) en mevrouw P. Beurskens, MA (Senior KNA Prospector en Senior KNA Archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door de heer B.C. Tunker, MA (Senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.²

² SIKB.

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Oisterwijk;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 300 meter rondom het plangebied.³

Het plangebied ligt aan de Kerkstraat 49 en Rode Brugstraat 1, 1a, 3, 5 en 7, ongeveer 1 kilometer ten westen van de kern van Oisterwijk in de gemeente Oisterwijk (zie kaart 1). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) loopt het plangebied van noordwest naar zuidoost af. Het maaiveld in het noordwesten bevindt zich op een hoogte van

³ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

circa 12 m +NAP en in het zuidoosten bevindt het gebied zich op een hoogte van 9,4 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Oisterwijk, sectie E, nummers 3870, 3871, 3872, 3873, 3874 en 3875 (zie kaart 2). Volgens de topografische kaart van Nederland, 51 A (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 141.251/ Y: 398.848.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

In het zuidelijke gedeelte van het plangebied is een fabrieksgebouw aanwezig. Het gaat om een oude kartonnagefabriek, welke niet meer in gebruik is en al deels is ingestort. Het noordelijke gedeelte van het plangebied is momenteel bebouwd met huizen. Ook deze zullen worden gesloopt.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan 'Centrum Oisterwijk' (vastgesteld op 16-02-2017). Volgens dit bestemmingsplan heeft het zuidelijke gedeelte van het plangebied een dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 25 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld.⁴ Volgens de gemeentelijke beleidskaart (zie kaart 4) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting.⁵

Milieuhygiënische situatie

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 17660.007). Het is een vervolgonderzoek op rapport 17660.001. De resultaten van het vervolgonderzoek milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Als resultaat van onderzoek 17660.001 bleek dat de zintuiglijk schone bovengrond en de zintuiglijk zwak tot matig puinhoudende bovengrond ter plaatse zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met diverse metalen en PAK aangetoond. Ter plaatse van de sterk puinhoudende bovengrond van boring 10 zijn sterke verontreinigingen met nikkel en PAK, matige verontreinigingen met koper en zink en lichte verontreinigingen met diverse metalen en minerale olie.

⁴ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁵ The Missing Link 2009.

De zwak puinhoudende en sterk koolashoudende ondergrond ter plaatse van boringen 7 en 8 zijn sterk tot matig verontreinigd met koper en boring 8 is eveneens matig verontreinigd met PAK. Daarnaast zijn deze boringen licht verontreinigd met diverse metalen. De sterk puinhoudende ondergrond ter plaatse van boring 14 is eveneens matig verontreinigd met PAK. De zwak tot matig puinhoudende ondergrond en de zintuiglijk schone ondergrond zijn ten hoogste licht verontreinigd met diverse metalen en PAK.

De aangetroffen grondverontreinigingen houden verband met de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal (met name puin) in de bovengrond. In het grondwater waren geen verontreinigingen geconstateerd.

Omgevingsrapportage

De provincie Noord-Brabant initieert middels de Omgevingsrapportage inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in de provincie in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat de Omgevingsrapportage zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op de Omgevingsrapportage voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van de Omgevingsrapportage dienen als indicatief te worden beschouwd.

Binnen het plangebied is voor zover bekend binnen de Omgevingsrapportage één milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁶ Het gaat om het eerder genoemde onderzoek 17660.001, uitgevoerd door Econsultancy.

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

De initiatiefnemer heeft voornemens om binnen het plangebied in totaal 29 woningen in een gedifferentieerd segment te bouwen. Het zal bestaan uit vier woningen aan de Kerkstraat, acht rijwoningen aan de Rode Brugstraat en een appartementencomplex met 14 appartementen en 3 penthouses (zie bijlage 7).

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

⁶ Omgevingsrapportage.

Tabel 2-1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Noorden: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven; beekafzettingen (BX4) Zuiden: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; dekzand en overige periglacia- le afzettingen (BX2)
Geomorfologie ⁸	Niet gekarteerd
Bodemkunde ⁹	Niet gekarteerd
Grondwatertrap	Niet gekarteerd

Landschappelijke ontwikkeling

Het noordelijke gedeelte van het plangebied bevindt zich binnen een gebied met afzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven; beekzand en -leem. Het zuidelijke gedeelte van het plangebied bevindt zich binnen de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; dekzand en overige periglacia-
le afzettingen.

Tot het Laagpakket van Singraven behoren beekafzettingen op de hogere Pleistocene zandgronden. De beek-
dalen zijn al ontstaan in het Saalien of Weichselien toen er veel meer erosie optrad dan tijdens het Holoceen.
Tijdens het Holoceen nam de water afvoer sterk af, waardoor er meer sedimentatie plaatsvond. De afzettingen
komen meestal alleen in een zone langs de beek voor en bestaan vaak uit humusrijk grind, zand, klei en leem.
Tevens vond er langs de beek veenvorming plaats.¹⁰ Onder de Formatie van Boxtel liggen de pleistocene afzet-
tingen van de Formatie van Sterksel, respectievelijk Rijn- en Maasafzettingen bestaande uit rivierzand en -
grind.

Het laagpakket van Wierden bestaat uit zeer fijn tot matig grof, zwak siltig zand. Het zand kan zowel kalkloos
als kalkhoudend zijn. De dekzanden, die het zandgebied van Nederland bedekken, vallen onder het laagpakket
van Wierden. Er is een eolische afzetting gevormd onder periglacia-
le omstandigheden.¹¹ Het materiaal kent
een lokale herkomst en zijn vaak verstuingen van oudere rivierafzettingen.¹² Dit laagpakket ligt in Noord-
Brabant grotendeels aan de bovenzijde van de formatie van Boxtel, zo ook aan de weerszijde van het beekdal
van de Voorste Stroom, welke 150 meter ten zuiden van het plangebied stroomt.¹³ In het beekdal is deze laag
geërodeerd, verspoeld en afgedekt met een Holocene afzetting, doorgaans het laagpakket van Singraven.¹⁴

⁷ De Mulder et al., 2003.

⁸ Wageningen Environmental Research, 2017.

⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1985.

¹⁰ Berendsen 2008

¹¹ Schokker, J. de Lang, F.D. Weerts, H.J.T. den Otter, et. al., 2005.

¹² Schokker, J. Weerts, H.J.T. Westerhoff, W.E. et. al., 2007.

¹³ 3 Bisschops, J.H., 1982.

¹⁴ 3 Bisschops, J.H., 1982.

DINO

Het Dinoloket¹⁵ is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁶ Eén van de boringen begint pas op een diepte van 3,50 - mv. Vanaf deze diepte komt tot 14,00 m -mv zeer fijn zand voor. Een andere boring ten oosten van het plangebied bestaat tot 1,10 m -mv uit zeer fijn zand. Hieronder zitten lagen matig fijn zand tot circa 1,50 m -mv. Tot 3,20 m -mv komt matig grof zand voor, waarna een laag van 0,20 m zeer grof, zwak grindig zand volgt. Hierna volgen tot 4,00 m -mv een laag matig grof en matig fijn zand.

De onderste zeer fijne tot matig grove lagen zijn dekzandafzettingen; Laagpakket van Wierden. Deze eolische afzetting bestaat uit zand uit oude rivierafzettingen, zoals de Rijn en Maas. Deze oude rivierafzettingen zijn terug te zien als lagen grind in het bodemprofiel. De bovenste lagen behoren tot het Laagpakket van Singraven; rivier- en beekafzettingen.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Oisterwijk bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie kaart 5.5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied én door te kijken naar het AHN is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen een overgang van dekzandwelingen naar een lager gelegen beekdalbodem van de Voorste Stroom.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland¹⁷ vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Het maaiveld in het noordwesten van het plangebied bevindt zich op een hoogte van circa 12 m +NAP en in het zuidoosten bevindt het gebied zich op een hoogte van 9,4 m +NAP (zie kaart 6). Uitzoomend is te zien dat het plangebied duidelijk op de grens van een lager gelegen gebied naar een hoger gelegen gebied ligt. Vanaf de beek de Voorste Stroom (benedenloop van de Nieuwe Leij) loopt het gebied in noordelijke richting op. Het lager gelegen gedeelte (circa 7,5 m +NAP) bestaat volgens de geologisch kaart uit beekafzettingen. Het hoger gelegen gedeelte zijn dekzandwelingen (circa 11,6 m +NAP).

¹⁵ Dinoloket.

¹⁶ DINO boornummers B51A0111 en B51A1575.

¹⁷ PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS'.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Oisterwijk bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie kaart 8). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen hoge zwarte enkeerdgronden.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁸

Boringen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken boringen gezet. Uit deze boringen blijkt dat de bodem voornamelijk bestaat uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond en plaatselijk diepere lagen (waarschijnlijk het voormalige maaiveld) zijn zwak tot sterk humeus. In de bovengrond ter plaatse van boringen 7, 8 en 9 is een zwak oerhoudende laag aangetroffen.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel 2-2 geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Oisterwijk bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

¹⁸ Doesburg et al., 2007.

Tabel 2-2 Grondwatertrappenindeling¹⁹

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-

¹⁾ Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden
²⁾ Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

2.6 Archeologische waarden

AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied, is Archis3, geraadpleegd, de online database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. In kaart 9 zijn de archeologische waarden in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt vooralsnog gekeken naar de waarden binnen een straal van 300 m rondom het plangebied.

AMK-terreinen

Archeologische monumenten (AMK-terreinen) zijn terreinen waar op basis van historische gegevens of vondsten archeologische resten worden vermoed of aanwezig zijn, maar die nog niet zijn onderzocht. Een uitdraai van de onderzoeksmeldingen rondom het plangebied is opgenomen bijlage 2.

Het plangebied ligt binnen AMK-terrein 16812. Het gaat om de oude stadskern van Oisterwijk. Oisterwijk heeft zijn stadsrecht verkregen vóór 1212. Op de AMK-Noord-Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16^e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20^e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Onderzoeksmeldingen

Archeologische onderzoeksmeldingen zijn meldingen van onderzoeken die vanaf de jaren 1990 zijn uitgevoerd op basis van artikel 46 van de Monumentenwet uit 1989. Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden, namelijk bureauonderzoeken, booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en definitieve opgravingen. Als er tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd. Een uitdraai van de onderzoeksmeldingen rondom het plangebied is opgenomen bijlage 3.

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal elf archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en definitieve opgravingen.

derzoeken (verkennd/karterend), proefsleufonderzoeken en een archeologische begeleiding. De twee dichtstbijzijnde en meest representatieve onderzoeken zijn hieronder verder uitgeschreven.

Onderzoeksmeldingsnummer 2235124100 – Rode Brugstraat 3, 5 en 7; binnen het plangebied

Binnen het plangebied is in 2009 een bureauonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat de locatie ligt in het dekzandruggenlandschap op de overgang naar het beekdal van de Voorste Stroom. Op de locatie zijn waarschijnlijk hoge zwarte enkeerdgronden of beekerdgronden aanwezig. Er is een middelhoge verwachting gegeven aan de perioden Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De aanbeveling was om een verkennend booronderzoek uit te voeren (onderzoeksmeldingsnummer: 2290197100).

Onderzoeksmeldingsnummer 2290197100– Rode Brugstraat 3, 5 en 7; binnen het plangebied

Het verkennend booronderzoek heeft uitgewezen dat de locatie inderdaad op de overgang ligt tussen een dekzandrug en het beekdal van de Voorste Stroom (zoals in het bureauonderzoek werd verwacht: onderzoeksmeldingsnummer 2235124100). Ter plaatse van het beekdal is sprake van een ophogingspakket met een dikte tussen 1,55-1,90 meter. Dit ophogingspakket is gedateerd op de periode Nieuwe tijd. Onder het ophogingspakket is de onverstoorde C-horizont aanwezig. Door de ophoging met bijbehorende vergraving is niet meer vast te stellen welk bodemtype van origine aanwezig was. Ter plaatse van het hogere deel van de onderzoekslocatie is een dekzandrug aangetroffen. De bodem is op dit deel sterk afgetopt, waardoor ook niet meer was vast te stellen welk bodemtype van nature aanwezig was. Mogelijk is het afgetopte materiaal gebruikt om het beekdal te dempen. Het archeologisch niveau is bij deze werkzaamheden op de gehele locatie waarschijnlijk volledig vergraven geraakt. De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek is daarom bijgesteld naar een lage verwachting. Ter plaatse van de momenteel aanwezige bebouwing is het archeologisch niveau waarschijnlijk ook niet meer intact door funderingswerkzaamheden (Rode Brugstraat 3) en ophoogwerkzaamheden (Rode Brugstraat 5-7). Er is op de locatie waarschijnlijk geen sprake meer van een intacte archeologische vindplaats. Op basis van de grootschalige vergraving en ophoging van de onderzoekslocatie is geadviseerd het plangebied vrij te geven.

Vondstmeldingen

Vondstmeldingen zijn meldingen van vondsten die bij toeval zijn gedaan of bij archeologisch onderzoek dat niet op basis van de Monumentenwet is uitgevoerd. Het gaat hierbij veelal om onderzoeken die voor de jaren 1990 zijn uitgevoerd. Bij elke vondstmelding hoort één vondstlocatie. Een overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied is opgenomen in bijlage 4.

Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan twee vondstmeldingen geregistreerd.

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Zo zijn aardewerk, keramisch bouw materiaal, metalen objecten, steenkool en stenen funderingen aangetroffen.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant²⁰ heeft de provincie het 'provinciaal belang' aangeduid. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt niet in een cultuurhistorisch en archeologisch landschap.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn wetenschappelijke publicaties geraadpleegd in de vorm van archeologische rapportages. Het archief en provinciaal archeologisch depot zijn niet geraadpleegd, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 2-3 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ²¹	1817	Gemeente Oisterwijk, sectie F	1:2.500	Het plangebied is verdeeld in vier percelen. Twee percelen zijn in gebruik als tuin, binnen een ander staat een huis en schuur, de laatste bevat een huis en erf. De huizen staan in het noorden van het plangebied, langs de Kerkstraat.	Langs de Kerkstraat zijn veel huizen aanwezig. Daarnaast zijn ook de Vloeiweg en Hoogstraat aanwezig. Ten zuidwesten van het plangebied ligt de Rode Brug.

¹⁹ Brabant.nl.

²⁰ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Militaire topografische kaart ²² (nettekening)	1868	627	1:50.000	Vergelijkbare situatie als in 1817.	Ten westen van het plangebied zijn meerdere huizen gebouwd. De Rode Brug is verdwenen en daarvoor in de plaats loopt er een weg. Deze weg loopt ten westen langs het plangebied en is de huidige Rode Brugstraat.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1912	627	1:50.000	Langs de Rode Brugstraat zijn twee huizen gebouwd.	Ten zuiden van het plangebied ligt grasland.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1929	627	1:50.000	In het zuiden van het plangebied is een huis gebouwd.	In het grasland (ten zuiden van het plangebied) is bebouwing aanwezig.
Topografische kaart	1953	51 A	1:25.000	Vergelijkbare situatie als in 1929.	Wegen zijn verhard.
Topografische kaart	1963	51 A	1:25.000	Langs de Rode Brugstraat zijn meer huizen aanwezig.	Vergelijkbare situatie als in 1953.
Topografische kaart	1973	51 A	1:25.000	Het plangebied is (op tuinen, groenstroken en bestrating na) helemaal bebouwd.	Ten oosten van het plangebied ligt de huidige weg de Baerdijk. Ook ten zuiden van het plangebied zijn wegen aangelegd.
Topografische kaart	1994	51 A	1:25.000	Vergelijkbare situatie als in 1973.	Ten zuiden en westen van het plangebied zijn wegenpatronen aangelegd, waarlangs gebouwen zijn gebouwd.
Topografische kaart	2019	51 A	1:25.000	Vergelijkbare situatie als in 1994.	Vergelijkbare situatie als in 1994.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie tabel 2-3) is te zien dat al in het begin van de 19^e eeuw bebouwing in het noorden van het plangebied, langs de Kerkstraat, aanwezig was. Door de jaren heen breidt de bebouwing uit. Op de kaart van 1912 is de Rode Brugstraat ten westen van het plangebied aanwezig en vanaf die tijd verschijnen binnen het plangebied meerdere huizen langs deze weg. Op de kaart van 1973 is het plangebied volledig bebouwd (op tuinen, groenstroken en bestrating na). Deze situatie blijft tot 2019 hetzelfde.

Langs de Kerkstraat staan in het begin van de 19^e eeuw al meerdere gebouwen. Naast de Kerkstraat zijn ook de Vloeiweg en Hoogstraat aanwezig, waarlangs ook verscheidene huizen staan, maar aanzienlijk minder dan langs de Kerkstraat. Ten zuidwesten van het plangebied is de Rode Brug aanwezig, welke later is vervangen door een weg. Deze straat loopt op de kaart van 1868 ten westen van het plangebied en heet de Rode Brugstraat. Vanaf deze tijd worden ook langs deze weg huizen gebouwd. Ten zuiden van het plangebied ligt grasland, waar op de kaart van 1929 ook bebouwing aanwezig is. Ten oosten van het plangebied ligt vanaf circa

²¹ Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

1973 de Baerdijk. Ten zuiden zijn wegen aangelegd en ook op de kaart van 1994 is een stratenpatroon ten westen van het plangebied verschenen, waarlangs huizen zijn gebouwd. Deze situatie blijft tot circa 2019 vergelijkbaar.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied²³

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening.

Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historisch geografisch, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Dit project was een initiatief van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur om een landelijk overzicht te krijgen van de bouwkunst en stedenbouw uit de periode 1850-1940. Het MIP werd in de periode 1987-1994 uitgevoerd door de provincies en de vier grote steden, in samenwerking met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg.

Binnen de 50 m attentiezone liggen twee rijksmonumenten en vijf MIP monument. De monumenten zijn in de tabel hieronder toegevoegd (zie kaart 19).

Tabel 2-4. Monumenten binnen 50 meter van het plangebied.

Kerkstraat 41	Het huis is na 1736 gebouwd
Kerkstraat 53	C. H. Van de Wiel (zijn familie had een schoenfabriek in het dorp) woonde in dit representatieve huis
Kerkstraat 55-57	Eeuwenlang heeft op deze locatie een huis gestaan, welke rond 1780 is afgebroken. Rond dezelfde tijd werd het stuk land gekocht. Deze twee gebeurtenissen lijken met elkaar te maken te hebben. Het erf bleef lang als tuin gebruikt tot er in 1973 een winkelpand werd gebouwd (Woninginrichter Jansen).
Kerkstraat 56	Woonhuis
Kerkstraat 60	Woonhuis
Kerkstraat 64	Kerkgebouw, Protestante kerk met het jaartal 1821 boven de deur
Kerkstraat ong.	Begraafplaats, hoort vermoedelijk bij de Protestantse kerk

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Oisterwijk is het gemeentelijk archief geraadpleegd (contactpersoon de vrouw K. Wolfs), wat weinig aanvullende relevante informatie heeft opgeleverd. Daarnaast is een archeologisch rapport geraadpleegd waarin gegevens over woningen aan de Rode Brugstraat (binnen het plangebied) staan. Deze informatie staat hieronder weergegeven.

²² De vrijheid Oisterwijk 2022.

Tabel 2-5 geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor het plangebied.

Tabel 2-5 Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
J. Kusters	1975	Kerkstraat 49. Verbouwing woonhuis. De slaapkamer in het zuidelijke gedeelte van het huis is met ongeveer 1,20 meter uitgebreid. De fundering die hiervoor is aangelegd is circa 0,78 m -mv en is 0,60 m breed.

De woning ter plaatse van Rode Brugstraat 3 is gefundeerd op een zogenaamde poerenfundering. In totaal zijn voor het huis met bijbehorende schuttingsmuur langs de Rode Brugstraat 56 poeren gebruikt. De poeren reiken tot maximaal 2,85 m -mv waarop vanaf een diepte van 0,90 m -mv een fundering is gestort. De ondiepste poeren reiken tot ca. 1,20 m -mv. Het bouwplan voor deze woning is ingediend op 9-6-1960. Het bedrijfsgebouw ter plaatse van Rode Brugstraat 5-7 kent voor zover bekend geen poerenfundering. Het originele pand is voor 1944 gebouwd. Hiervan zijn geen bouwtekeningen gevonden in het Regionaal Archief Tilburg. De kartonnagefabriek is in 1962 uitgebreid met een magazijn, garage en opslagplaats. Het gebouw werd hiermee circa tweemaal zo groot. De bebouwing werd in zuidelijke en westelijke richting uitgebreid en reikte hiermee tot aan het trottoir van de Rode Brugstraat en tot aan het trottoir langs de Vloeiweg. Deze situatie is tot op heden niet meer veranderd. De uitbreiding is niet gefundeerd op poeren maar reikt tot een diepte van 0,80 m -mv. De vloeren hebben een dikte van 10 cm en liggen op een balklaag die op de funderingsstroken ligt. Het plan voor de uitbreiding van de kartonnagefabriek is ingediend op 30-10-1969. Het pand aan de Rode Brugstraat is later gebouwd dan het bedrijfspand aan de Rode Brugstraat 5-7, mogelijk was het perceel al afgetopt voordat de woning werd gerealiseerd. Hiernaast kent het pand dusdanig veel poeren dat het bodemarchief hierdoor waarschijnlijk sterk is aangetast. Concluderend kan worden gesteld dat de kans vrijwel nihil is dat ter plaatse van de bebouwing nog een intact archeologisch niveau aanwezig is.²⁴

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²⁵

Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Aanvullende informatie

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 24, Midden-Brabant

Voor aanvullende informatie is via een contactformulier contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 24, (d.d. 11 oktober 2022), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

²³ Thijs 2010.

²⁴ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/ Ruimingskaart.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel 2-6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtschool en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek

		ren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
--	--	---	--

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandwelling en beekdalbodem, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit alle archeologische perioden.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.²⁶ De Voorste Stroom lag in het Paleolithicum op een vergelijkbare locatie als anno 2022, circa 150 meter ten zuiden van het plangebied. Deze gunstige locatie maakt dat er een hoge archeologische verwachting is gegeven aan de perioden Paleolithicum en Mesolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.²⁷ Het plangebied ligt op dekzandwellingen, welke hoger in het landschap liggen. In het hoger gelegen gedeelte van het plangebied kan bewoning hebben bestaan en het lagere gedeelte kan zijn gebruikt als weide. Daarom hebben de perioden Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen een hoge verwachting gekregen.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.²⁸ Het dorp Oisterwijk verkreeg vóór 1212 stadsrechten. Daarnaast is op de historische kaarten te zien dat binnen het plangebied zeker in de afgelopen tweehonderd jaar bebouwing heeft bestaan. De noordelijke grens van het plangebied ligt aan de Kerkstraat, waarvan vanaf het begin van de 19^e eeuw al behoorlijk veel woningen aanwezig waren. Het ziet er dan ook uit alsof het plangebied in de oude bewoningskern van Oisterwijk ligt. Daarom hebben de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd een hoge archeologische verwachting gekregen.

²⁵ Louwe Kooijmans et al., 2005.

²⁶ Louwe Kooijmans et al., 2005.

²⁸ Renes, 1999.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als tuin en is het bebouwd geweest. Door bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor alle archeologische perioden.

Binnen het huidige onderzoeksgebied is in 2009 en 2010 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit dit vooronderzoek kon worden geconcludeerd dat ter plaatse van de Rode Brugstraat 3 de bodem waarschijnlijk niet meer intact is door funderingswerkzaamheden. Op de locatie van de Rode Brugstraat 5-7 zou de bodem ook niet meer intact zijn door ophoogwerkzaamheden. Archaeological Research en Consultancy heeft daarom de hoge verwachting uit het bureauonderzoek na het veldonderzoek bijgesteld naar laag.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen.

Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Ook dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten *in situ* te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Ook dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 14 oktober 2022 door mevrouw L. Veenendaal, MA (Archeoloog) en de heer drs. J. Holl (Senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 18 oktober 2022. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 5 boringen tot maximaal 1,80 m -mv gezet. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²⁹ De exacte locatie van de boringen (x-, y- en z-waarden) is vastgelegd met behulp van dGPS.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld in hoeverre er sprake is van een gaaf bodemprofiel. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 8 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de bodemopbouw als volgt worden weergegeven.

²⁹ Bosch, 2005.

Tabel 3-1 Hoofdlijn bodemopbouw boringen 1 t/m 4

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0,50 – 0,55 m -mv	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	Bouwzand
0,50 – 1,50 m -mv	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, spikkels puin, donker grijs	Omgewerkte grond
1,10 – 1,80 m -mv	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witgrijs/geelgrijs (met in boring 3 weinig roestvlekken)	C-horizont

In boringen 1, 2 en 4 komt in de bovenste 0,50 m tot 0,55 m -mv matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs zand voor. Deze laag is geïnterpreteerd als bouwzand. Boring 2 stuitte op 0,15 m -mv op een verhardde laag (er zijn vijf pogingen gedaan). Onder de laag bouwzand komt omgewerkte grond voor van matig fijn, sterk siltig, zwak humeus donker grijs zand met spikkels puin. Boring 3 begint met deze omgewerkte laag en bevat geen laag bouwzand. Boring 4 stuitte op 1,50 m -mv op verharding, vermoedelijk heeft dit te maken met de kabels en leidingen die volgens de KLIC-melding dicht bij deze boring liggen. In boringen 1 en 3 komt tot 1,10 m -mv en 1,80 m -mv een matig fijne, zwak siltige, licht witgrijze/geelgrijze laag zand voor (met in boring 3 weinig roestvlekken). Deze laag is geïnterpreteerd als een C-horizont.



Figuur 3-1. Bodemopbouw boring 1.

Tabel 3-2 Hoofdlijn bodemopbouw boring 5

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0,60 m -mv	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, veel puin, donkergrijs	Mogelijk oud bewoningserf
0,90 m -mv	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, uiterst puinhoudend, donkergrijs	Mogelijk oud bewoningserf
1,30 m -mv	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, donkergrijs, Veel gevlekt lichtgrijs	Mogelijk oud bewoningserf

Boring 5 bevatte in de bovenste 0,60 m -mv een laag matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs zand met veel puin. Hieronder zat tot 0,90 m -mv een laag matig fijn, zwak siltig, matig humeus, uiterst puinhoudend donkergrijs zand. De onderste laag bestaat uit matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend donkergrijs en veel gevlekt lichtgrijs zand. Het is mogelijk dat op deze locatie een oud bewoningserf voorkomt. Op de historische kaarten stond op deze locatie namelijk al in het begin van de 19^e eeuw bebouwing aangegeven.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Boringen 1 tot en met 4 laten een verstoorde bodem zien tot de C-horizont. Allereerst is in de meeste boringen een ophogingslaag aangetroffen van bouwzand. Hieronder volgde een omgewerkte bodem, waarin puin aanwezig was. Daarop volgend was de C-horizont aanwezig. De bodem op deze locaties is verstoorde en hier wordt geen archeologie meer verwacht. Boring 5 wijkt af van de andere boringen. In boring 5 zijn de bodemlagen humeus en matig tot uiterst puinhoudend. De vlekken in de onderste laag (0,90 m -mv tot 1,30 m -mv) laten zien dat het om een verstoorde bodem gaat. Echter, op deze locatie stond in 1817 al bebouwing, waardoor het om bewoningsresten van (ruim) tweehonderd jaar geleden kan gaan.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de aanwezigheid van dekzandafzettingen en bebouwing in de afgelopen tweehonderd jaar de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw is in boringen 1 tot en met 4 laat zien dat het gebied is opgehoogd met bouwzand en daaronder is verstoord. Boring 5 bevat huneuze lagen waarin puin voorkomt. Het kan gaan om bewoningsresten van bebouwing dat op de historische kaart van 1817 staat.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht op de locaties van boringen 1 tot en met 4. De kans is aanwezig dat er resten van bebouwing uit de Nieuwe tijd aanwezig zijn op de locatie van boring 5.

In het deel van het plangebied waar nog archeologische waarden worden verwacht, adviseert Econsultancy een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Omdat archeologische resten voornamelijk in de vorm van grondsporen worden verwacht, is in dit stadium een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. De proefsleuven voor het vervolgonderzoek dienen in het geselecteerde gebied te worden aangelegd. Hierbij moet rekening worden gehouden met de invloed van de verstoring voor de huidige bebouwing. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Binnen het deel van het plangebied, waar het bodemprofiel is verstoord en waar dus geen archeologische waarden worden verwacht, wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Oisterwijk), die vervolgens het advies over neemt of niet.

LITERATUUR

- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bisschops, J.H. (1982) Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000. Blad Eindhoven oost (51 O). Haarlem, Rijks Geologische Dienst.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt en T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Schokker, J. de Lang, F.D. Weerts, H.J.T. den Otter, C. Passchier, S., 2005: *Beschrijving lithostratigrafische eenheid Formatie van Boxtel*. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO. Utrecht.
- Schokker, J. Weerts, H.J.T. Westerhoff, W.E. et. al., 2007: *Introduction of the Boxtel Formation and implications for the Quaternary lithostratigraphy of the Netherlands*. Netherlands Journal of Geosciences. Geologie en Mijnbouw 86-3.
- Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 50 Oost Tilburg/ Blad 51 West Eindhoven*.
- The Missing Link, 2009: *Archeologische beleidskaart gemeente Oisterwijk*. The Missing Link: Utrecht.

Thijs, W. J. F., 2010: *Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Rode Brugstraat 3, 5 en 7 te Oisterwijk (NB)*. ARC-Rapporten: 2010-153.

Veenendaal, L. & J. Holl, 2022: Plan van Aanpak booronderzoek Rode Brugstraat 3, 5 en 7 te Oisterwijk. Gemeente Oisterwijk, Econsultancy, Boxmeer.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

BRONNEN

Aalst, J.W. van (2021) 'OpenTopo.nl'; internetsite, oktober 2022.

<https://www.imergis.nl/asp/opentopo400.htm>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, oktober 2022.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, oktober 2022

<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

De vrijheid Oisterwijk 2022, oktober 2022

<https://www.devrijheidosterwijk.nl/straatnamen/kerkstraat/>

Omgevingsrapportage, internetsite, oktober 2022.

<http://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl>

Brabant.nl; internetsite, oktober 2022.

[https://noord-](https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234ffa8090a4bc8ae06f8)

[brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234ffa8090a4bc8ae06f8](https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234ffa8090a4bc8ae06f8)

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, oktober 2022.

<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket; internetsite, oktober 2022.

<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, oktober 2022.

<http://www.ikme.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, oktober 2022.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7>.

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, oktober 2022.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, oktober 2022.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

Kadaster Topotijdreis; internetsite, oktober 2022.

<http://www.topotijdreis.nl/>

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, oktober 2022.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) 'BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000', internetsite, oktober 2022.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>.

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, oktober 2022.

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, oktober 2022.

<https://pdokviewer.pdok.nl>

PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS'; internetsite, oktober 2022.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=46C4686376C42712F153C906C9BEB9CD#/metadata/bfcc588f-9393-4c70-b989-d9e92ac2f493>.

Ruimingskaart; internetsite, oktober 2022.

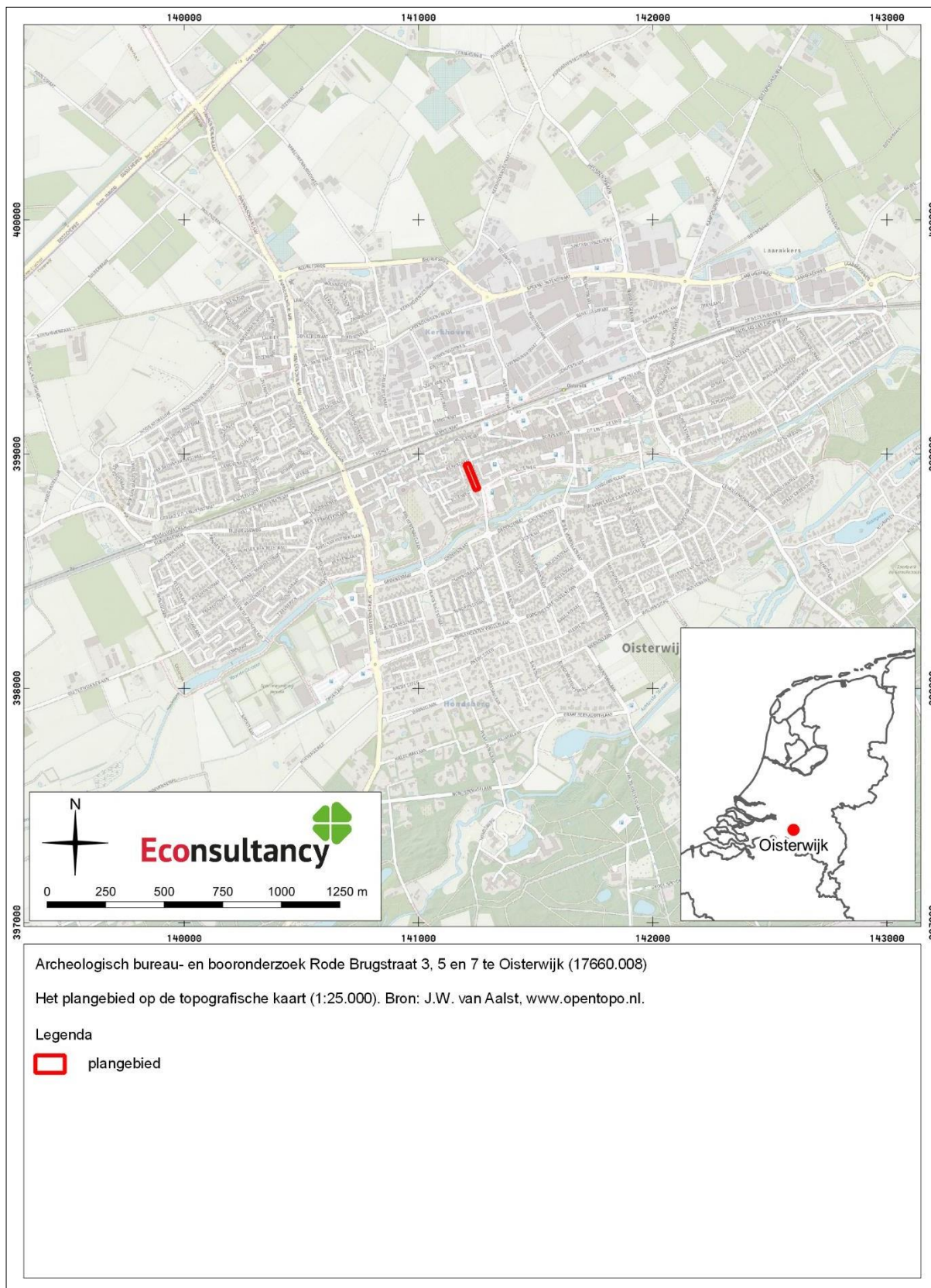
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

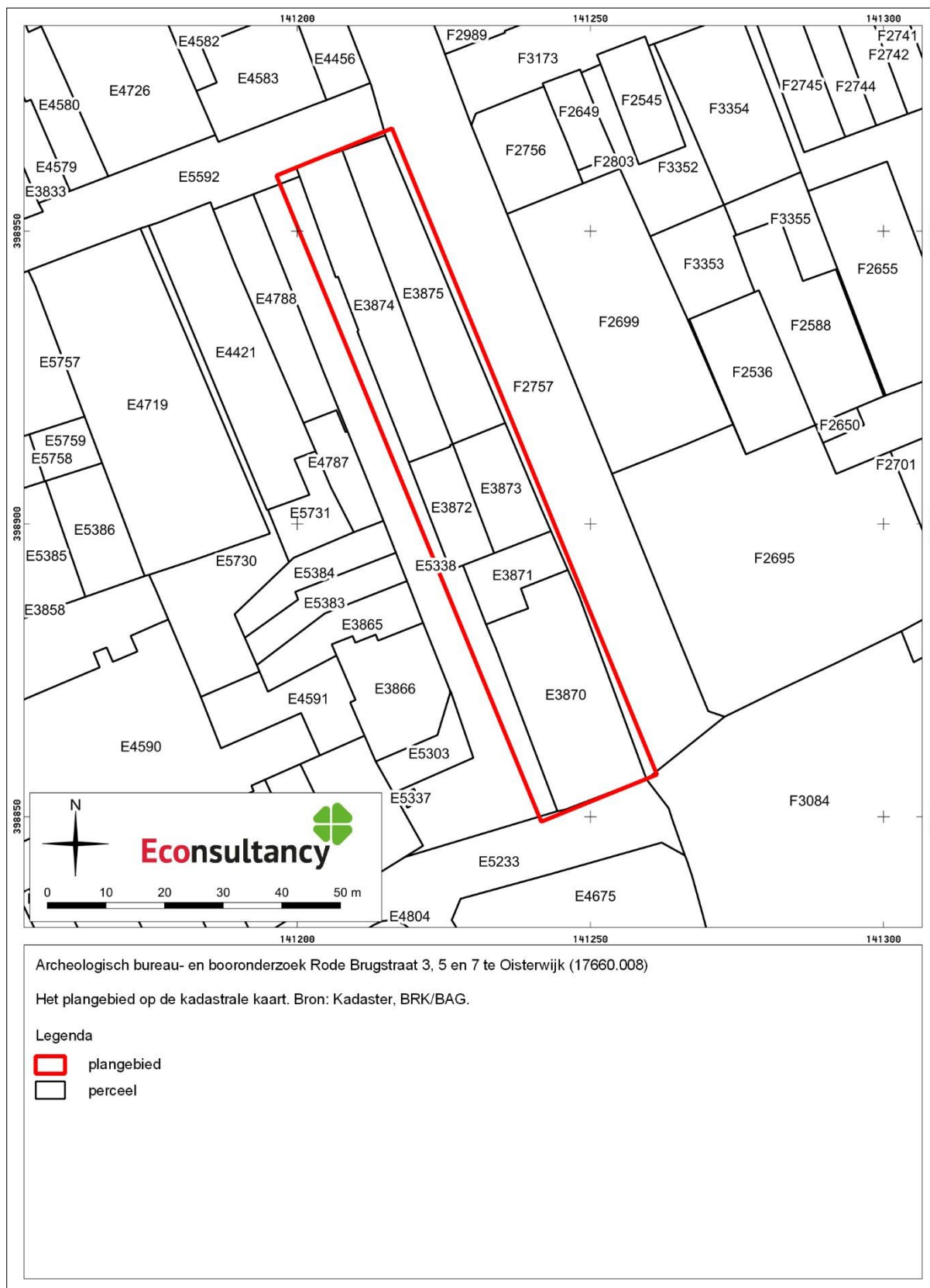
SIKB; internetsite, oktober 2022.

<https://www.sikb.nl>

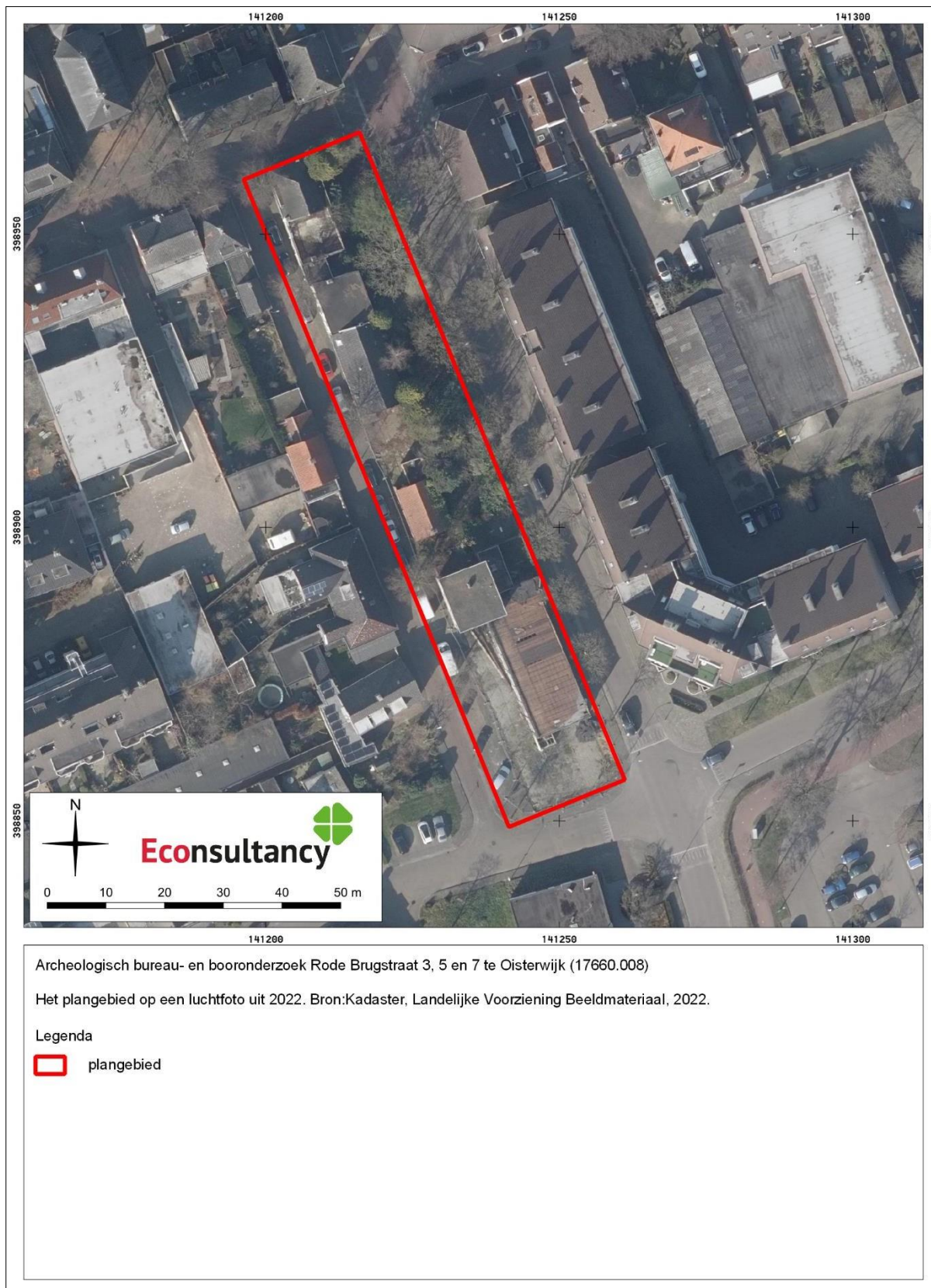
KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart

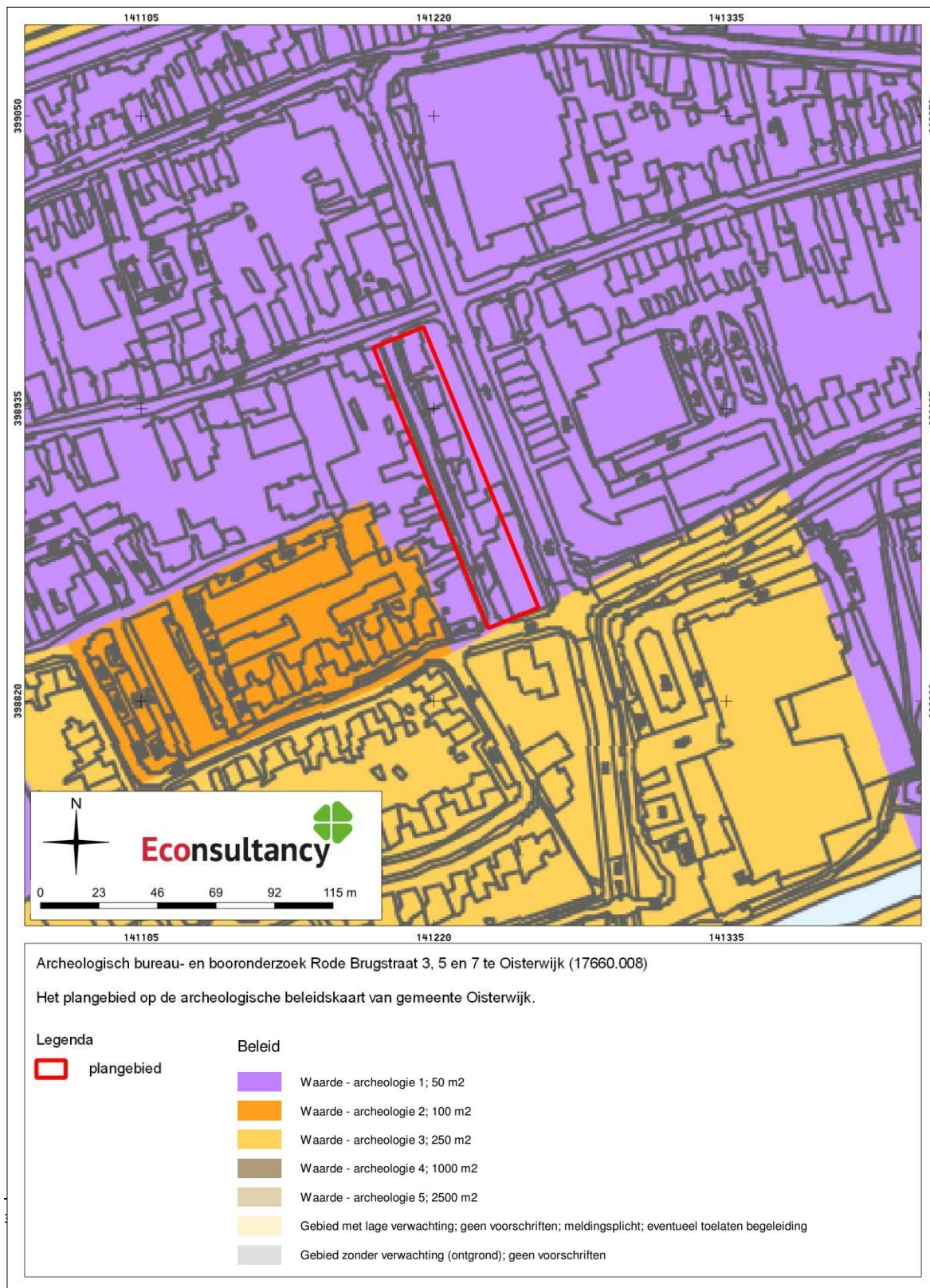




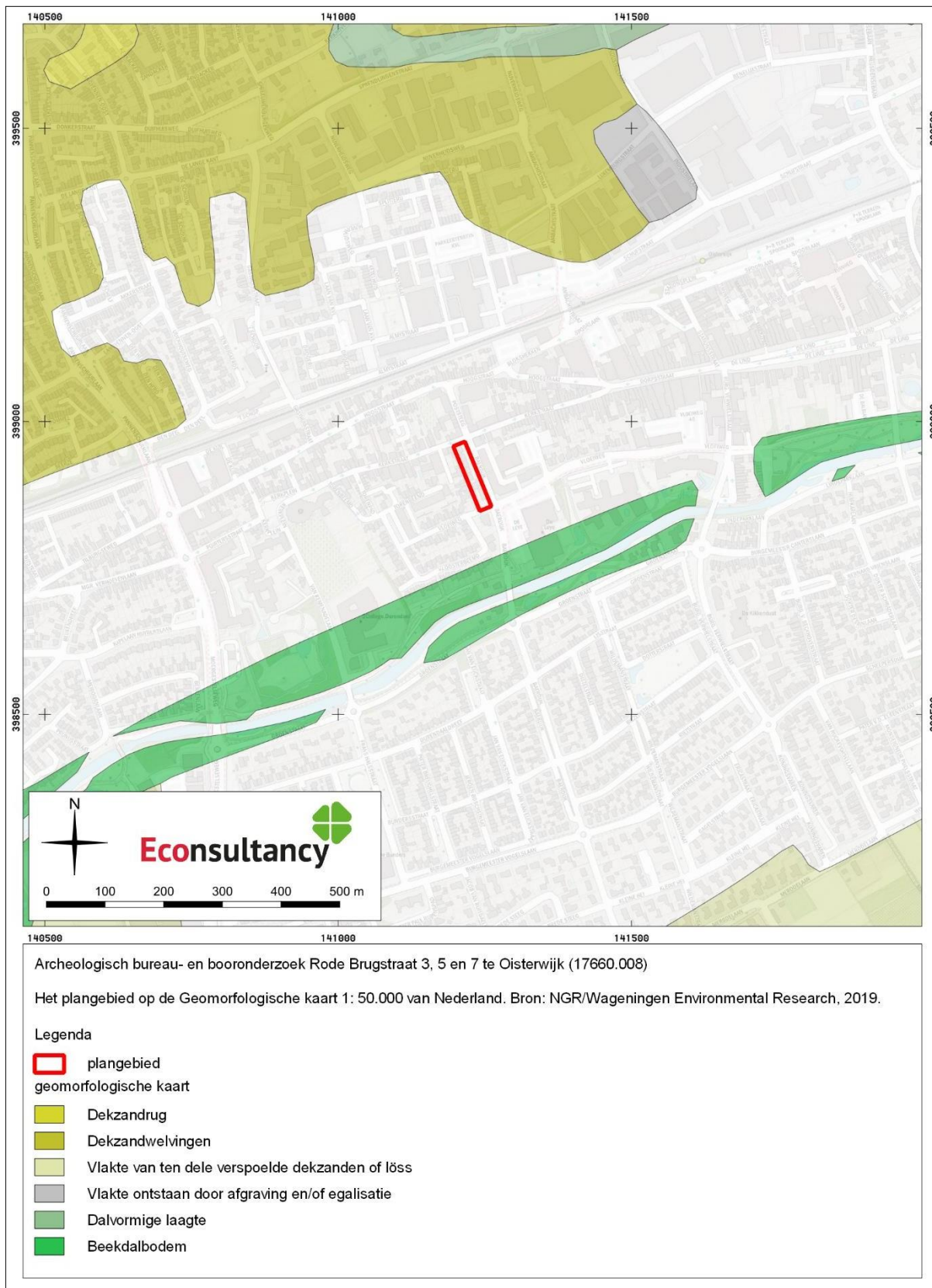
Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto



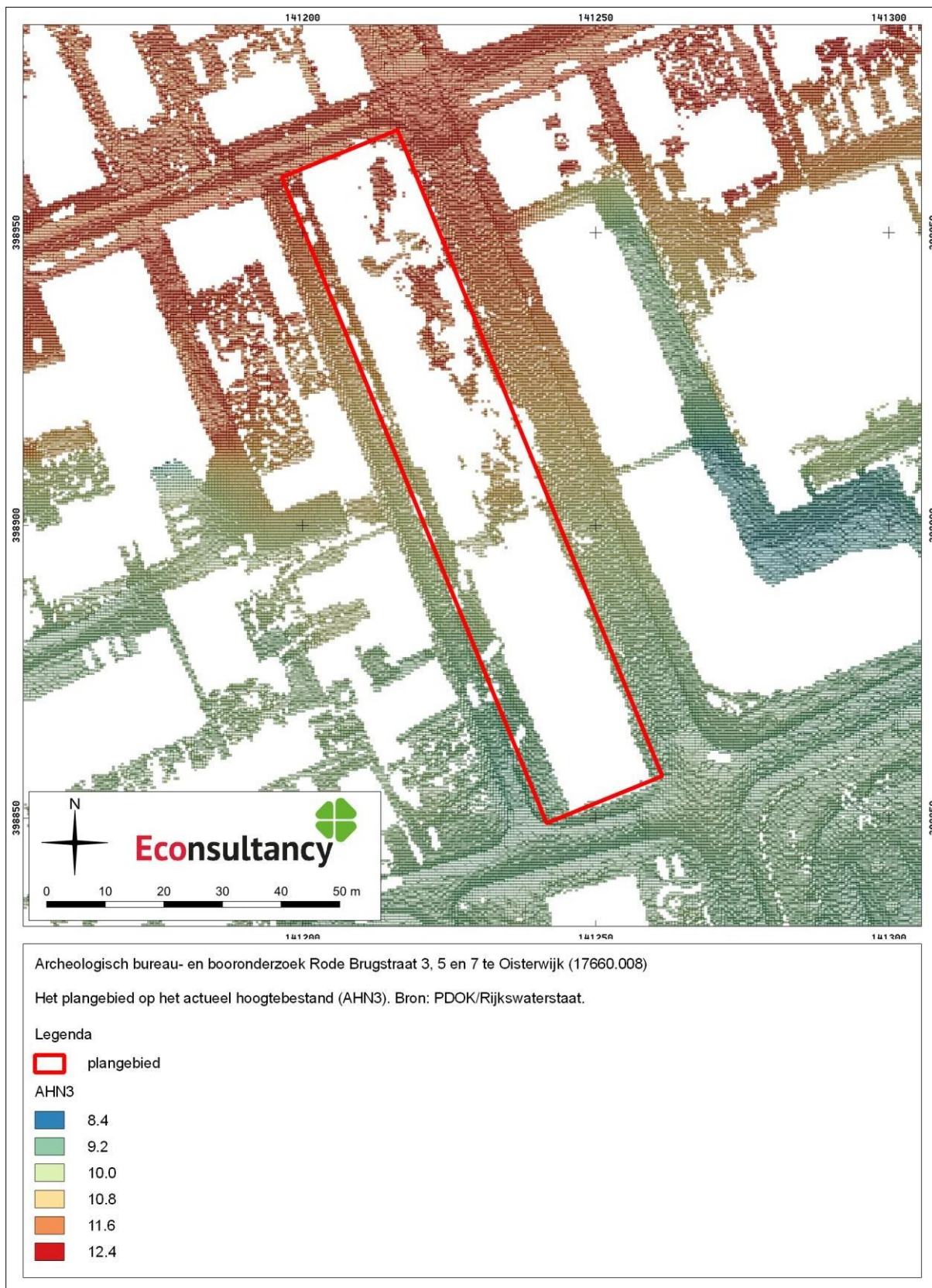
Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart³⁰



Kaart 5. Het plangebied op geomorfologische kaart



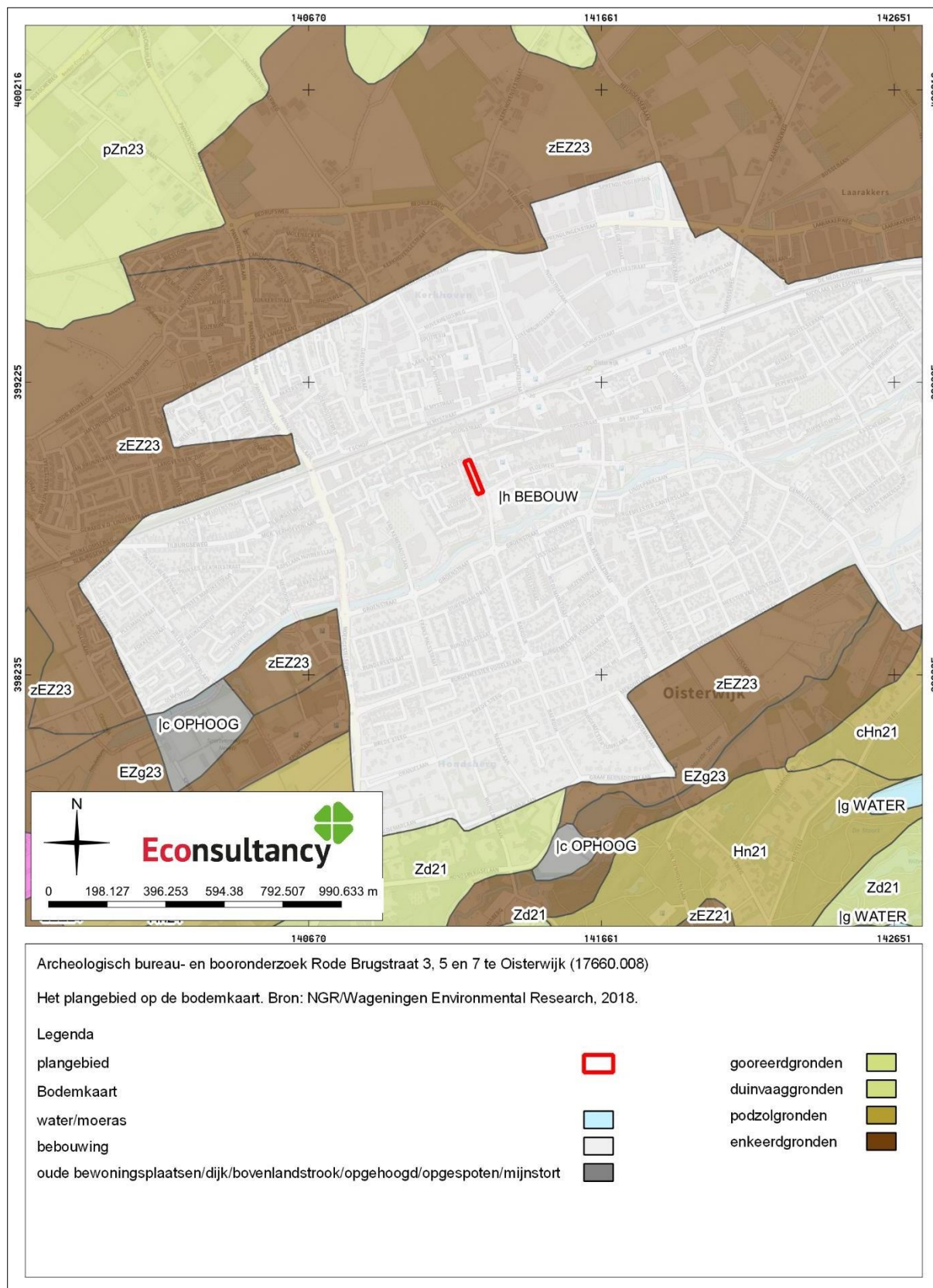
Kaart 6. Het plangebied op het AHN



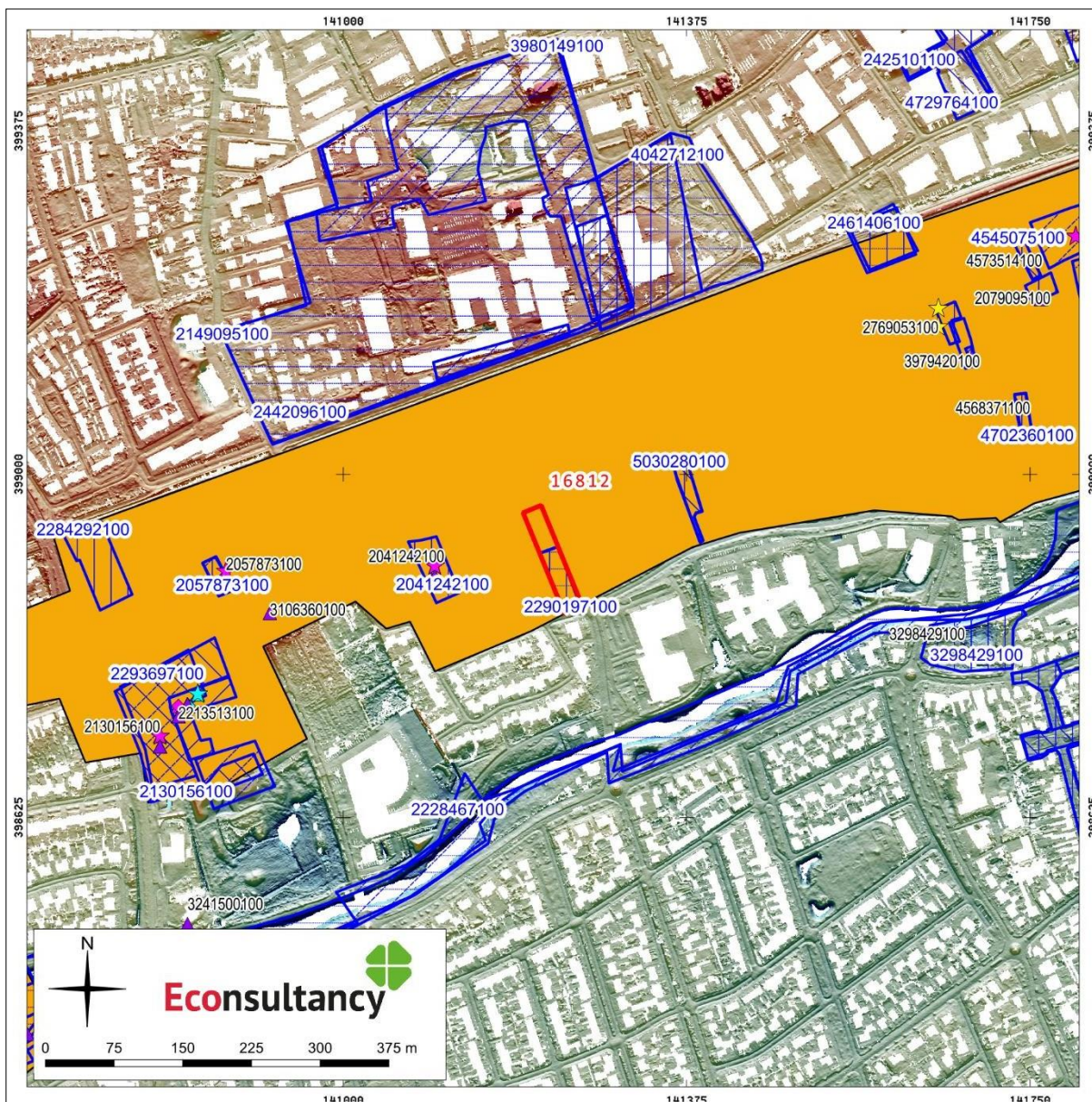
Kaart 7. Het plangebied op het AHN uitgezoomd



Kaart 8. Het plangebied op de bodemkaart



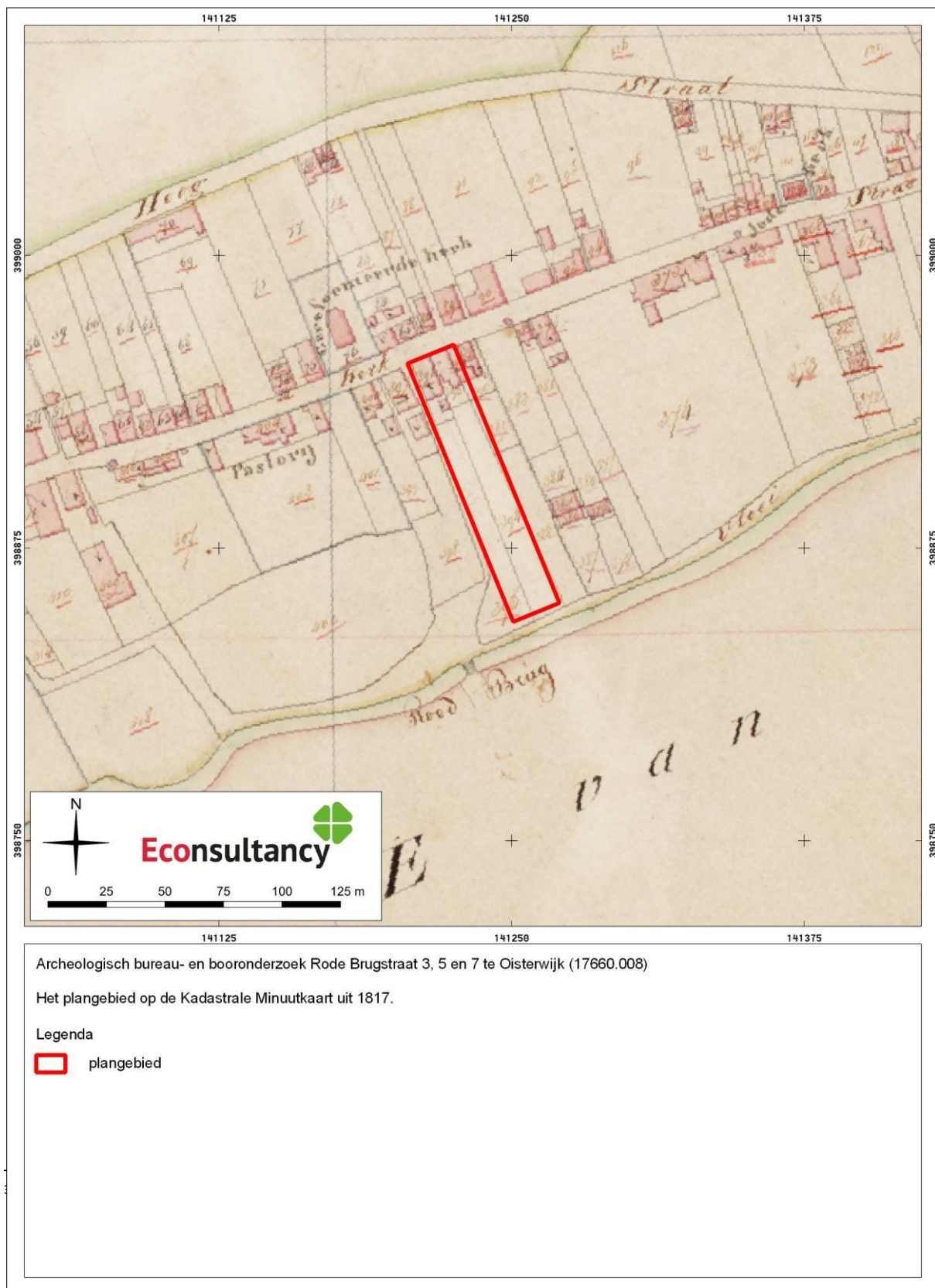
Kaart 9. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



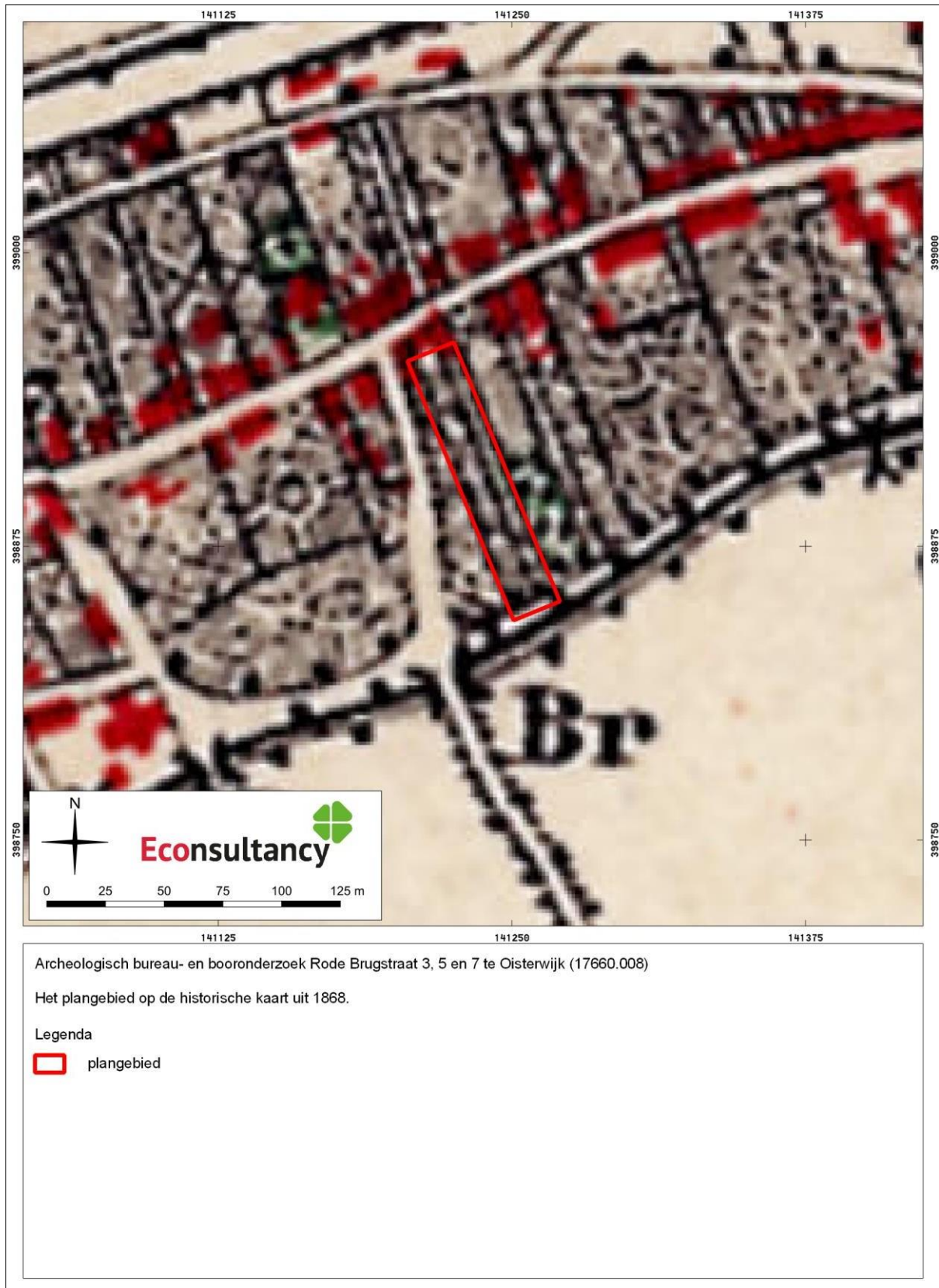
Archeologisch bureau- en booronderzoek Rode Brugstraat 3, 5 en 7 te Oosterwijk (17660.008)

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK.

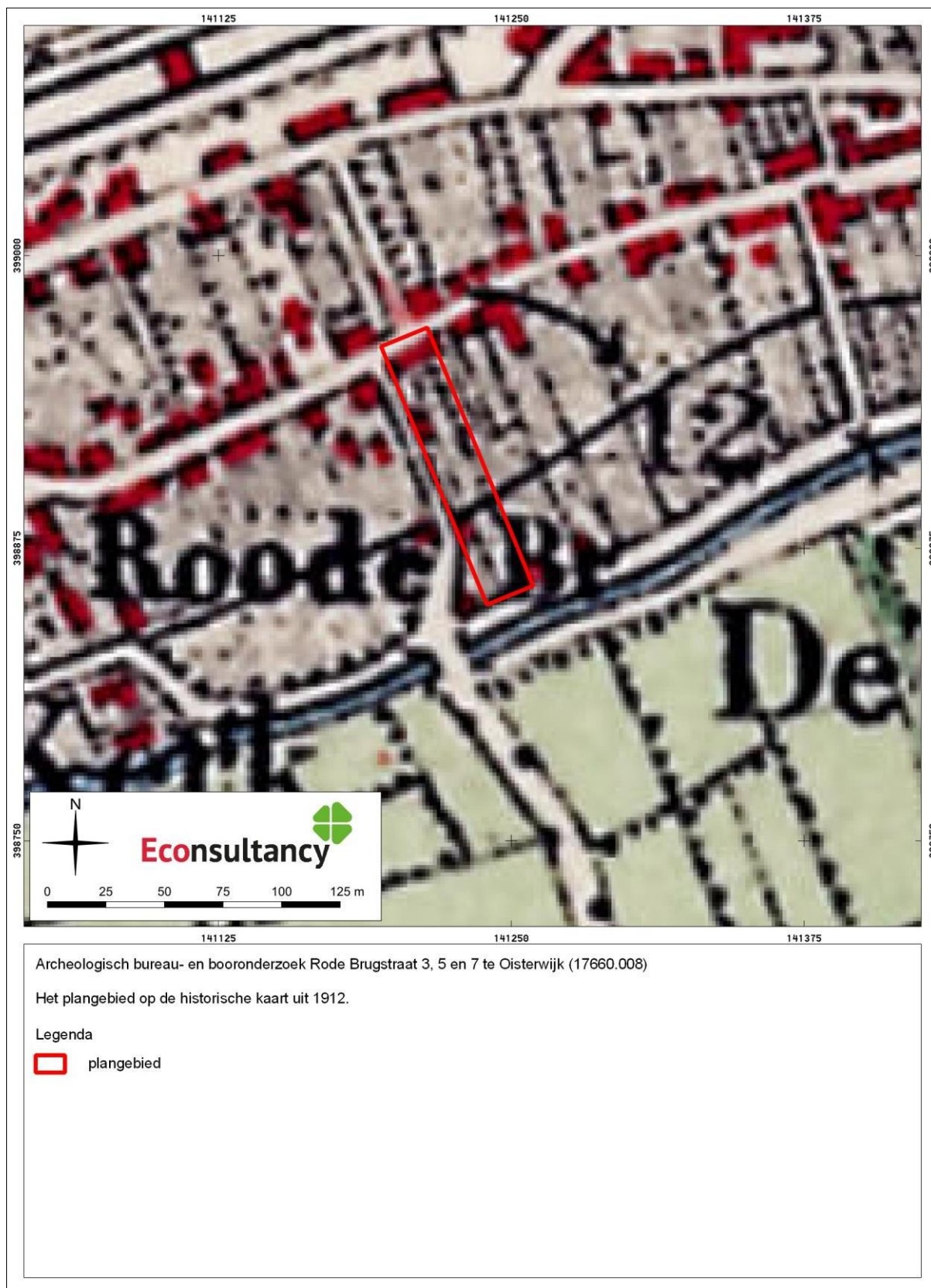
Kaart 10. Het plangebied op Kadastrale Minuutkaart uit 1817³¹



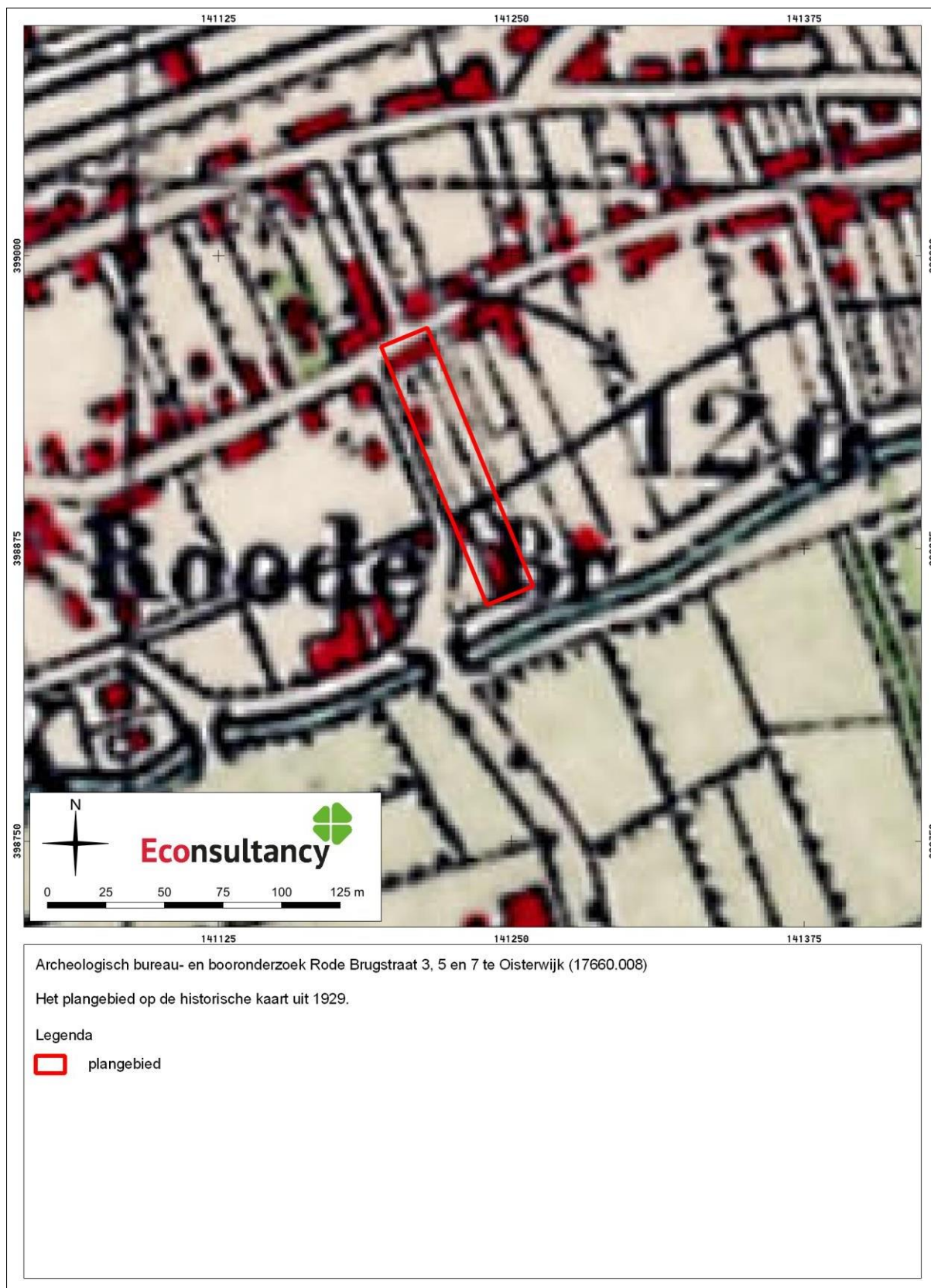
Kaart 11. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1868



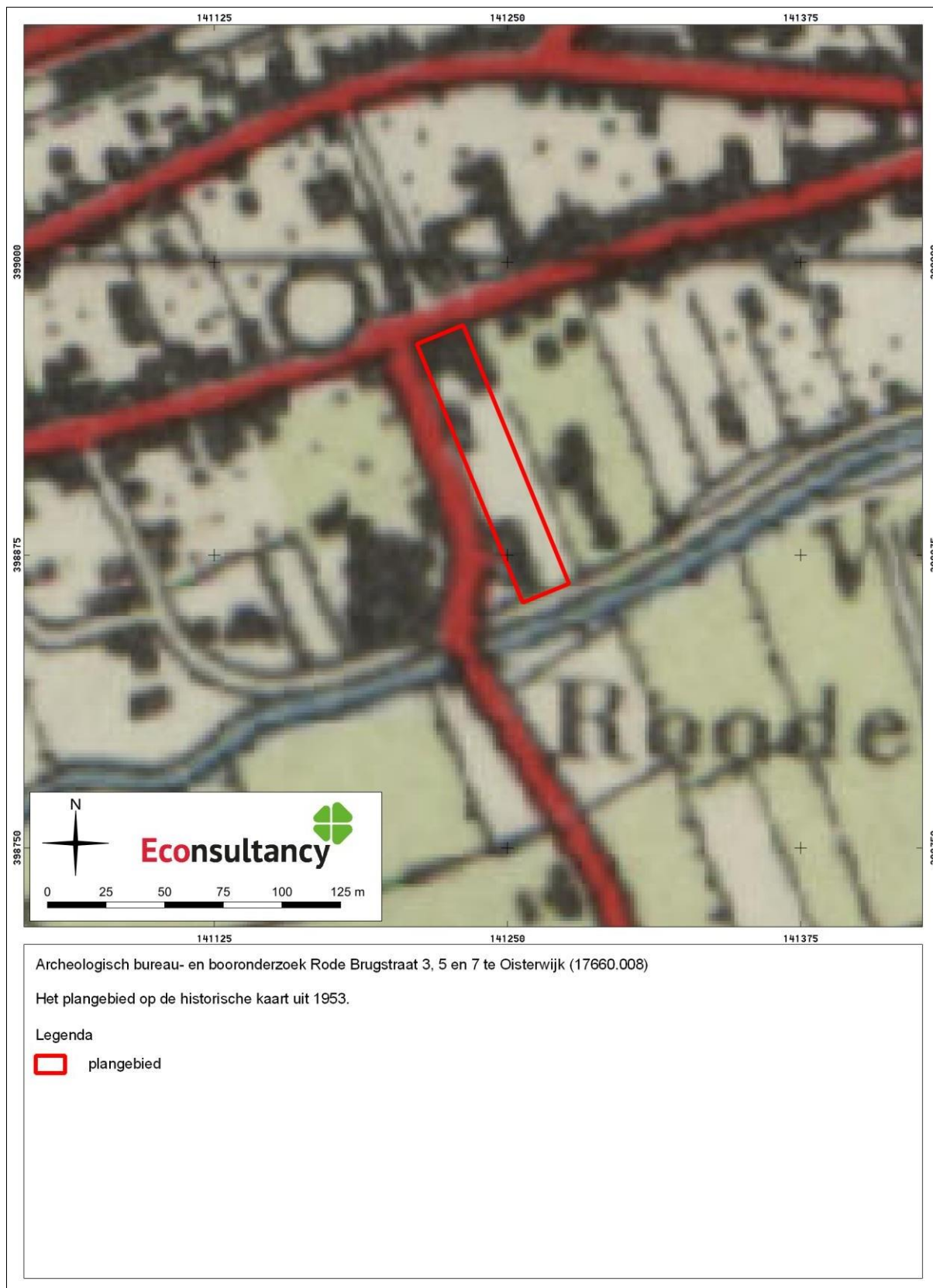
Kaart 12. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1912



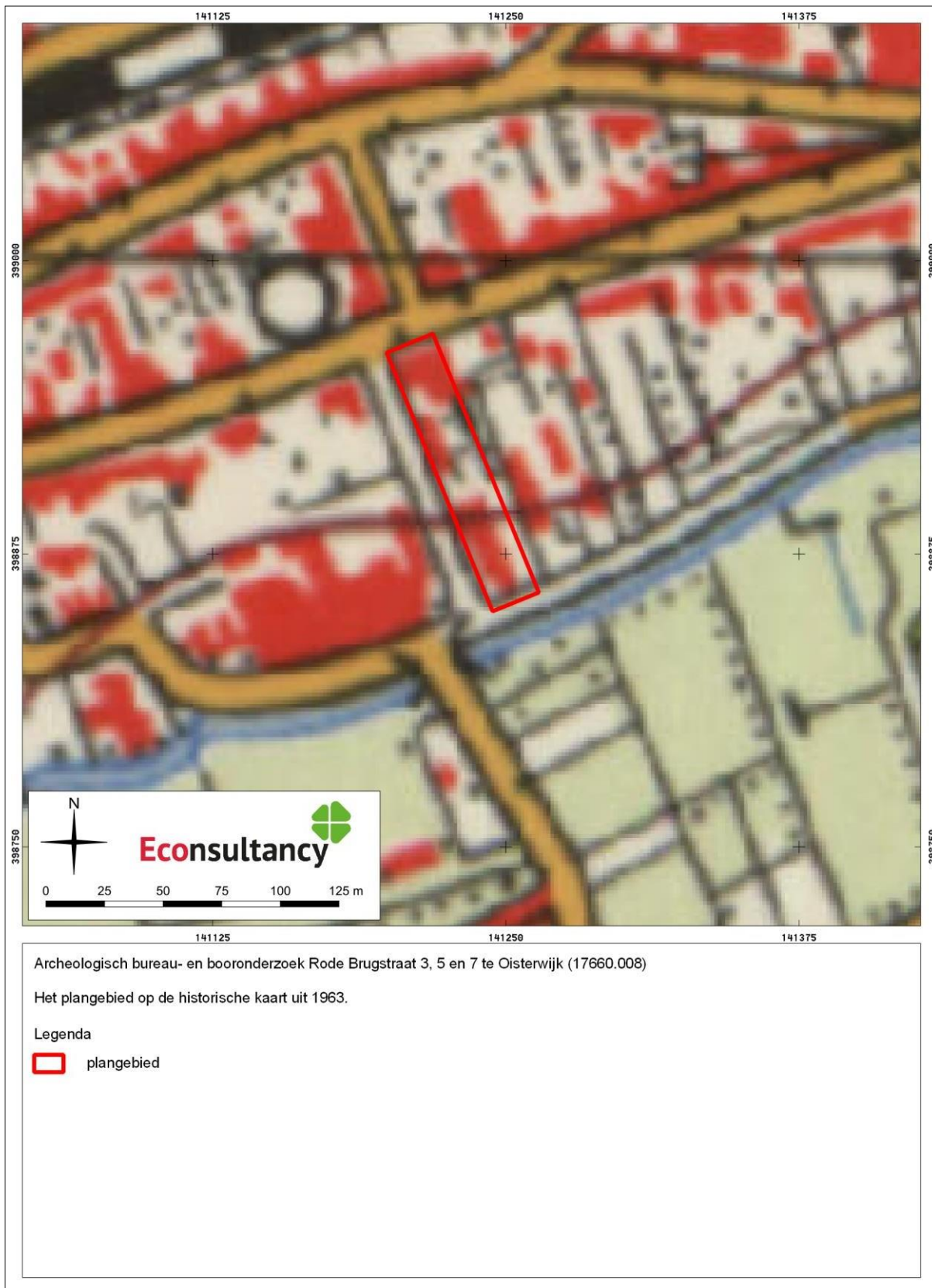
Kaart 13. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1929



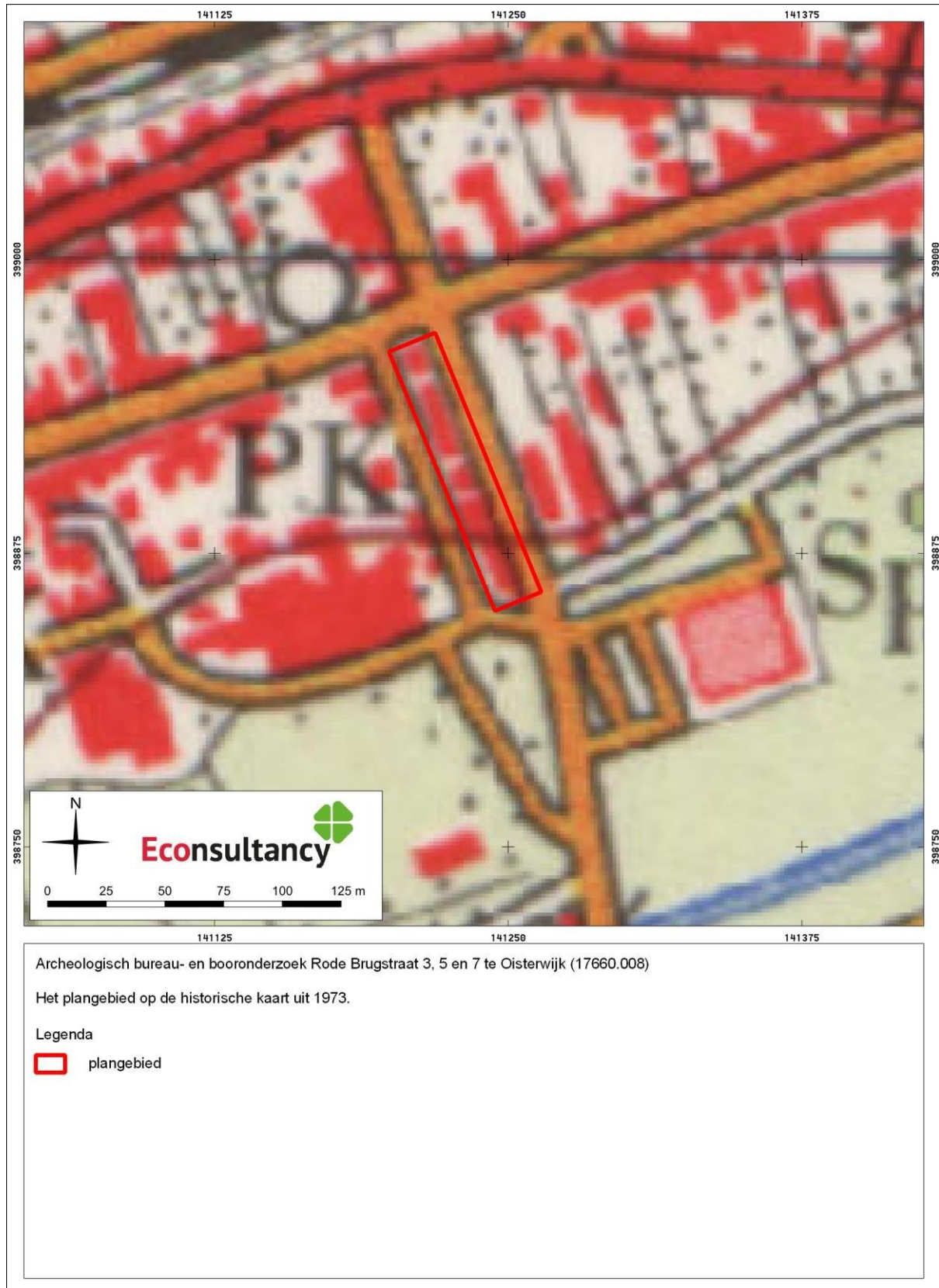
Kaart 14. Het plangebied op de topografische kaart uit 1953



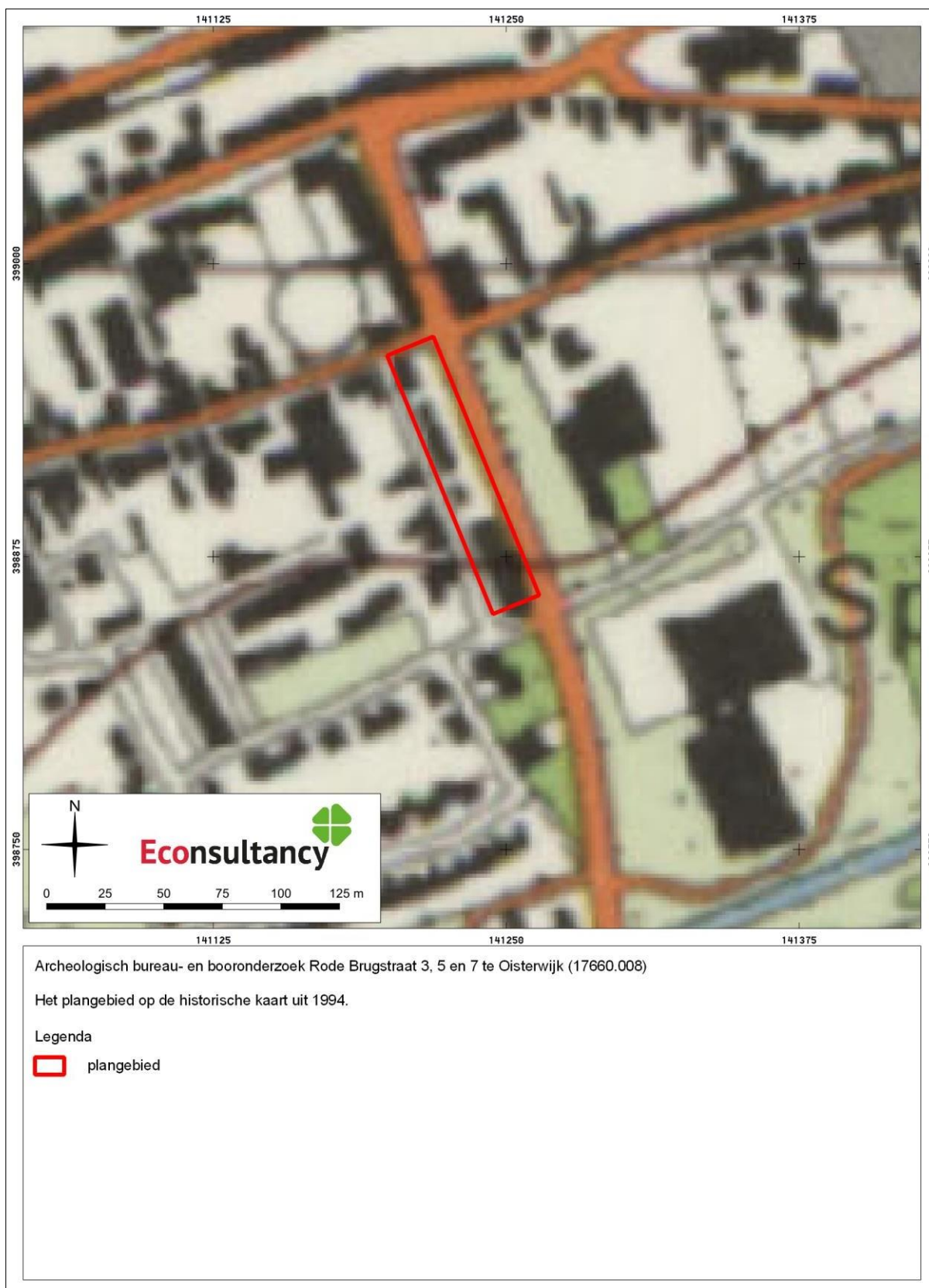
Kaart 15. Het plangebied op de topografische kaart uit 1963



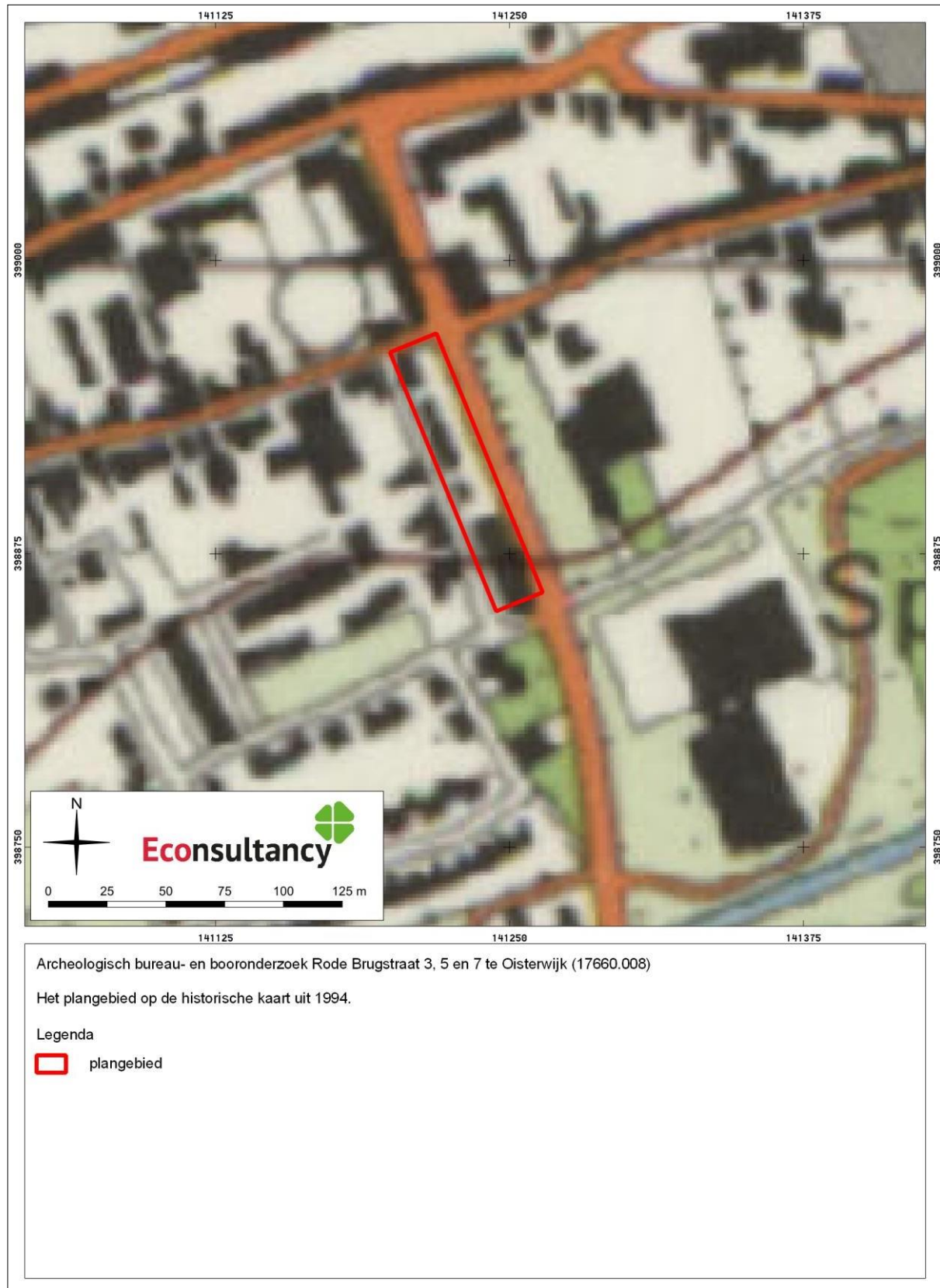
Kaart 16. Het plangebied op de topografische kaart uit 1973



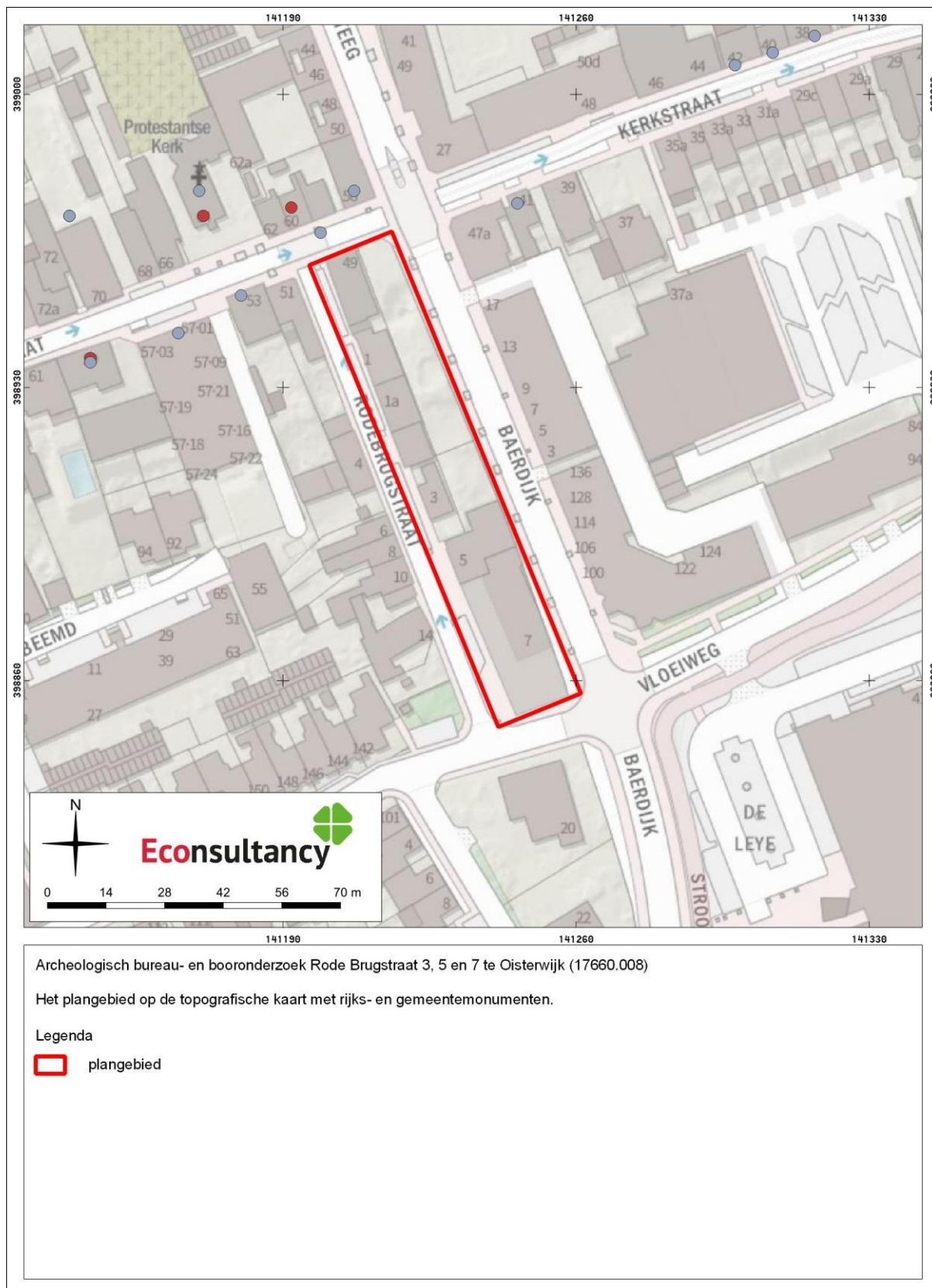
Kaart 17. Het plangebied op de topografische kaart uit 1994



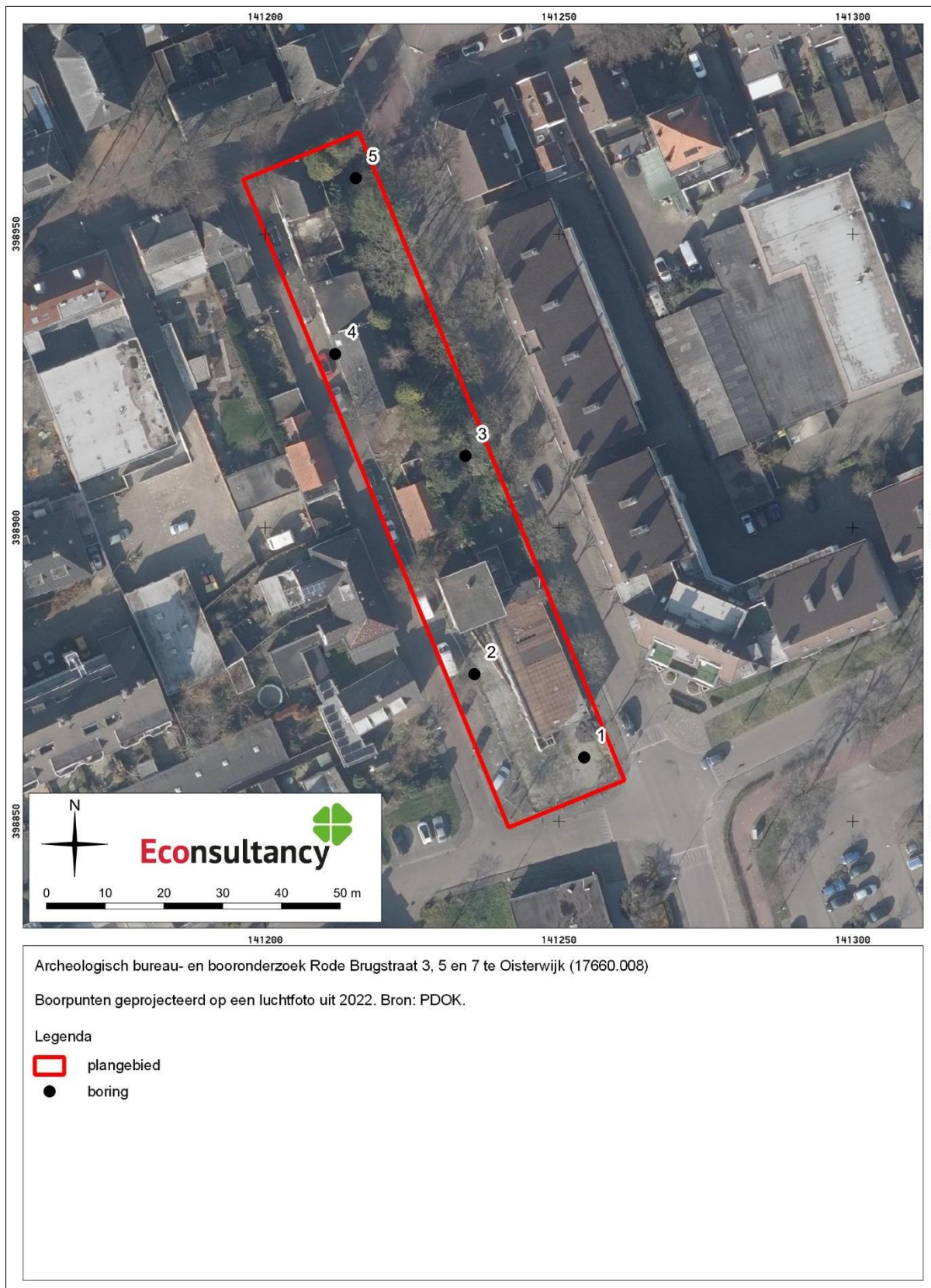
Kaart 18. Het plangebied op de topografische kaart uit 2019



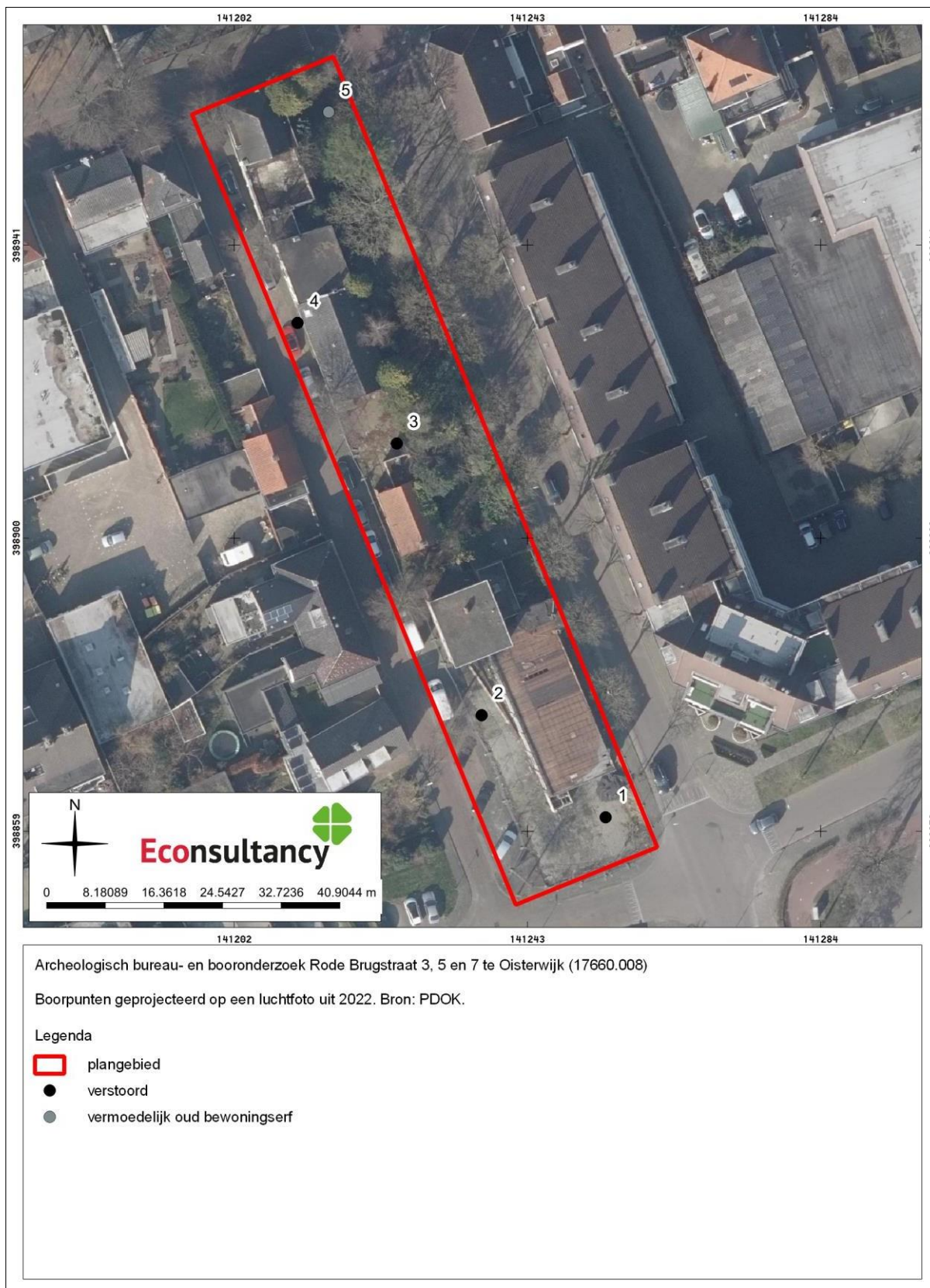
Kaart 19. Rijks- en gemeentemonumenten in het onderzoeksgebied



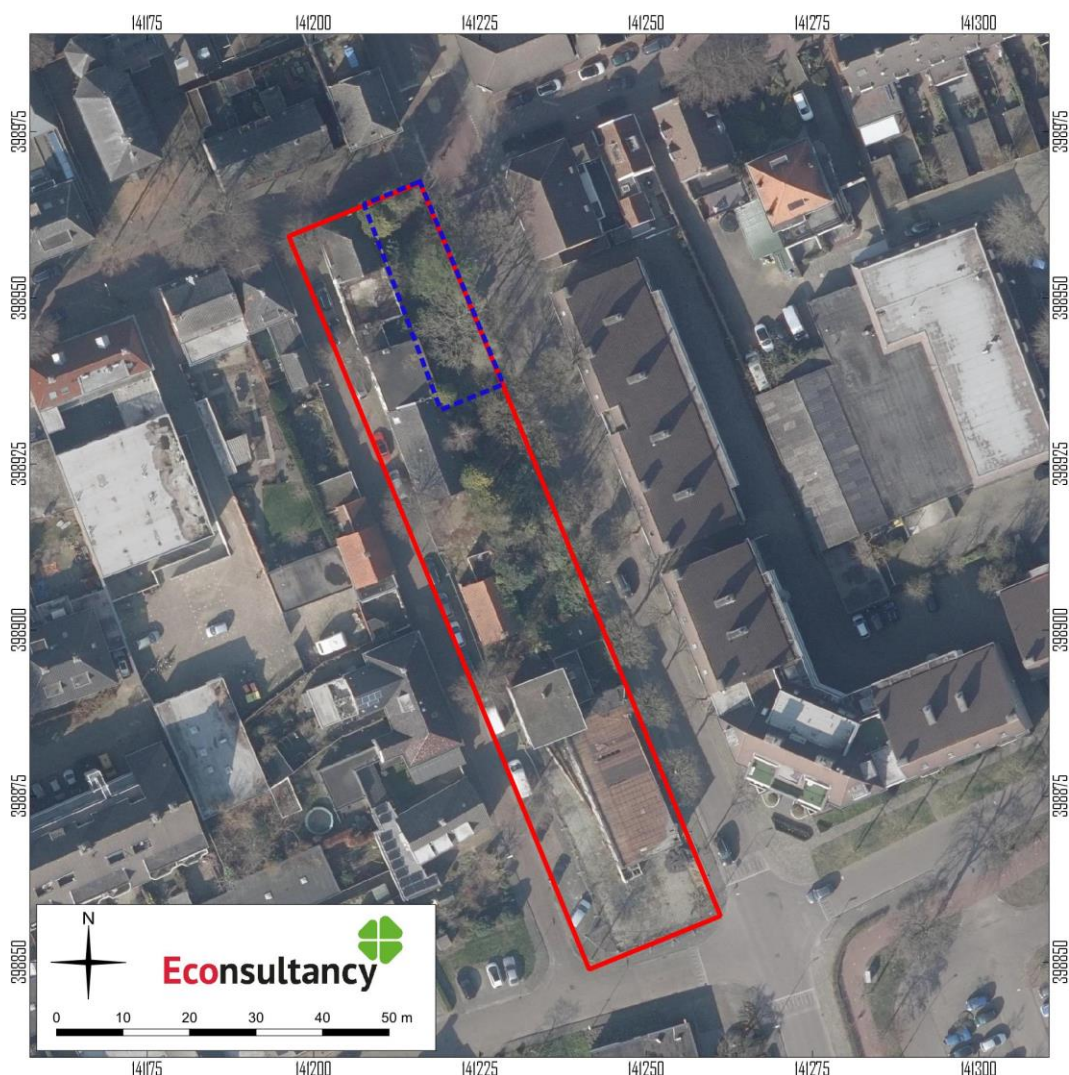
Kaart 20. Boorpuntenkaart



Kaart 21. Resultaten booronderzoek



Kaart 22. Advieskaart vervolgonderzoek proefsleuvenonderzoek



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Rode Brugstraat 3, 5 en 7 te Oisterwijk17660.008

Het plangebied op een luchtfoto uit 2020. Bron: Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2021.

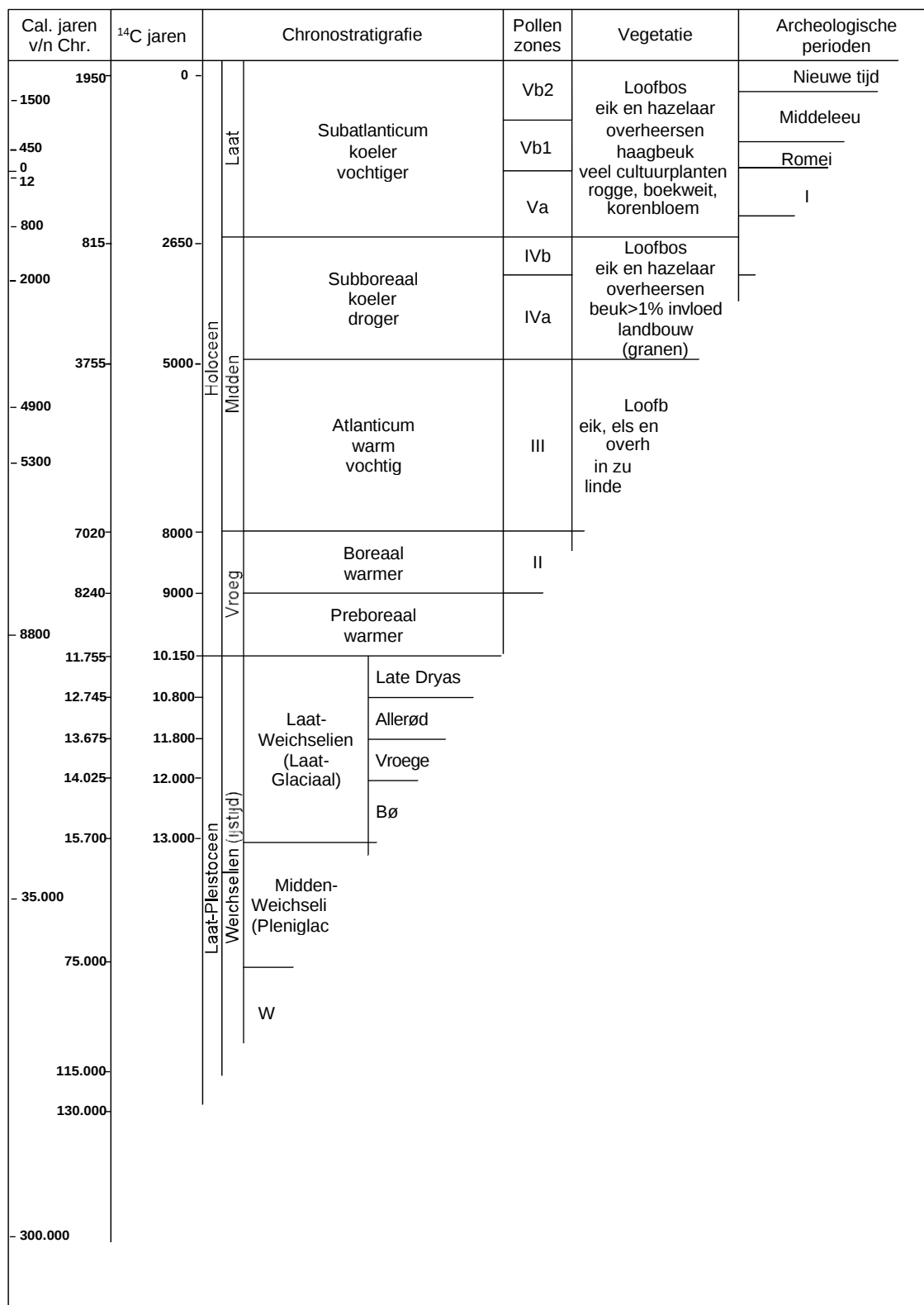
Legenda

- plangebied
- onderzoeksgebied

BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Bostel	Formatie van Beegden	
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye				
					Allerød (warm)						
					Vroege Dryas (koud)						
					Bølling (warm)						
					Laat-Pleniglaciaal						
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3	Formatie van Kreftenheye					
				Vroeg-Pleniglaciaal	4						
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)							
					5b						
				5c							
				5d							
		Eemien (warme periode)		5e	Formatie van Kreftenheye	Eem Formatie					
							Formatie van Drente				
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk				
				Holsteinien (warme periode)							
				Elsterien (ijstijd)							
Cromerien (warme periode)											
Pre-Cromerien											
Vroeg	Vroeg				Formatie van Sterksel						



Chronos
volgen
Zuur
Arc
V

Bijlage 2. AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16812	Binnen het plangebied Oisterwijk te Oisterwijk Gemeente Oisterwijk Coördinaat: 141433/399041	<i>Late-Middeleeuwen- Nieuwe tijd</i>	Complex: Stad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Oude stadskern van Oisterwijk. Oisterwijk heeft zijn stadsrecht verkregen vóór 1212. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16 ^e -eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Bijlage 3. Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2235124100 (33815)	Binnen het plangebied te Oisterwijk Gemeente Oisterwijk Coördinaat: 141236/398887	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 2-3-2009 Resultaat: De locatie ligt in het dekzandruggenlandschap op de overgang naar het beekdal van de Voorste Stroom. Op de locatie zijn waarschijnlijk hoge zwarte enkeerdgronden of beekerdgronden aanwezig. Er is een middelhoge verwachting gegeven aan de perioden Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De aanbeveling was om een verkennend booronderzoek uit te voeren (2290197100)
2290197100 (41515)	Binnen het plangebied Rode Brugstraat te Oisterwijk Gemeente Oisterwijk Coördinaat: 141236/398886	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 17-6-2010 Resultaat: Het verkennend onderzoek heeft uitgewezen dat de locatie op de overgang ligt tussen een dekzandrug en het beekdal van de Voorste Stroom. Ter plaatse van het beekdal is sprake van een ophogingspakket met een dikte tussen 1,55-1,90 meter. Dit ophogingspakket is gedateerd op de periode Nieuwe tijd. Onder het ophogingspakket is de onverstoorde C-horizont aanwezig. Door de ophoging met bijbehorende vergraving is niet meer vast te stellen welk bodemtype van origine aanwezig was. Ter plaatse van het hogere deel van de onderzoekslocatie is een dekzandrug aangetroffen. De bodem is op dit deel sterk afgetopt waardoor ook niet meer was vast te stellen welk bodemtype van origine aanwezig was. Mogelijk is het afgetopte materiaal gebruikt om het beekdal te dempen. Het archeologisch niveau is bij deze werkzaamheden op de gehele locatie waarschijnlijk volledig vergraven geraakt. De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek moet daarom worden bijgesteld naar een lage verwachting. Ter plaatse van de momenteel aanwezige bebouwing is het archeologisch niveau waarschijnlijk ook niet meer intact door funderingswerkzaamheden (Rode Brugstraat 3) en ophoogwerkzaamheden (Rode Brugstraat 5-7). Er is op de locatie waarschijnlijk geen sprake meer van een intacte archeologische vindplaats. Op basis van de grootschalige vergraving en ophoging van de onderzoekslocatie is geadviseerd het plangebied vrij te geven.
2041242100 (5220)	105 meter ten westen van het plangebied Kerkstraat te Oisterwijk Gemeente Oisterwijk Coördinaat: 141100/398899	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: BILAN Datum: 9-10-2003 Resultaat: Het bureauonderzoek gaf een hoge archeologische verwachting voor alle archeologische perioden. Deze verwachting was gebaseerd op de landschappelijke situatie en de archeologische geschiedenis van de microregio bestaande uit de dekzandrug van Tilburg-Moerenburg tot Esch. Uit het veldonderzoek is gebleken dat het grootste deel van de achtertuin verstoord was. Alleen in het zuidelijke deel waren restanten van oorspronkelijke bodemopbouw onder het dikke esdek bewaard gebleven. Op basis van deze resultaten wordt voor deze locatie geen verder onderzoek aanbevolen.
5030280100	150 meter ten oosten van het plangebied te Oisterwijk Gemeente Oisterwijk Coördinaat: 141379/398977	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 28-4-2021 Resultaat: Het terrein is onderdeel van de opvulling van de Voorste Stroom en wordt gekenmerkt door 20 ^e -eeuwse ophooglagen en verstoringen. Er is geen archeologisch relevant niveau aangetroffen, maar mogelijk wel een relevant niveau aan de noordzijde waar momenteel geen activiteiten plaatsvinden.
2119481100 (17384)	150 meter ten zuiden van het plangebied te Oisterwijk Gemeente Oisterwijk Coördinaat: 141460/398772	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 16-5-2006 Resultaat: Een archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herinrichting van de Voorste Stroom in de gemeente Oisterwijk. Het tracédeel in het oosten is gekanaliseerd, maar volgt nog de historische loop. Voor dit deel wordt een middelhoge kans op het aantreffen van aan natte context gerelateerde archeologische waarden verondersteld. Hierbij moet niet alleen gedacht worden aan het aantreffen van mogelijke resten van omgrachte woningen en watermolens, maar ook aan voordes of brugrestanten. Voor het aantreffen van archeologische waarden uit de voorafgaande perioden (vanaf het Paleolithicum tot de Late-Middeleeuwen) is op grond van het bureauonderzoek een lage verwachtingswaarde vastgesteld. Losse vondsten of depositievondsten (veelal gerelateerd aan natte contexten) kunnen in het plangebied aangetroffen worden. Dergelijke vondsten zijn echter toevalsvondsten, waar geen verwachtingswaarde voor kan worden opgesteld. Aanbevolen wordt om daar waar de verwachting op het aantreffen van archeologische waarden middelhoog of hoog wordt verondersteld, de graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden.

		den. Voor het resterende deel van het plangebied wordt vanwege de lage verwachtingswaarde geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2228467100 (32879)	155 meter ten oosten van het plangebied Oisterwijk te Oisterwijk Gemeente Oisterwijk Coördinaat: 141797/398882	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 7-1-2009 Resultaat: Kanalisatiewerkzaamheden uit het verleden hebben het bodemarchief in het plangebied sterk aangetast. Gezien de sterke verstoring van de vindplaatsen wordt archeologisch vervolg onderzoek binnen de grenzen van het plangebied niet noodzakelijk geacht. Uitzondering hierop vormt de verdwenen laatmiddeleeuwse watermolen Ter Borch. Deze werd tijdens de huidige graafwerkzaamheden niet aangetroffen. De vindplaats is als gevolg van de werkzaamheden afgedekt met een beschermend pakket zand. De gaafheid van deze vindplaats is echter onbekend. Het wordt daarom aanbevolen om eventueel toekomstige versturende werkzaamheden ter plaatse archeologisch te laten begeleiden. De status van het archeologisch monument, waarbinnen de vindplaats Durendaal zich bevindt, blijft onveranderd aangezien op basis van onderhavig onderzoek geen uitspraken kunnen worden gedaan aangaande de gaafheid van de vindplaats buiten de grenzen van het plangebied.
3980149100	165 meter ten noorden van het plangebied te Oisterwijk Gemeente Oisterwijk Coördinaat: 141096/399327	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden BV Datum: 23-11-2015 Resultaat: Tijdens de archeologische begeleiding zijn in de eerste fase van het onderzoek 12 proefsleuven gegraven waarin geen sporen en vondsten zijn aangetroffen. Door de resultaten van de eerste fase van het onderzoek wordt aanbevolen om van verder onderzoek af te zien.
2149095100 (21585)	170 meter ten noorden van het plangebied Gasthuisstraat te Oisterwijk Gemeente Oisterwijk Coördinaat: 141127/399231	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: BILAN Datum: 6-3-2007 Resultaat: Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft, met name de Vroege- en Late-Middeleeuwen, die te relateren is aan de ligging in hoge zwarte enkeerdgronden. In de omgeving van het plangebied zijn in vergelijkbare geomorfologische en bodemkundige ligging archeologische waarnemingen bekend uit het Neolithicum, maar vooral de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het plangebied maakte tot het begin van de 20 ^e eeuw deel uit van een groot akkercomplex ten noorden van Oisterwijk. Dergelijke akkercomplexen hebben over het algemeen een zeer hoge verwachting voor archeologische waarden uit de Middeleeuwen en een hoge verwachting voor archeologische waarden uit de ijzertijd. De aanwezigheid van de lederfabriek vanaf het begin van de 20 ^e eeuw zal het bodemarchief echter gedeeltelijk hebben verstoord. Om na te gaan of het bodemarchief en daarmee mogelijk aanwezige archeologische waarden nog intact zijn en om archeologische waarden op te sporen, wordt geadviseerd een karterend booronderzoek uit te voeren in het plangebied.
2442096100 (61390)	180 meter ten noorden van het plangebied Kvl-Terrein Oisterwijk te Oisterwijk Gemeente Oisterwijk Coördinaat: 141126/399232	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Antea Group Archeologie Datum: 28-4-2014 Resultaat: Geen gegevens beschikbaar
4674327100	205 meter ten noorden van het plangebied te Oisterwijk Gemeente Oisterwijk Coördinaat: 141324/399235	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Antea Group Archeologie Datum: 27-2-2019 Resultaat: Geen gegevens beschikbaar
4042712100	215 meter ten noorden van het plangebied te Oisterwijk Gemeente Oisterwijk Coördinaat: 141349/399262	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Antea Group Archeologie Datum: 18-4-2017 Resultaat: Uit het archeologisch bureauonderzoek kwam naar voren dat er resten konden worden aangetroffen uit het Paleolithicum en uit de Bronstijd tot en met de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Resten uit het Paleolithicum kunnen alleen worden aangetroffen indien er een intact podzolprofiel aanwezig is, resten uit de Bronstijd tot en met de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn aanwezig indien er een intact esdek aanwezig zou zijn. Op basis van het archeologisch bureauonderzoek is het niet mogelijk om te bepalen in hoeverre de bodem precies verstoord is geraakt door de huidige bebouwing, maar het lijkt aannemelijk dat de huidige Boerenbond en de aanwezige parkeerterreinen voor bodemroering hebben gezorgd. Voor het gedeelte van het plangebied dat voor zover historisch bekend is, is nooit intensief bebouwd geweest en aan dat gedeelte is een middelhoge archeologische verwachting gegeven. Daarom wordt een vervolgonderzoek in de vorm van verkennende boringen aanbevolen.

Bijlage 4. Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2041242100 (425603)	110 meter ten westen van het plangebied Kerkstraat te Oisterwijk Gemeente Oisterwijk Coördinaat: 141100/398900	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk - 19 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 3 fragmenten van metalen objecten, - 4 fragmenten van keramische bouw materiaal - 2 fragmenten van porselein - steenkool
3106360100 (24545)	295 meter ten westen van het plangebied te Oisterwijk Gemeente Oisterwijk Coördinaat: 140920/398860	<i>Late-Middeleeuwen :</i> - stenen funderingen

Bijlage 5. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnen-

velden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (raatakkers). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importeerde aardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

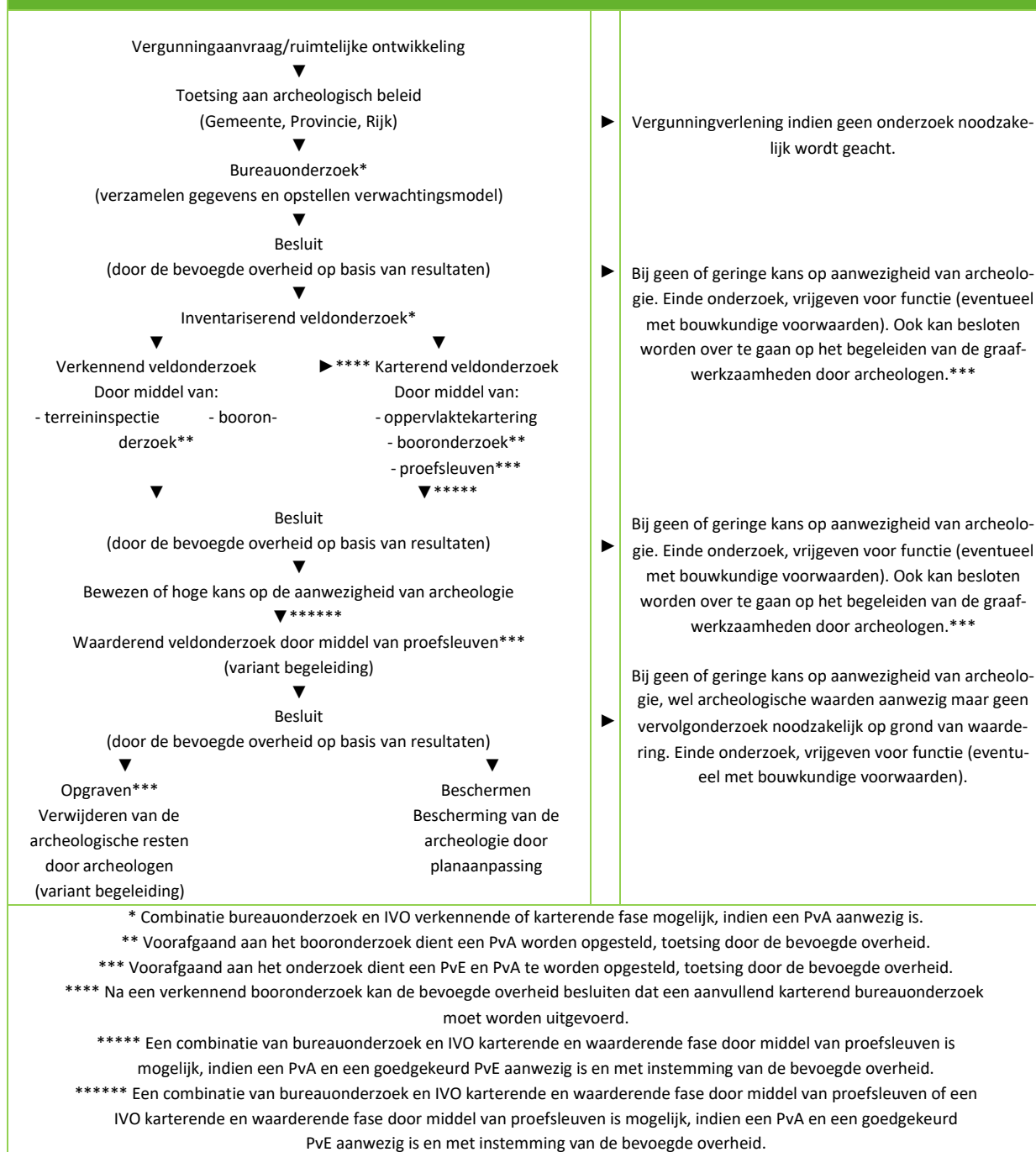
De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



Bijlage 7. Planontwerp



Bijlage 8. Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

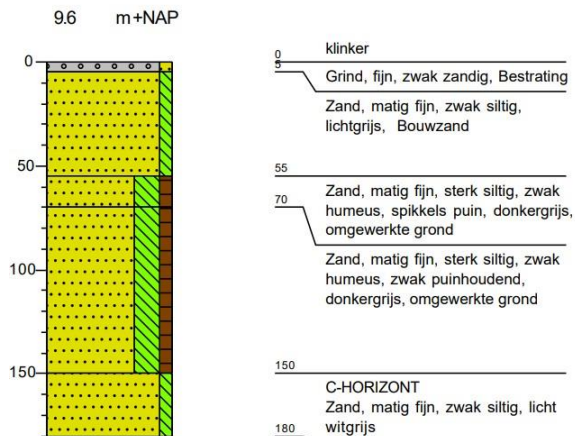
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 9. Boorprofielen

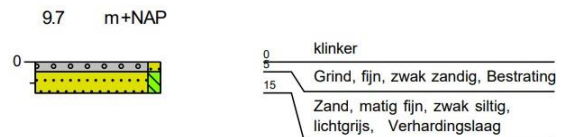
Boring 1

X: 141254,00
Y: 398861,00



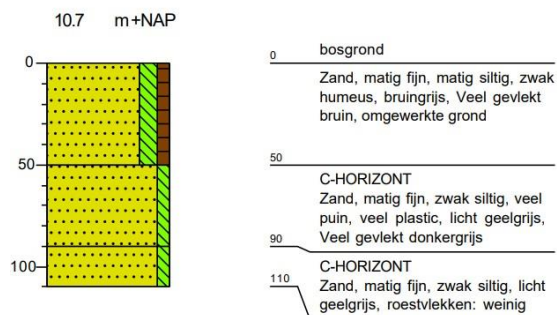
Boring 2

X: 141236,00
Y: 398875,00



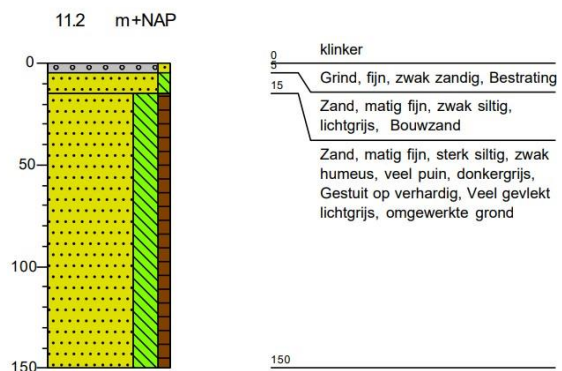
Boring 3

X: 141224,00
Y: 398913,00



Boring 4

X: 141211,00
Y: 398930,00



Boring 5

X: 141215,00
Y: 398859,00

