



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

STEENSTRAAT / RAPENSTRAAT /
KOORSTRAAT (ONG.)

TE BOXMEER

GEMEENTE LAND VAN CUIJK



Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek

Steenstraat / Rapenstraat / Koorstraat (ong.) te Boxmeer

Opdrachtgever	De Witte Oss Frankenweg 1 5349 AP Oss
Rapportnummer	17758.002
Versienummer¹	1
Datum	10 maart 2022
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw L. Veenendaal, MA en de heer drs. J. Holl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Zwolle

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

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. 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)

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.

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	17758.002
Toponiem	Steenstraat / Rapenstraat / Koorstraat (ong.)
Opdrachtgever	De Witte Oss
Gemeente	Land van Cuijk
Plaats	Boxmeer
Provincie	Noord-Brabant
Kadastrale gegevens	Gemeente Land van Cuijk, Sectie D, Nummers 3372, 3520, 3521, 4133, 5496, 6237, 6920, 7037, 7089, 7090 en 7448
Omvang plangebied	Circa 2700 m ²
Kaartblad	46 D (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 193.962/Y: 406.623

Bevoegde overheid	Gemeente Land van Cuijk Louis Jansenplein 1 5431 BV CUIJK Postbus 7 5360 AA GRAVE	Email: gemeente@landvancuijk.nl Tel: 0485-854000
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5165973100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Zwolle/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerder(s)	Econsultancy, mevrouw L. Veenendaal, MA en de heer drs. J. Holl	

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. Tevens 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.

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.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van De Witte Oss in maart 2022 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Steenstraat / Rapenstraat / Koorstraat (ong.) te Boxmeer in de gemeente Land van Cuijk.

De onderzoekslocatie betreft een gebied in het centrum van Boxmeer dat diverse functies heeft. Momenteel is het in gebruik als woon-, winkel- en parkeerlocatie. De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en het gebied aan de parkeerplaats Koorstraat opnieuw in te richten. Vooral nog is het voornemen om 23 appartementen, circa 200 m² commerciële ruimte en een parkeerkelder 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 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. 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.

Conclusie

Uit de landschappelijke ligging blijkt dat het plangebied vanaf het Neolithicum gunstig is geweest 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 het Neolithicum t/m de Nieuwe tijd. In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit de archeologische perioden Neolithicum t/m Nieuwe tijd. 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.

Advies

Gezien de ligging van het plangebied in een historische kern ligt is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Booronderzoeken zijn in historische kernen minder geschikt gezien de grote kans op het voorkomen van puinlagen die aan historische bebouwing toegeschreven kunnen worden. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. 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 betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Land van Cuijk). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²).

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	2
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	2
2.2	Methoden	2
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	3
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	8
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
3	CONCLUSIE EN ADVIES	15
	LITERATUUR	16
	BRONNEN	16

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel III.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000).
Figuur 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart.
Figuur 3.	Het plangebied op een luchtfoto uit 2021.
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.
Figuur 5.	Het plangebied op de geomorfologische kaart.
Figuur 6.	Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).
Figuur 7.	Het plangebied op de bodemkaart.
Figuur 8.	Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.
Figuur 9.	Het plangebied op de Tranchotkaart uit 1803-1820.
Figuur 10.	Het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832.
Figuur 11.	Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1850.
Figuur 12.	Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1867.
Figuur 13.	Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1895.
Figuur 14.	Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1929.
Figuur 15.	Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1940.
Figuur 16.	Het plangebied op de Topografische kaart uit 1970.
Figuur 17.	Het plangebied op de Topografische kaart uit 1990.
Figuur 18.	Het plangebied op de Topografische kaart uit 2019.
Figuur 19.	Rijksmonumenten en MIP-objecten rond het plangebied.

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3	Vondstmeldingen
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van De Witte Oss een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Steenstraat / Rapenstraat / Koorstraat (ong.) te Boxmeer in de gemeente Land van Cuijk (zie figuur 1). De onderzoekslocatie betreft een gebied in het centrum van Boxmeer dat diverse functies heeft. Momenteel is het in gebruik als woon-, winkel- en parkeerlocatie. De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en het gebied aan de parkeerplaats Koorstraat opnieuw in te richten. Vooralsnog is het voornemen om 23 appartementen, circa 200 m² commerciële ruimte en een parkeerkelder 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). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in 2022 door mevrouw L. Veenendaal, MA (projectleider Archeologie) en de heer drs. J. Holl (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (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 LS06.³

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 Land van Cuijk;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

³ SIKB.

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 bodemverstorende 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.⁴

Het plangebied, Circa 2700 m², ligt aan de Steenstraat / Rapenstraat / Koorstraat (ong.), in de kern van Boxmeer in de gemeente Land van Cuijk (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich in het midden van het plangebied op een hoogte van circa 14 m +NAP en aan de randen op circa 13,6 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Land van Cuijk, sectie D, nummers 3372, 3520, 3521, 4133, 5496, 6237, 6920, 7037, 7089, 7090 en 7448. Volgens de topografische kaart van Nederland, 46 D (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 193.962/Y: 406.623.

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.

Het plangebied is momenteel in gebruik als woon-, winkel- en parkeerlocatie (zie figuur 3). Het noordoosten en zuidwesten van het plangebied zijn bebouwd en het middendeel is verhard met klinkers en in gebruik als parkeerplaats.

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 Boxmeer-centrum (vastgesteld op 04-03-2013). Volgens dit bestemmingsplan heeft het noordoosten van het plangebied een dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 en het zuidwesten een dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 50 cm beneden maaiveld.⁵

Volgens de beleidskaart (zie figuur 4) ligt het noordoosten van het plangebied in een zone met waarde archeologie 2, het zuidwesten van het gebied heeft waarde archeologie 3.⁶

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ Gemeente Boxmeer.

Bodemloket

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

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁷

2.4 Toekomstige situatie

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

Het plangebied betreft een gebied in het centrum van Boxmeer dat diverse functies heeft. Momenteel is in het in gebruik als woon-, winkel- en parkeerlocatie. De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en het gebied aan de parkeerplaats Koorstraat opnieuw in te richten. Vooral nog is het voornemen om 23 appartementen, circa 200 m² commerciële ruimte en een parkeerkelder te realiseren. Het gehele plangebied heeft een oppervlakte van circa 2700 m². De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

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:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Be3: Formatie van Beegden; rivierzand en -grind
Geomorfologie ⁹	Niet gekarteerd
Bodemkunde ¹⁰ en grondwatertrap	Niet gekarteerd
Geomorfologische kaart Maasdal ¹¹	Dryas terrasvlakte laag, met oeverdek

⁷ Bodemloket.

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering.

¹¹ Archeologische verwachtingskaart Maasdal tussen Mook en Eijsden.

Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken van de Maasvallei¹²

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant ligt het plangebied in de regio Maasvallei. Langs de oostgrens van Brabant heeft de Maas zich ingesneden in het landschap. Hierdoor hebben zich Maasterrasvlakten en -ruggen en het huidige rivierdal van de Maas gevormd. Ook oude stroomgeulen van de Maas zijn als geomorfologische relicten nog duidelijk herkenbaar in het landschap en kenmerkt dan ook het aanwezige microreliëf. Het oude rivierenlandschap van de Maasvallei is van oost naar west te verdelen in rivierdal, Maasterrasrug en Maasterrasvlakte. De Maasheggen zijn kenmerkend voor het rivierdal. Karakteristiek voor de Maasterrasrug zijn de oude bebouwingslinten van afzonderlijke dorpen met elk hun eigen karakteristieke formaat en kenmerken, afgewisseld door open akkercomplexen. Deze zone, met daarin bijvoorbeeld Boxmeer, kent van oudsher de hoogste graad van ruimtelijke (stedelijke) dynamiek in de Maasvallei. In het gebied ten westen van de spoorlijn Nijmegen-Venlo, de Maasterrasvlakte, is de bebouwingsgraad geringer. Het landschap is er relatief vlak en open. Kenmerkende landschapselementen voor de Maasvallei zijn: de open akkercomplexen met aanliggende buurtschappen en groen, de Maasheggen, de oude geulen en steilranden. De Maasheggen nemen in Noord-Brabant een unieke plek in door de schaal waarop het zich voordoet. Eeuwenoude hagen omzomen kleine landbouwpercelen.

DINO¹³

Het Dinoloket 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.¹⁴ Hieruit blijkt dat de bovengrond van de bovenste circa 30 cm -mv bestaat uit zwak, lemig zand met daaronder leemarm zand, tot circa 80 cm -mv. Een andere boring ten noordoosten van het plangebied bestaat tot 3.00 m -mv uit grindig, matig humeus zand.¹⁵ Leem en grindig zand wijzen op rivierafzettingen, wat ook van de geologische kaart was af te lezen (Be3).

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) 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 Boxmeer bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie). Op basis van extrapolatie met nabijgelegen eenheden kan geconcludeerd worden dat het plangebied waarschijnlijk ligt binnen een zone met terrasafzettingen al dan niet afgedekt met dekzand en/of löss (3L41yd). Met de welvingen wordt aangegeven de afwisseling tussen terrasvlakten en oude terrasgeulen.

¹² http://ro.brabant.nl/00EDC02B-3FB3-471F-9769-5B293225962D/b_NL.IMRO.9930.sv2010-0003_II.A.5.5.1.html

¹³ Dinoloket.

¹⁴ DINO boornummers BHR000000155730, BHR000000322470 en BHR000000067312.

¹⁵ DINO boornummers B46D0059.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁶

Het Actueel Hoogtebestand Nederland 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.

Uitgaande van het AHN bevindt het maaiveld zich in het midden van het plangebied op een hoogte van circa 14 m +NAP en aan de randen op circa 13,6 m +NAP. Van een groot gedeelte van het plangebied is de AHN niet bekend, omdat hier gebouwen aanwezig zijn (zie figuur 6).

Verder uitgezoomd is zichtbaar dat het plangebied op een hoger gelegen gebied ligt. Met in het noorden (circa 12,4 m +NAP) en zuiden een lager gelegen gebied (circa 12,6 m +NAP). Ten noorden ligt circa 550 m ten noordoosten van het plangebied een soortgelijk hoger gelegen gebied als waarop het plangebied ligt, hetzelfde geldt voor het zuiden. Verder naar het noorden toe ligt op circa 1 km de rivier de Maas, waarnaast een lageregelegen gebied ligt van circa 10,6 m +NAP.

Ondanks dat de bebouwing van Boxmeer een vertroebelende werking heeft op het hoogtebeeld is toch vrij goed zichtbaar dat het plangebied binnen het Jonge Dryas maasterras op een terrasvlakte ligt. Vrijwel direct ten zuidwesten van het plangebied vindt de overgang plaats naar een lager gelegen oude meandergeul, waarna vervolgens de overgang plaatsvindt naar het hoger gelegen Allerød maasterras. Ten oosten/noordoosten van de bebouwde kom van Boxmeer vindt zich het Holocene maasterras met hierbinnen de huidige loop van de rivier de Maas.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Boxmeer bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is niet mogelijk gezien het grote aantal verschillende eenheden die rondom het plangebied voorkomen.

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. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van * bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁷ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

¹⁶ AHN.

¹⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 300 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant¹⁸

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant 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.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied¹⁹

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het onderzoeksgebied ligt geen AMK-terrein.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²⁰

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 12 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie bijlage 2 en figuur 8).

De resultaten van de archeologische onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat de perioden Neolithicum t/m Nieuwe tijd in veel gevallen een (middel)hoge archeologische verwachting krijgen in bureauonderzoeken. Het (Laat-)Paleolithicum krijgt vaak een lage verwachting. Bij de helft van de archeologisch onderzoeken wordt na het bureauonderzoek een booronderzoek uitgevoerd, waarna een proefsleuvenonderzoek wordt aanbevolen. Bij de andere helft wordt direct na het bureauonderzoek een proefsleuvenonderzoek aanbevolen.

Op 170 meter ten oosten van het plangebied blijkt een dik pakket bovenop de C-horizont te zijn opgebracht. Hier zijn tevens vondsten uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Bij een ander archeologisch onderzoek bestond de bodem uit oude, lemige rivierafzettingen van de Maas. Hier zijn sporen aangetroffen en ophogings- of egalisatielagen. De periode waaruit dit alles stamt is de 2^e helft van de 12^e eeuw – 13^e eeuw.

¹⁸ Brabant.nl.

¹⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben. Hetzelfde geldt voor wetenschappelijke publicaties en het raadplegen van het provinciaal depot. Wel is het bouwarchief, Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) geraadpleegd.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²¹

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 15 vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 3 en figuur 8).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Neolithicum t/m Nieuwe tijd. Naast aardewerk zijn onder meer funderingsresten, bijlen en grondsporen uit deze perioden aangetroffen.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relicten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relicten 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.

Korte bewoningsgeschiedenis van Boxmeer

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

In Nederland dateren de oudste vondsten die op menselijke bewoning wijzen van circa 150.000 jaar geleden. Tijdens de late fase van het Midden- en het Laat-Pleistoceen verbleven Neanderthalers (*Homo neanderthalensis*) in Noordwest-Europa - zij het op niet-permanente basis. In het Laat-Paleolithicum heerste in eerste instantie nog koude omstandigheden (33.000 tot 10.000 voor Chr.) en behoort vrijwel het gehele onderzoeksgebied nog tot het stroomdal van de vlechtende Maas. Het gebied kenmerkte zich als een toendralandschap met, op de drooggevalen zandbanken tussen de stroomgeulen van de Maas, een zeer open vegetatie met veel kruiden. Bewoning in het gebied was in die periode vrijwel onmogelijk.

De aanvang van het Mesolithicum kenmerkte zich door een sterke klimaatsverbetering. Daardoor veranderde de Maas van een vlechtend riviersysteem in een meanderende rivier met één hoofdgeul, waarbij deze zich terugtrok in het holocene Maasdal. Vanaf deze periode werd dus het overgrote deel van het onderzoeksgebied voor de mens toegankelijk. De mens verbleef steeds tijdelijk op bepaalde locaties in het landschap, locaties waar men (gevarieerd) voedsel of grondstoffen kon verzamelen en/of verwerken.

In de loop van het Neolithicum werd de vegetatieontwikkeling steeds meer bepaald door de introductie van de landbouw. De locatiekeuze werd steeds meer bepaald door de mate waarin gronden geschikt

²¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

waren als akkerareaal. Tenminste vanaf het Midden-Neolithicum zijn in het gebied boeren aanwezig geweest, behorende tot de zogenaamde Michelsbergcultuur. Deze boeren zochten voornamelijk de vruchtbare hogere delen in het landschap op. De Michelsbergcultuur kenmerkte zich door alleenstaande boerderijen, waar omheen de akkers werden aangelegd. De jacht was nog steeds belangrijk voor de voedselvoorziening en gebeurde dan hoofdzakelijk in de lager gelegen zones, zoals restgeulen van de Maas. Vanaf het Neolithicum ging de mens, mogelijk als gevolg van de meer sedentaire leefwijze, de doden op vaste plekken begraven. In sommige gevallen werd over een graf een grafheuvel opgeworpen.

Kenmerkend voor de Bronstijd is de introductie van bronzen werktuigen die een intensievere landbouw mogelijk maakten. Er vond in toenemende mate ontbossing plaats en mogelijk ontstonden in relatie hiermee al de eerste heidevelden. Door het ontbreken van een bodembedekkende vegetatie op de akkers werd regenwater minder vast gehouden en werd de bodem makkelijker verspoeld. Bovendien vond hierdoor een versnelde afvoer van het hemelwater plaats, waardoor de rivieren meer water te verwerken kregen. Dit heeft zeker tot gevolg gehad dat het in de rivierdelta en ook het Maasdal vaker tot overstromingen kwam. Bij voortdurend gebruik als akkerland raakten de vruchtbare bodems op den duur uitgeput, waardoor boeren moesten uitwijken naar nieuwe vruchtbare gronden. In ieder geval vanaf de Late-Bronstijd en IJzertijd ontstond hierdoor een landbouwsysteem dat noodzakelijkerwijs gebruik moest maken van een relatief groot landbouwareaal waarbij voortdurend nieuwe akkers werden aangelegd met achterlating van de uitgeputte gronden. De boerderijen verhuisden mee naar het nieuwe akkerareaal, waardoor wordt gesproken van 'zwervende erven'. Voorwaarde voor een dergelijk landbouwsysteem is de aanwezigheid van grote en aaneengesloten vruchtbare terrassen die een dergelijk zwervend systeem toelieten. De oudste bewoning in deze periode is dan ook geconcentreerd op de oeverwallen en goed ontwaterde terrassen van de Maas.

In de Romeinse tijd ontstonden naast landelijke nederzettingen ook andere nederzettingvormen; villa-complexen, wegdorpen (vici) of zelfs steden. Dorpen en steden, maar ook de zogenaamde stationes (rustplaatsen of controleposten), zijn te vinden langs belangrijke wegen (of waterwegen). De Romeinse heerweg Nijmegen-Maastricht liep door Boxmeer, over de huidige Heerstraat en 't Zand.

De oorsprong van het hedendaagse Boxmeer gaat terug tot in de Middeleeuwen. De oorspronkelijke naam was Meer, de naam van een dode maasarm. Hier werd in de 13^e eeuw een vesting gebouwd waaromheen het dorp ontstond. Het bestuur van de stad was in handen van de familie Boc. De oorspronkelijke plaatsnaam en de familienaam smolten samen tot Boxmeer. In de Nieuwe tijd had Boxmeer vooral een landelijk karakter met een kleine stadskern, waarna het in de 19^e en 20^e eeuw sterk uitbreidde.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ²²	1803-1820	1:20.000	Het plangebied ligt in de stedelijke kern van Boxmeer. Het lijkt erop dat in het noordelijkste gedeelte bebouwing aanwezig is.	De Steenstraat is ten noorden van het plangebied aanwezig.
Kadastrale minuut ²³	1811-1832	1:2.500	In het noordelijkste gedeelte is bebouwing aanwezig. De overige percelen zijn in gebruik als tuin.	Langs de Steenstraat is aan beide kanten bebouwing aanwezig. Vanaf de Steenstraat lopen zijstraten.
Militaire topografische kaart ²⁴ (net-tekening)	1850	1:50.000	Geen veranderingen ten opzichte van 1811-1832.	Geen veranderingen ten opzichte van 1811-1832.
Militaire topografische kaart (veld-minuut)	1867	1:50.000	In het noordelijkste gedeelte van het plangebied is nog steeds bebouwing aanwezig. Nieuwe bebouwing is aanwezig aan de Rapenstraat.	De Steenstraat is gedeeltelijk een grindweg. De Rapenstraat is in zijn geheel verhard met grind. Ten zuiden van het plangebied is de huidige Koorstraat aangelegd, waaraan bebouwing aanwezig is. Deze weg is niet verhard. De Veerstraat, ten noorden, is in zijn geheel verhard.
Militaire topografische kaart (veld-minuut)	1895	1:50.000	Geen veranderingen ten opzichte van 1867.	De Steenstraat is in zijn geheel verhard. De Rapenstraat is voor een gedeelte volledig verhard. De Raetsingel en de Burgemeester Verkuijlstraat zijn grindwegen geworden.
Militaire topografische kaart (veld-minuut)	1929	1:50.000	Geen veranderingen ten opzichte van 1895.	Geen veranderingen ten opzichte van 1895.
Militaire topografische kaart (veld-minuut)	1940	1:50.000	Geen veranderingen ten opzichte van 1929.	Rond het plangebied is meer bebouwing aanwezig.
Topografische kaart	1970	1:25.000	Geen veranderingen ten opzichte van 1940.	Rond het plangebied is de bebouwing iets afgenomen.
Topografische kaart	1990	1:25.000	Het gebouw aan de Rapenstraat is niet meer aanwezig. In het westen is bebouwing bijgebouwd.	Ten zuidwesten zijn enkele wegen verlegd.
Topografische kaart	2019	1:25.000	In het zuidelijkste gedeelte is de eerdere bebouwing uitgebreid. Het niet bebouwde gedeelte is bestraat en in gebruik als parkeerplaats.	Geen veranderingen ten opzichte van 1990.

²² Beeldbank Vrije Universiteit.

²³ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

²⁴ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is zichtbaar dat al in het begin van de 19^e eeuw bebouwing binnen het plangebied aanwezig was (zie figuur 9 t/m figuur 18). Dit is in het noordelijkste gedeelte van het plangebied. Op deze plek is momenteel nog steeds bebouwing aanwezig. Vanaf 1867 is ook langs de Rapenstraat bebouwing aanwezig. Dit is op de historische kaart van 1990 verdwenen. Vanaf datzelfde jaar is in het westen binnen het plangebied bebouwing aanwezig, dat in 2019 naar het zuiden is uitgebreid. Het niet bebouwde gedeelte is in gebruik als parkeerplaats.

De Steenstraat is zeker vanaf het begin van de 19^e eeuw aanwezig. Op de kadastrale minuutkaart is te zien dat in 1811-1832 langs de Steenstraat aan beide kanten bebouwing aanwezig is, daarnaast lopen verschillende zijwegen vanaf de Steenstraat. Op historisch kaartmateriaal van 1867 is te zien dat de Steenstraat gedeeltelijk met grind is verhard. Dezelfde verharding is aanwezig op de Rapenstraat. Ten noorden is de Veerstraat verhard en ten zuiden is de Koorstraat aangelegd, waaraan bebouwing aanwezig is. Vanaf 1895 is de Steenstraat in zijn geheel verhard, waarbij de Rapenstraat voor een gedeelte is verhard. De Raetsingel en de Burgermeester Verkuijlstraat zijn verhard met grind. Rond 1990 zijn enkele wegen ten zuiden van het plangebied verlegd.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

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 historischgeografisch, 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 ligt één rijksmonument en acht MIP-objecten (zie figuur 19). Eén van de MIP-objecten is Steenstraat 92. Dit gebouw heeft onder meer een door leien gedekt zadeldak en is gebouwd in 1669. Aan Steenstraat 59 staat een gebouw dat diende als Kantongerecht en stamt uit 1863.²⁵

Bouwhistorische gegevens

Bij het Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) is een bouwtekening opgevraagd van het gebouw aan Steenstraat 80 te Boxmeer. Van de overige gebouwen is geen documentatie aanwezig. Voor die locatie is in 1858 een bouwvergunning voor het verbouwen van een winkelhuis aangevraagd. Dit geeft aan dat vóór 1858 al een gebouw aanwezig was, welke in het midden van de 19^e eeuw is verbouwd. Dit bevestigt het eerder geraadpleegde historische kaartmateriaal. Op de bouwtekening is de diepte van het gebouw onder maaiveld niet aangegeven, wel is bekend dat een betonlaag is gestort.

²⁵ Monumenten.nl.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²⁶

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

Historische Verenigingen

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Historische Vereniging Nepomuk. De heer D. Reijnen heeft aangegeven geen informatie over het desbetreffende plangebied tot zijn beschikking te hebben.

Archeologische verwachtingskaart Maasdal

Volgens de Archeologische verwachtingskaart van het Maasdal²⁷ bevindt het plangebied zich op een lage terrasvlakte uit de Dryas, met een oeverdek.

Wat betreft jagers/verzamelaars geldt een basisverwachting voor het voorkomen van resten van bewoning, begraving, economische en rituele activiteiten. Verder geldt een aanvullende verwachting met een score '1' (van maximaal 6) voor de archeologische voor de thema's wonen en begraven.

Voor vroege landbouwsamenlevingen en late landbouwsamenlevingen geldt een basisverwachting voor economische en rituele activiteiten en geen aanvullende verwachting.

Voor staatssamenlevingen geldt een basisverwachting voor economische activiteiten en geen aanvullende verwachting.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel III. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Middelhoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en	In de top van de dekzandafzettingen

²⁶ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

²⁷ Archeologische verwachtingskaart Maasdal tussen Mook en Eijsden.

		vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	
Bronstijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld

Het plangebied ligt op een relatief laaggelegen Maasterras, welke gevormd is gedurende de Jonge Dryas. Omdat het Maasterras gedurende de Jonge Dryas is gevormd, de laatste periode van het Laat-Paleolithicum, is de verwachting voor archeologische resten uit deze periode laag. Vanwege de ligging binnen een oever en vrijwel direct ten westen de overgang naar een oude restgeul, ligt het plangebied wel op een gradiëntsituatie. Over het algemeen wordt de kans op het aantreffen van jagers-verzamelaarskampen groter naarmate de gradiëntsituatie meer uitgesproken is en dan met name in de buurt van (stromend water). De westelijke oever van deze restgeul, verder ten westen van het plangebied, vertoont vanwege de aanwezige terrasrand daar echter een veel sterkere gradiënt. De gespecificeerde verwachtingswaarde voor resten uit het Mesolithicum is daarom middelhoog.

Voor landbouwers is de ligging op een laaggelegen Maasterras een matig gunstige vestigingsplaats. Hoewel de omgeving van het plangebied van oudsher aan de natte kant was, geven de verschillende waarnemingen op het Maasterras aan dat er zowel in de Prehistorie als in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd bewoning is geweest. De archeologische verwachting voor de periode Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen is voor deze zone daarom middelhoog. Het plangebied wordt volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Boxmeer gerekend tot de historische dorpskern van Boxmeer, vandaar dat een hoge archeologische verwachting geldt voor de periode Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.

Omdat het plangebied zowel in het Vroeg-Holoceen als vanaf vermoedelijk de Middeleeuwen is afgedekt door een oeverpakket van de Maas, kunnen de resten uit het Mesolithicum tot en met de Romeinse tijd worden verwacht in de top van de Maasterrasafzettingen en de afdekkende Vroeg-Holocene oeverafzettingen. Archeologische resten uit de Middeleeuwen worden verwacht in en op het Post-Romeins oeverdek.

Uit de perioden Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen complextypes als kleine jachtkampjes en vuursteenvindplaatsen worden verwacht. Uit de perioden vanaf het Neolithicum kunnen complextypes als nederzettingsterreinen en huisplaatsen (boerderijplattengronden), grafvelden en afvaldumps worden verwacht. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht vanaf de Late-Middeleeuwen. 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 bebouwd geweest. Door de bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Gezien de ligging van het plangebied in een historische kern ligt is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Booronderzoeken zijn in historische kernen minder geschikt gezien de grote kans op het voorkomen van puinlagen die aan historische bebouwing toegeschreven kunnen worden. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. 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. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Land van Cuijk), die vervolgens een besluit neemt.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²⁸).

²⁸ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

RCE, 2014: *Geomorfofenetische kaart Maasvallei*.

Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*.

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

BRONNEN

AHN; internetsite, maart 2022.

<http://www.ahn.nl>

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

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/cho/search>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, maart 2022.

<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, maart 2022.

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

Bodemloket; internetsite, maart 2022.

<http://www.bodemloket.nl/kaart>

Brabant.nl; internetsite, maart 2022.

<https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234ffa8090a4bc8ae06f8>

Brabants Historisch Informatie Centrum; internetsite, maart 2022.

<http://www.bhic.nl>

Dinoloket; internetsite, maart 2022.

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

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, maart 2022.

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

J.W. van Aalst, www.opentopo.nl; internetsite, maart 2022.

<https://www.opentopo.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, maart 2022.

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

SIKB; internetsite, maart 2022.

<http://www.sikb.nl>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, maart 2022.

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

Provincie Noord-Brabant; internetsite, maart 2022.

http://ro.brabant.nl/00EDC02B-3FB3-471F-9769-5B293225962D/b_NL.IMRO.9930.sv2010-0003_II.A.5.5.1.html

AHN; internetsite, maart 2022.

<http://www.ahn.nl>

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

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archeologische verwachtingskaart Maasdal tussen Mook en Eijsden; internetsite, maart 2022.

<https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Archeologische%5Fverwachting%5FMaasdal>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, maart 2022.

<http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, maart 2022

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

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, maart 2022.

<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Bodemloket, internetsite, maart 2022.

<http://www.bodemloket.nl>

Brabant.nl; internetsite, maart 2022.

<https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8>

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, maart 2022.

<http://www.bhic.nl>

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

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

Dinoloket; internetsite, maart 2022.

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

J.W. van Aalst, www.opentopo.nl; internetsite, maart 2022.
<https://www.opentopo.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, maart 2022.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Monumenten.nl; Internetsite, maart 2022.
<https://www.monumenten.nl/>.

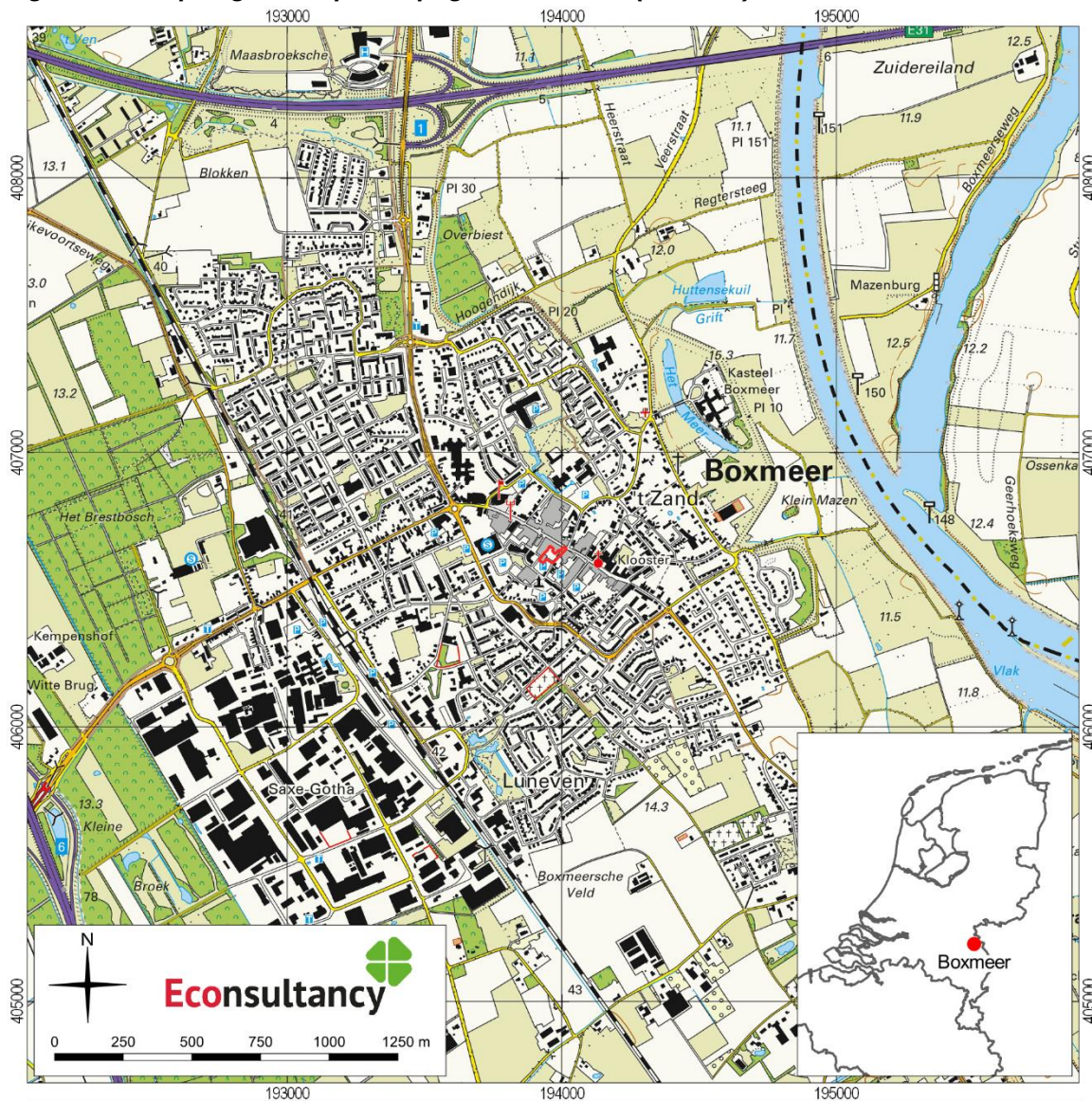
NGR, internetsite, maart 2022.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, maart 2022.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, maart 2022.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

SIKB; internetsite, maart 2022.
<https://www.sikb.nl>

Figuur 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000).²⁹



Archeologisch bureauonderzoek Steenstraat / Rapenstraat / Koorstraat (ong.) te Boxmeer (17758.002)

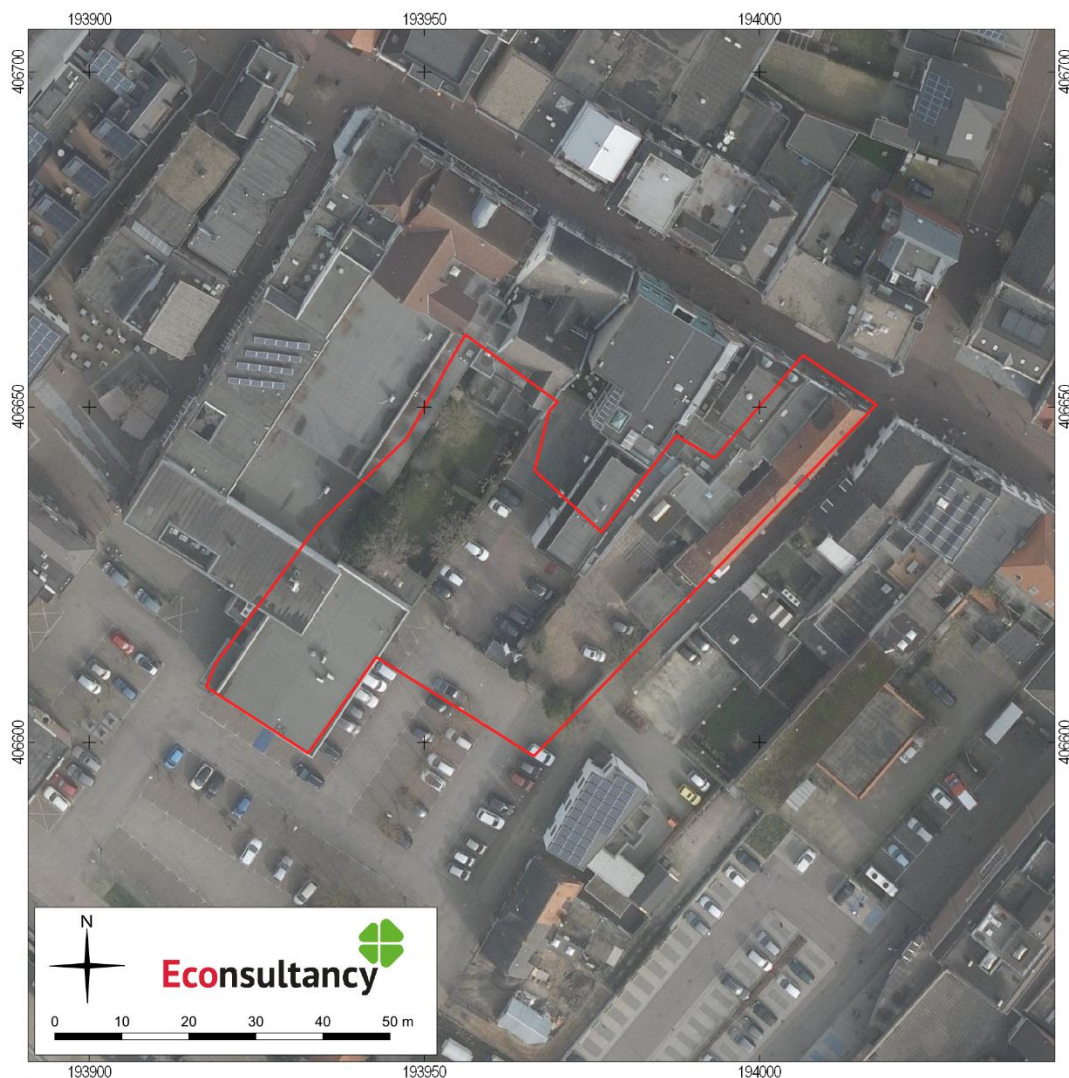
Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000).

Legenda

 plangebied

²⁹ J.W. van Aalst, www.opentopo.nl.

Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2021.³¹



Archeologisch bureauonderzoek Steenstraat / Rapenstraat / Koorstraat (ong.) te Boxmeer (17758.002)

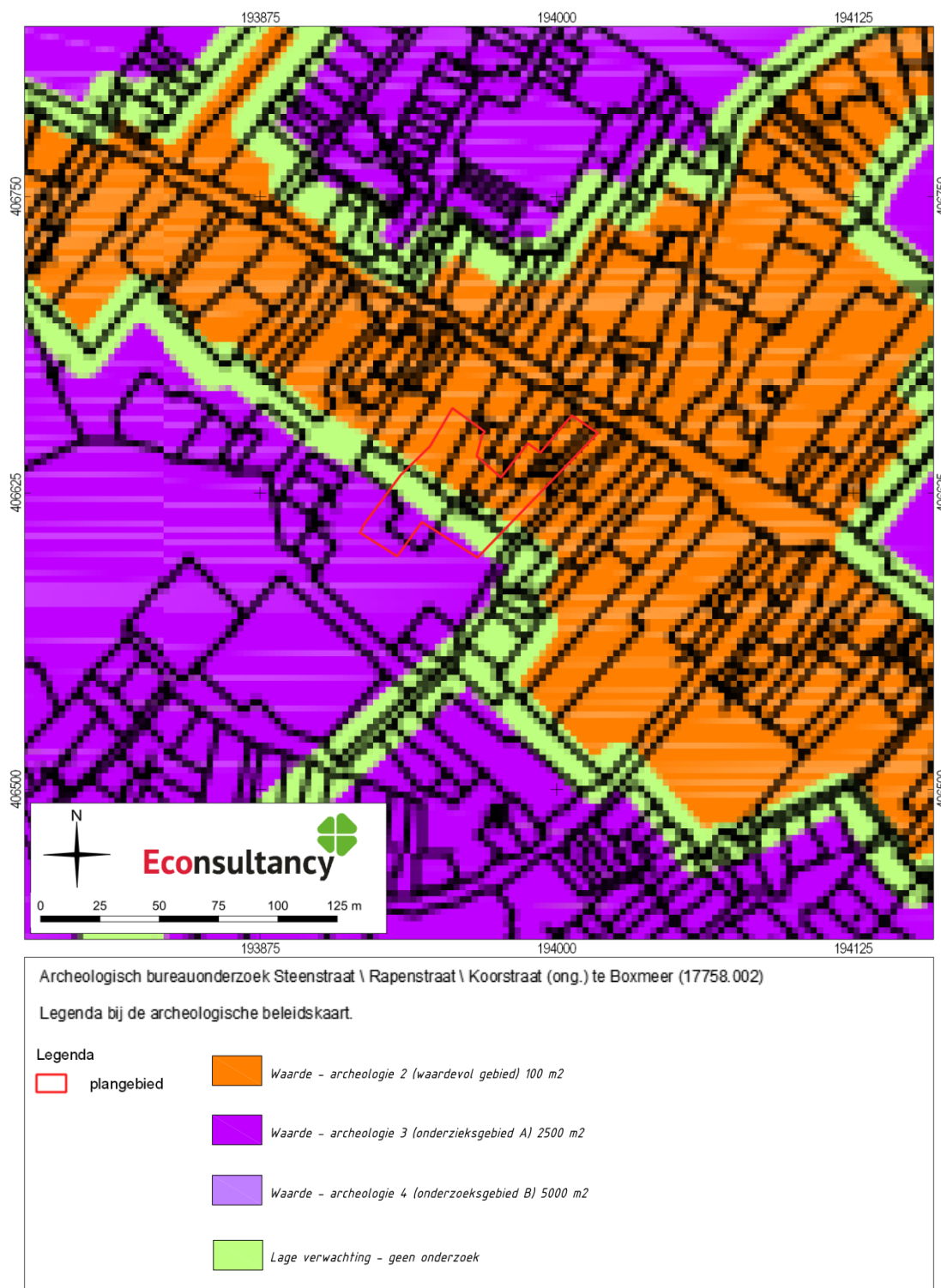
Het plangebied op een luchtfoto uit 2021.

Legenda

 plangebied

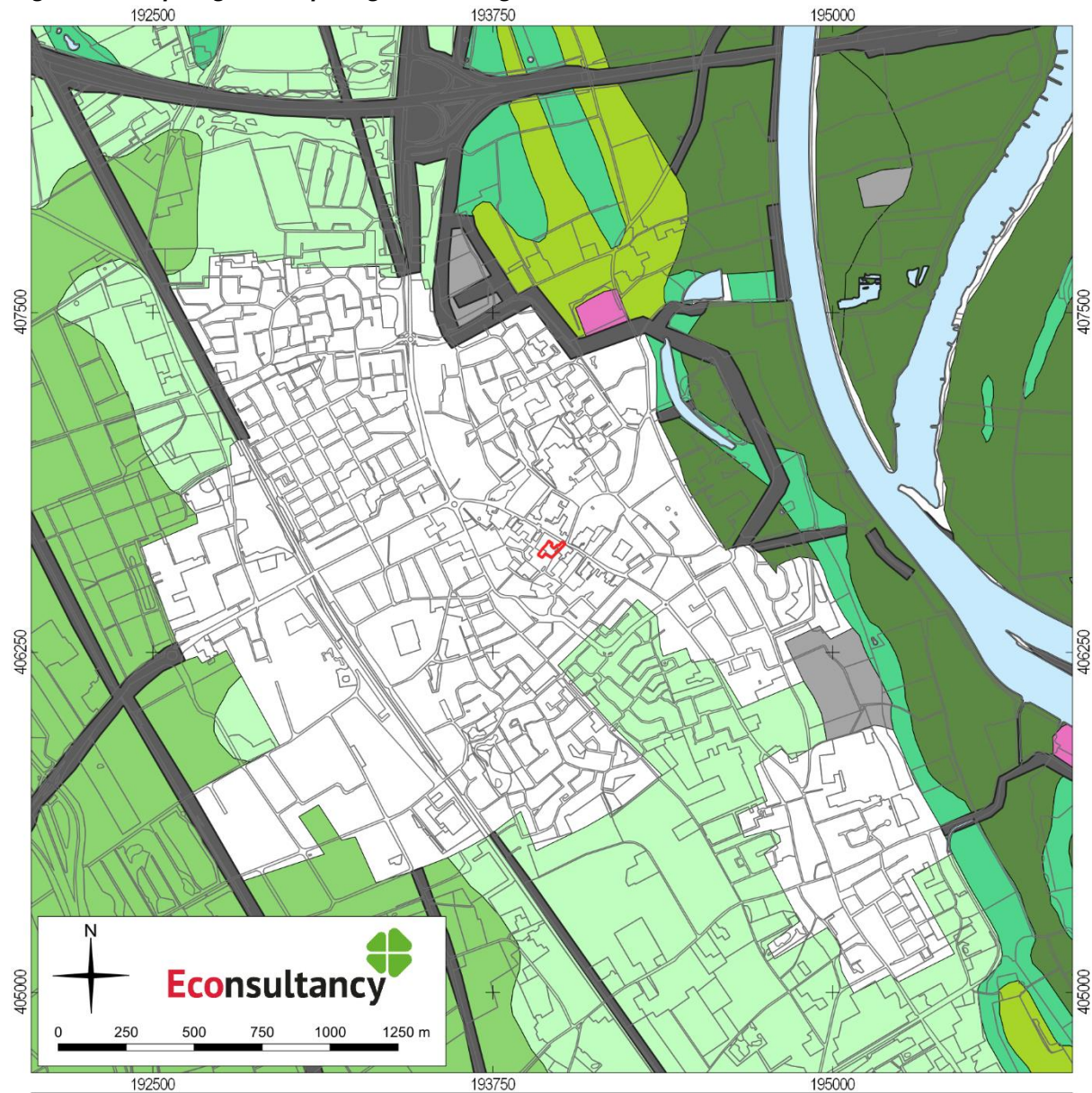
³¹ Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2021.

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.³²



³² ARCHIS3/AMK.

Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart.



Archeologisch bureauonderzoek Steenstraat / Rapenstraat / Koorstraat (ong.) te Boxmeer (17758.002)

Het plangebied op de geomorfologische kaart. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2018.

Legenda

- | | |
|---|--|
|  plangebied |  Vlake ontstaan door afgraving en/of egalisatie |
| geomorfologische kaart |  Laagte ontstaan door afgraving |
|  Dalvakteterras |  Rivierdalbodem |
|  Plateau-achtige storthoop |  Restgeul |
|  Terrasafzettingenwelingen |  geomorfologische kaart; dijken |
|  Dekzandwelingen |  geomorfologische kaart; water |
|  Terrasvlakte | |

Figuur 6. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).



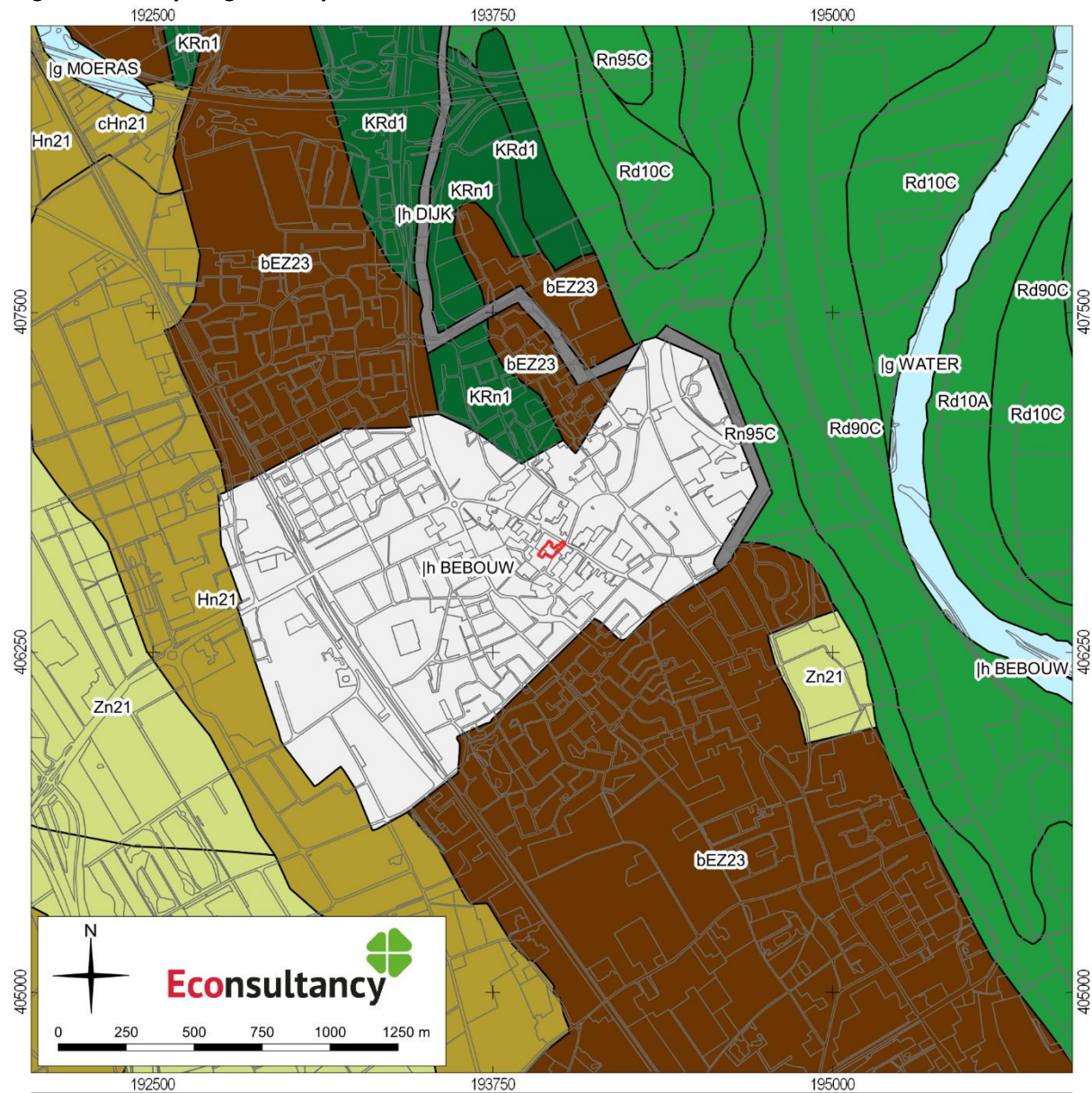
Archeologisch bureauonderzoek Steenstraat / Rapenstraat / Koorstraat (ong.) te Boxmeer (17758.002)

Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3). Bron: PDOK/Rijkswaterstaat.

Legenda

- plangebied
- maaiveldhoogte (m NAP)
- 13
- 13.6
- 14.2
- 14.8
- 15.4
- 16

Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart.



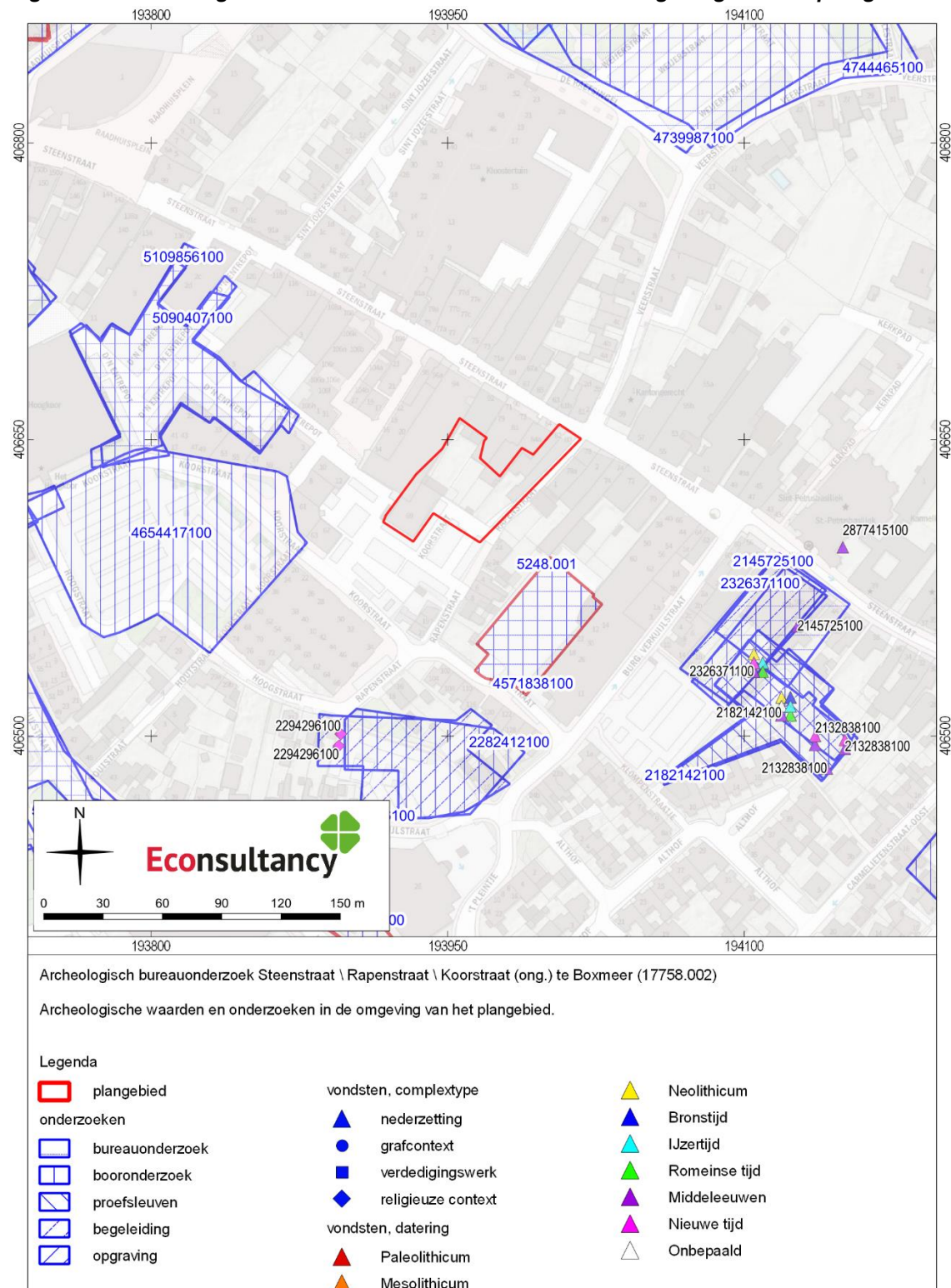
Archeologisch bureauonderzoek Steenstraat / Rapenstraat / Koorstraat (ong.) te Boxmeer (17758.002)

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2018.

Legenda

- | | | | |
|---|--|---|----------------------------|
|  | plangebied |  | veldpodzolgronden |
|  | water/moeras |  | laarpodzolgronden |
|  | bebouwing |  | hoge bruine enkeerdgronden |
|  | oude bewoningsplaatsen/dijk/bovenlandstrook/opgehoogd/opgespoten/mijnstort |  | poldervaaggronden |
|  | vlakvaaggronden |  | ooivaaggronden |
|  | beekeerdgronden |  | oude rivierkleigronden |

Figuur 8. Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.³³



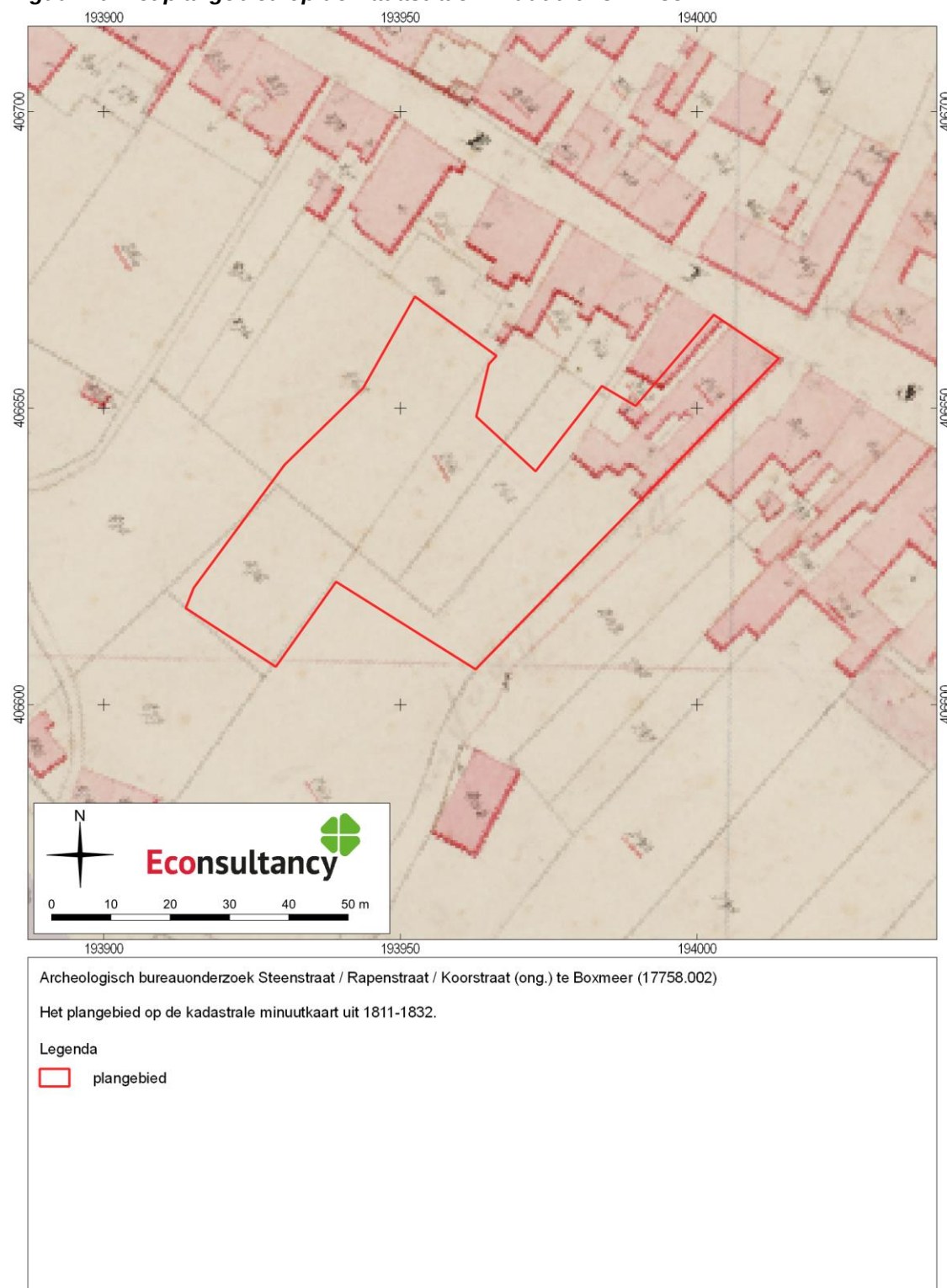
³³ ARCHIS3/AMK.

Figuur 9. Het plangebied op de Tranchotkaart uit 1803-1820.³⁴



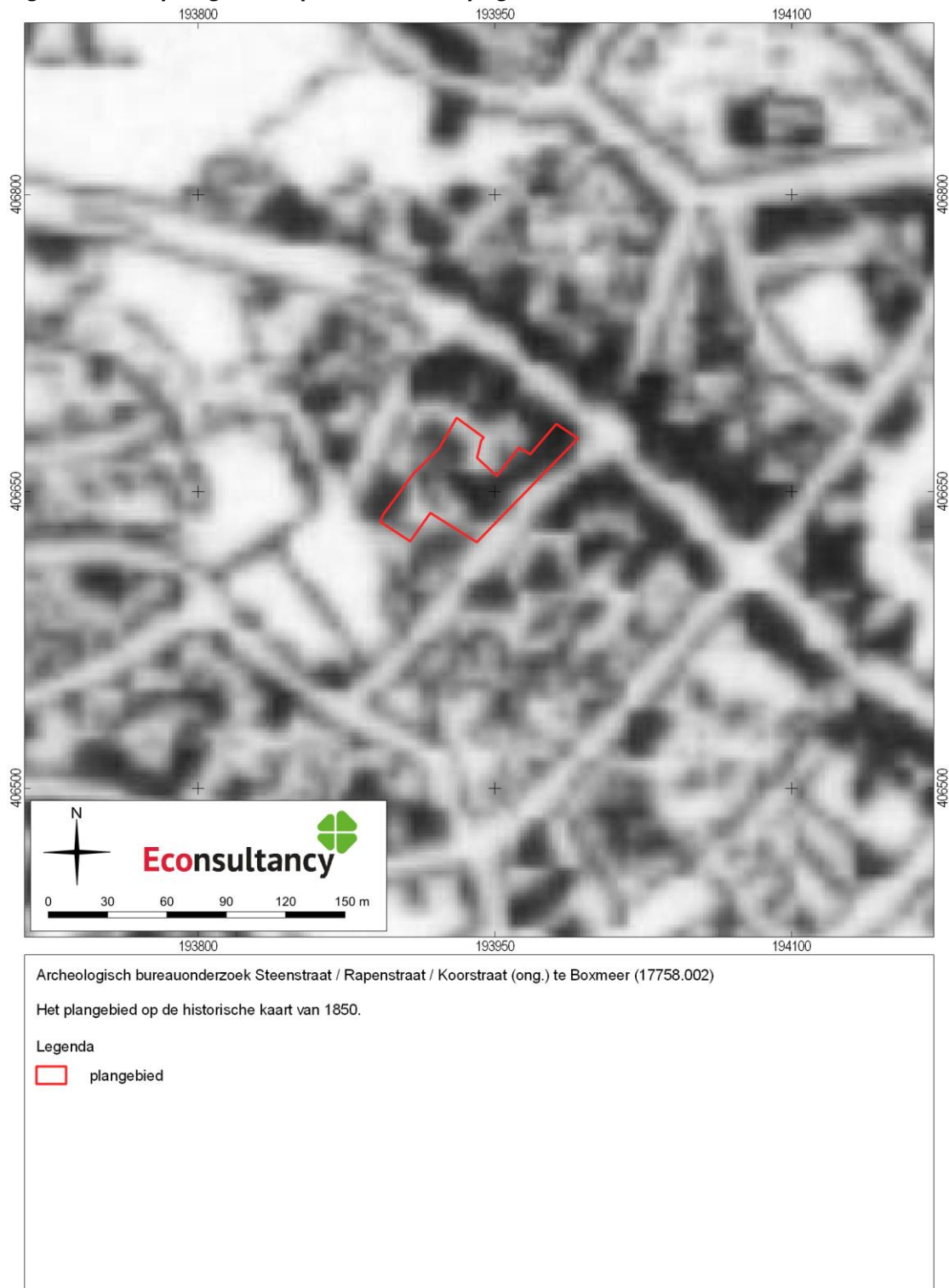
³⁴ Beeldbank Rijksdienst Cultureel Erfgoed.

Figuur 10. Het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832.³⁵



³⁵ Beeldbank Rijksdienst Cultureel Erfgoed.

Figuur 11. Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1850.³⁶



³⁶ Kadaster Topotijdreis.

Figuur 12. Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1867.³⁷



Archeologisch bureauonderzoek Steenstraat / Rapenstraat / Koorstraat (ong.) te Boxmeer (17758.002)

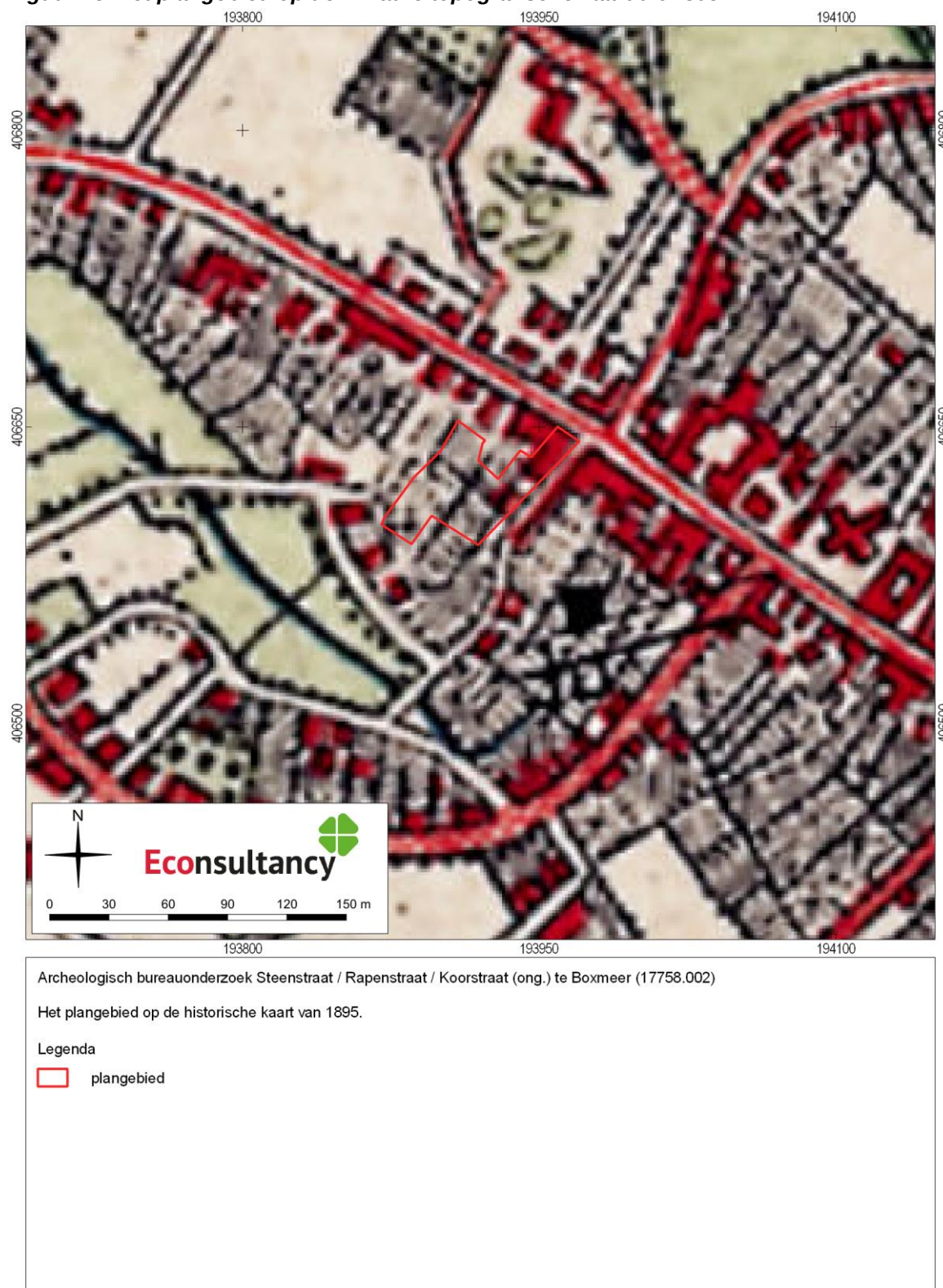
Het plangebied op de historische kaart van 1867.

Legenda

 plangebied

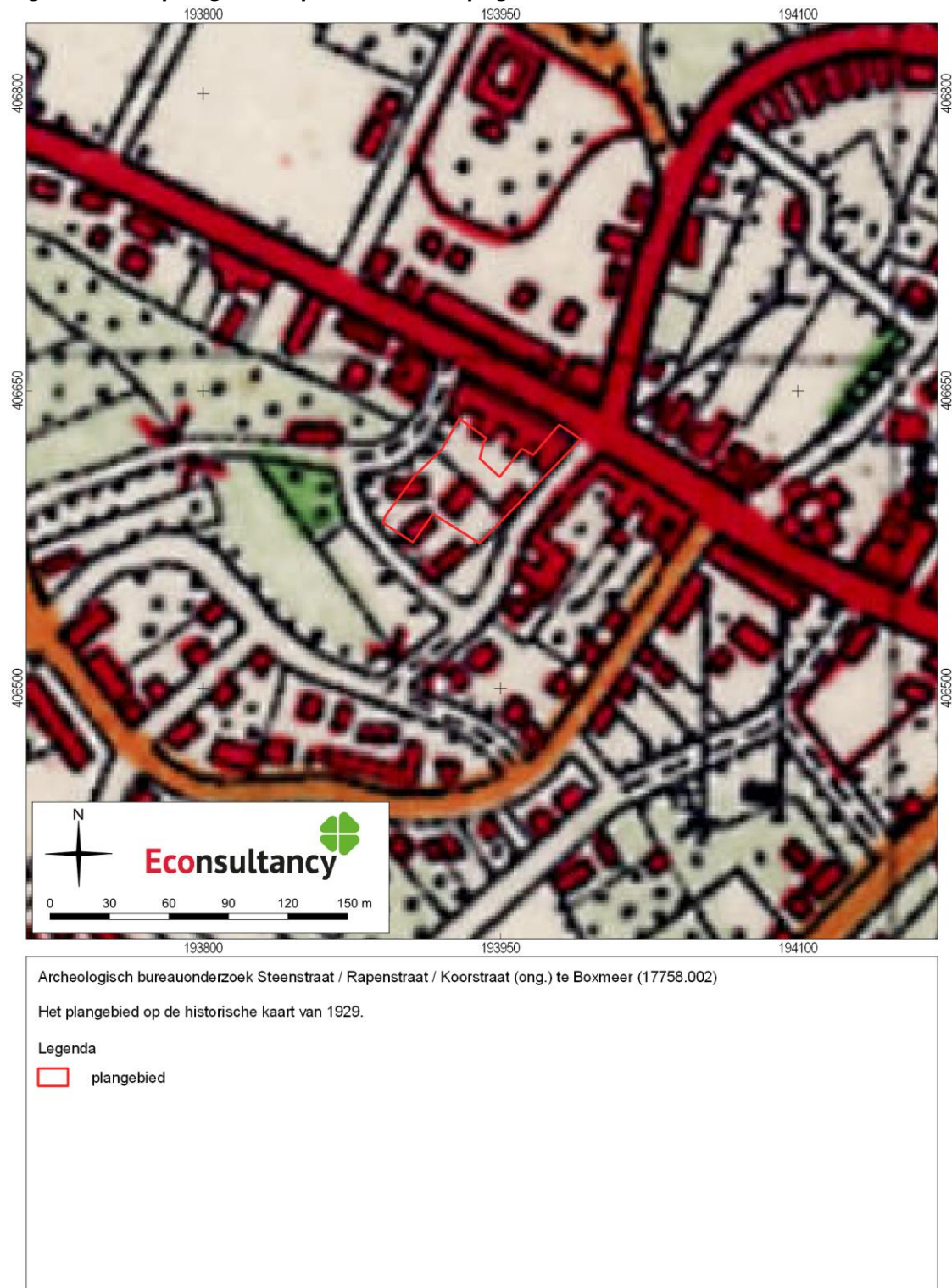
³⁷ Kadaster Topotijdreis.

Figuur 13. Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1895.³⁸



³⁸ Kadaster Topotijdreis.

Figuur 14. Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1929.³⁹



³⁹ Kadaster Topotijdreis.

Figuur 15. Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1940.⁴⁰



Archeologisch bureauonderzoek Steenstraat / Rapenstraat / Koorstraat (ong.) te Boxmeer (17758.002)

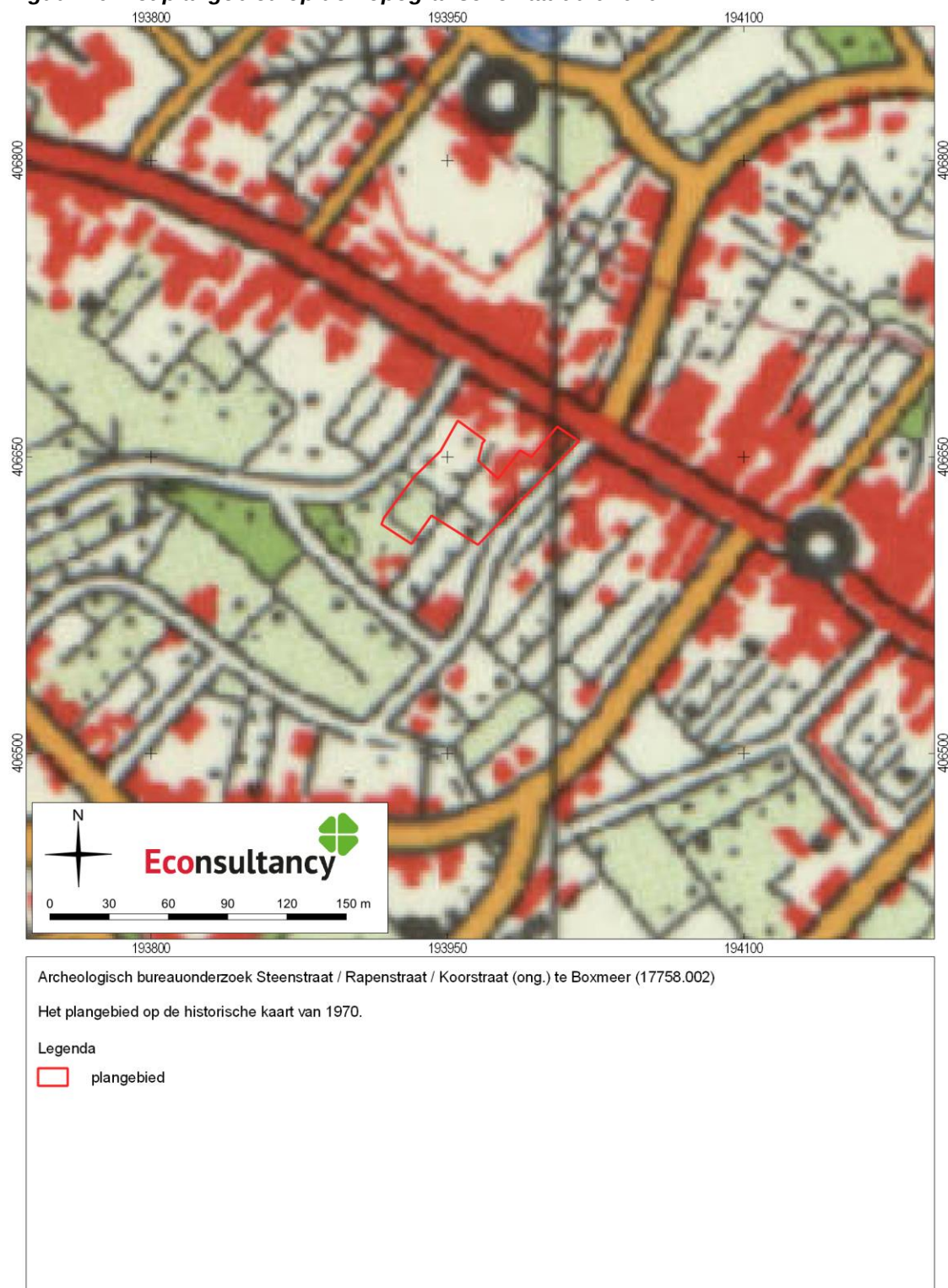
Het plangebied op de historische kaart van 1940.

Legenda

 plangebied

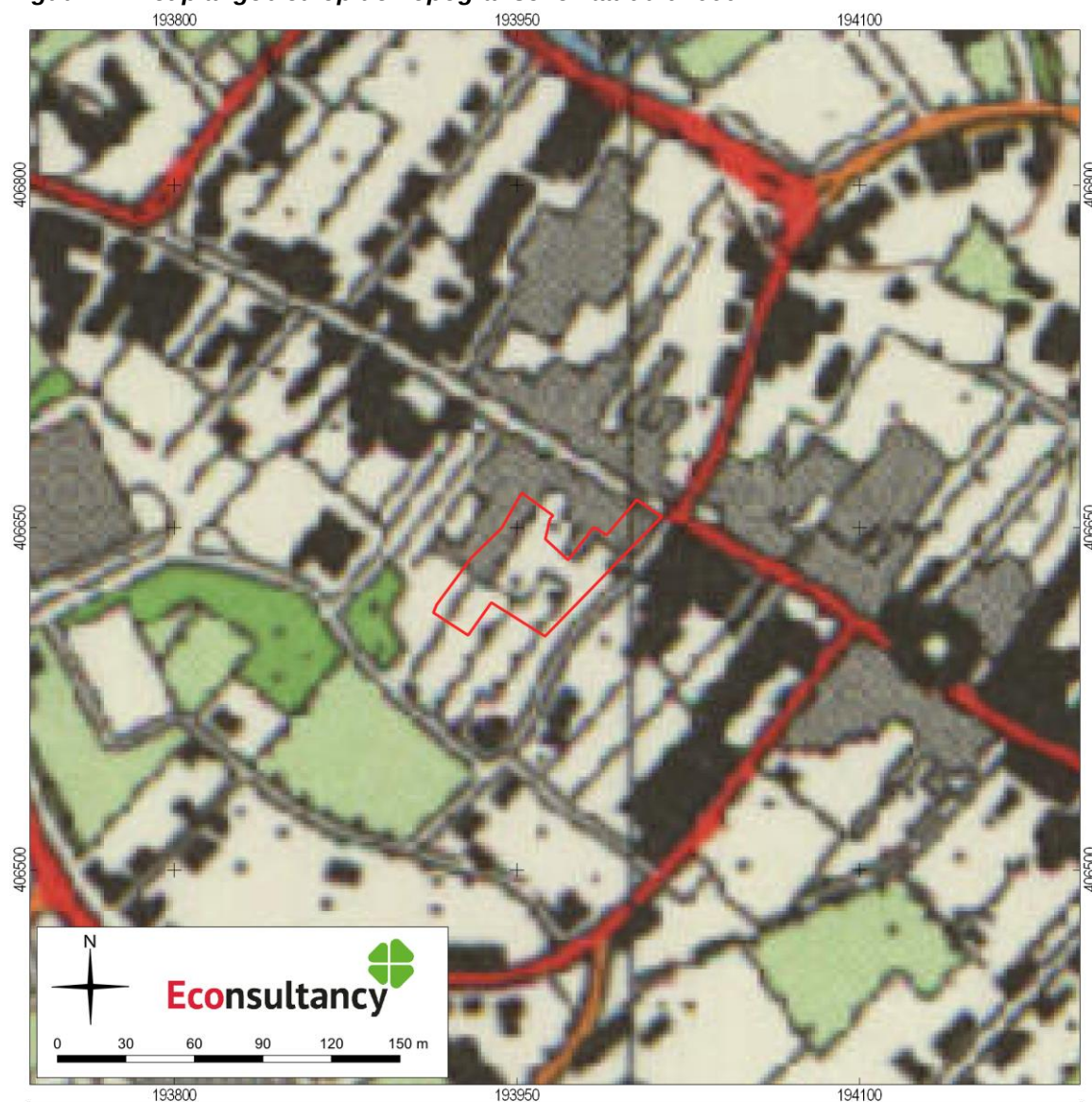
⁴⁰ Kadaster Topotijdreis.

Figuur 16. Het plangebied op de Topografische kaart uit 1970.⁴¹



⁴¹ Kadaster Topotijdreis.

Figuur 17. Het plangebied op de Topografische kaart uit 1990.⁴²



Archeologisch bureauonderzoek Steenstraat / Rapenstraat / Koorstraat (ong.) te Boxmeer (17758.002)

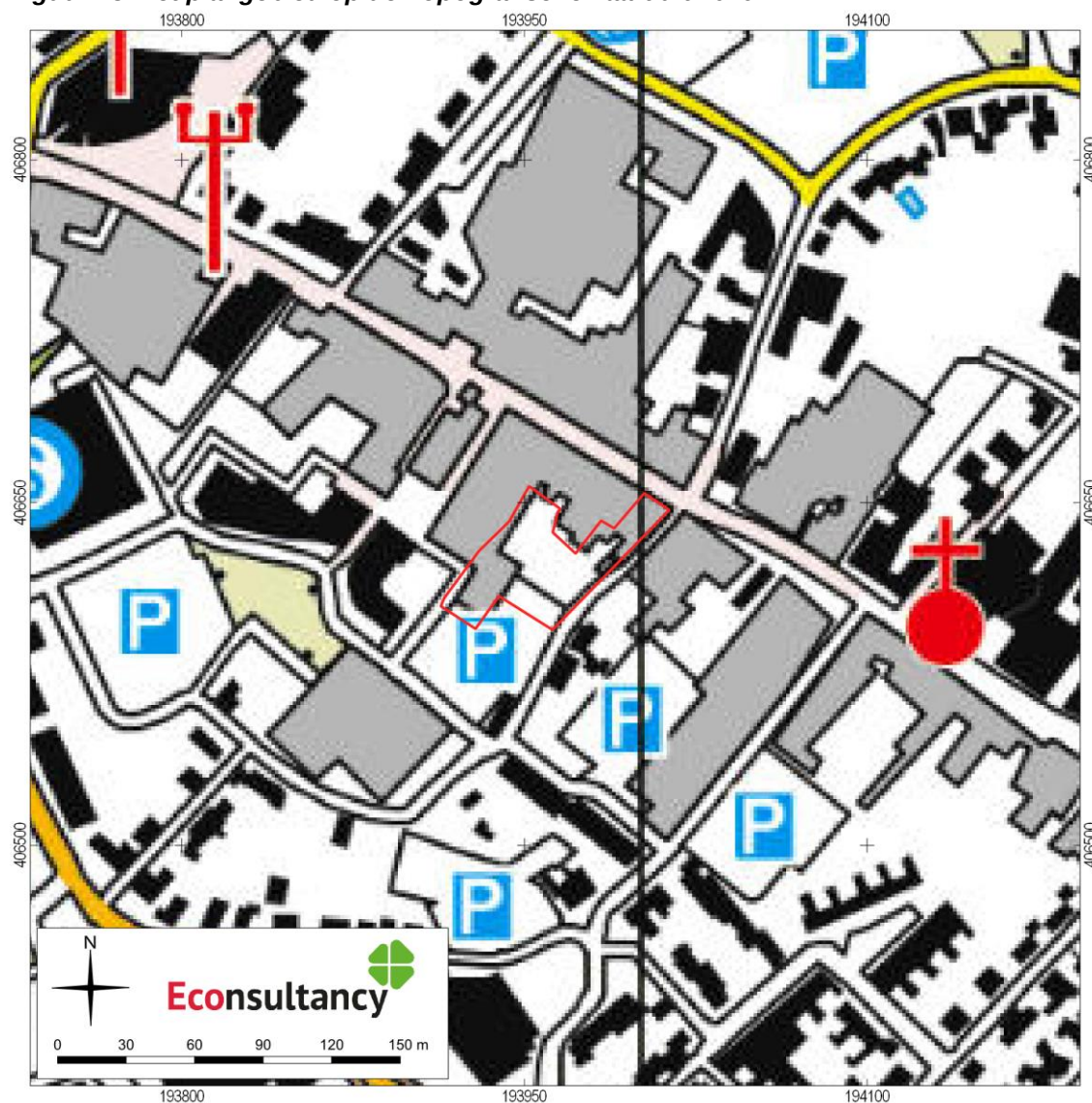
Het plangebied op de historische kaart van 1990.

Legenda

 plangebied

⁴² Kadaster Topotijdreis.

Figuur 18. Het plangebied op de Topografische kaart uit 2019.⁴³



Archeologisch bureauonderzoek Steenstraat / Rapenstraat / Koorstraat (ong.) te Boxmeer (17758.002)

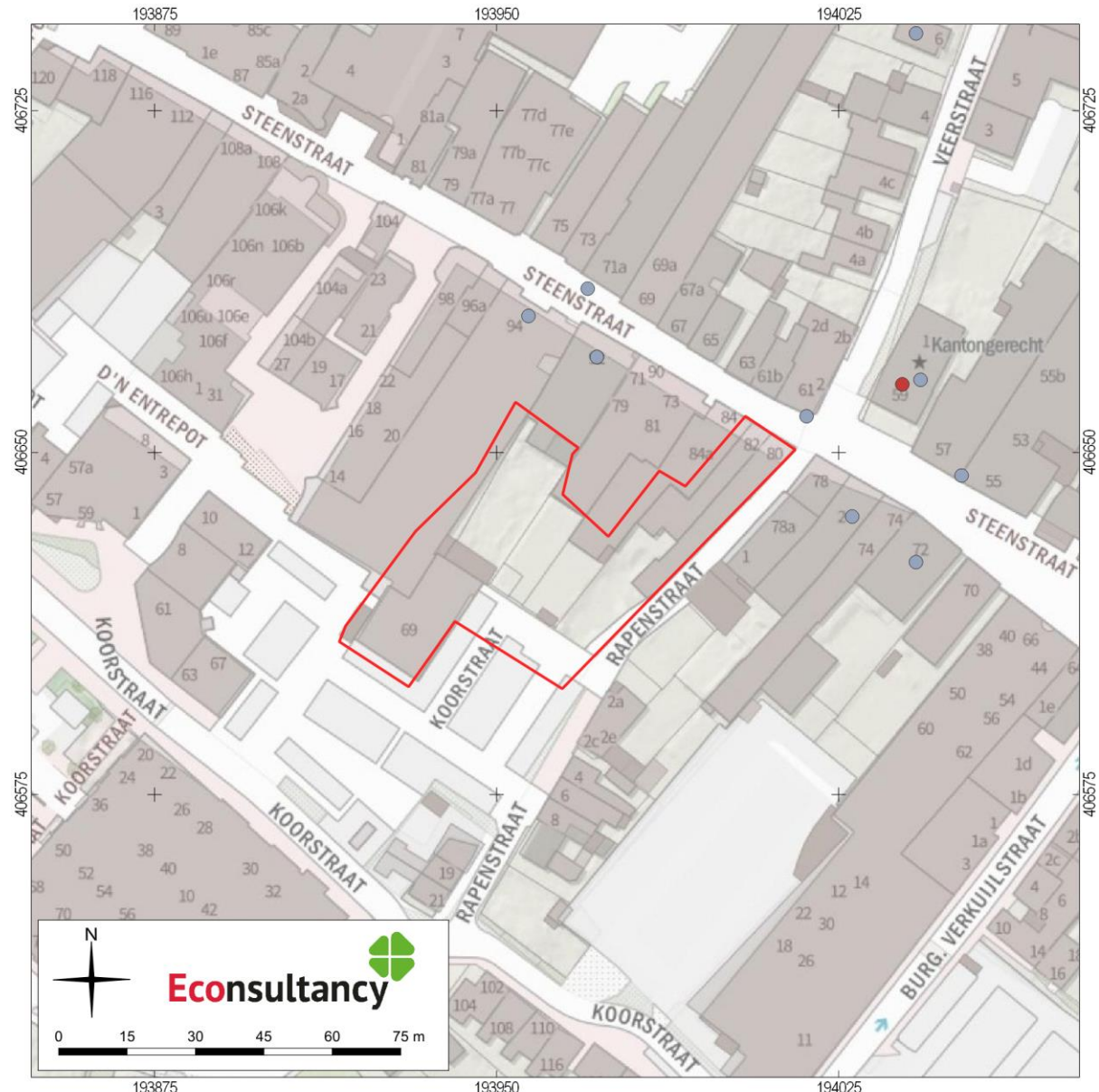
Het plangebied op de historische kaart van 2019.

Legenda

 plangebied

⁴³ Kadaster Topotijdreis.

Figuur 19. Rijksmonumenten en MIP-objecten rond het plangebied.



Archeologisch bureauonderzoek Steenstraat \ Rapenstraat \ Koorstraat (ong.) te Boxmeer (17758.002)

Het plangebied op de topografische kaart.

Legenda

- plangebied
- rijksmonumenten
- MIP-objecten

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 Beegden	
			Pleistoceen	Laat 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					
				Vroeg-Pleniglaciaal	4					
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a				
						5b				
						5c				
				5d						
		Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie				
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)			6	Formatie van Urk		Formatie van Drente
				Holsteinien (warme periode)						
Elsterien (ijstijd)										
Cromerien (warme periode)				Formatie van Sterksel						
Pre-Cromerien										

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
1500				Vb1		Middeleeuwen		
450				Va		Romeinse tijd		
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
12				IVa		Bronstijd		
800	815					Neolithicum		
2000	2650							
3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum		
4900								
5300								
7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es			
8240	9000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend			
8800		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen		
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap		
13.675	11.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen		
14.025	12.000		Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
15.700	13.000			Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)				perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
35.000				Eemien (warme periode)				loofbos
75.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum		
115.000								
130.000								
300.000								

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
4571821100	60 meter ten zuidoosten van het plangebied te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 193994/406553	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 26-10-2017 Resultaat: Op basis van het archeologisch bureauonderzoek heeft het plangebied een lage verwachting op het voorkomen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en een middelhoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten daterend vanaf het Mesolithicum. Voor de periode Nieuwe tijd is de verwachting ook laag.
4571838100	60 meter ten zuidoosten van het plangebied te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 193994/406553	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 31-10-2017 Resultaat: Geconcludeerd wordt dat de top van het Post-Romeins oeverdek reeds verstoord is door recente bodemingrepen. De middelhoge verwachting voor de periode Middeleeuwen kan dan ook worden bijgesteld naar een lage verwachting. Voor de periode Nieuwe tijd was de verwachting al laag. Het pakket Vroeg-Holocene oeverafzettingen met hieronder Maasterrasafzettingen is wel intact aanwezig. De middelhoge verwachting voor de perioden Mesolithicum tot en met de Romeinse tijd blijft dan ook behouden.
4654417100	100 meter ten zuidwesten van het plangebied te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 193809/406580	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 7-12-2018 Resultaat: Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een gradiëntzone, een lage verwachting voor resten van bewoning uit de Steentijd. Vanwege de ligging in een natte laagte is de verwachting voor resten van bewoning uit het Neolithicum t/m Nieuwe tijd laag. De voormalige aanwezigheid van een beekloop binnen het plangebied betekent echter wel dat een bijzondere verwachting bestaat voor specifiek aan beekdalen gebonden archeologische resten. In verband met de ligging in een natte laagte, de veelal ingrijpende verstoring van de bodem en het ontbreken van relevante archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.
2282412100 (40388)	140 meter ten zuiden van het plangebied Jodenpaadje te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 193942/406487	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 14-4-2010 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek is geconstateerd dat in het hele plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit het Laat-Paleolithicum tot de Late-Middeleeuwen onderin het mogelijk aanwezige plaggendek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Direct aan of onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Bekend is dat zich in het verleden aan de westzijde van het plangebied een synagoge met een rituele badplaats (mikwe) bevond. Hiervan kunnen nog funderingsresten bewaard zijn gebleven. Bij de aanleg kunnen oudere resten verstoord zijn. ADC ArcheoProjecten adviseert naar aanleiding van het uitgevoerde verkennende booronderzoek om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P).
2294296100 (42031)	140 meter ten zuiden van het plangebied Jodenpaadje te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 193925/406489	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2-10-2010 Resultaat: In een deel van het plangebied werden de resten van een synagoge aangetroffen. Behoud <i>in situ</i> door aanpassing van de plannen werd geadviseerd.
2326371100 (46339)	140 meter ten oosten van het plangebied Kerckenzicht te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 194105/406555	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 20-4-2011 Resultaat: Uit eerder onderzoek bleek dat het plangebied archeologische waarden bevat, die bij de ontgraving zullen worden verstoord. Tijdens de archeologische begeleiding zijn sporen uit de IJ-zertijd t/m Nieuwe tijd aangetroffen.
2260323100 (37350)	140 meter ten oosten van het plangebied Kerckenzicht te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 194107/406549	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 2-10-2009 Resultaat: Op basis van de resultaten van het vooronderzoek uitgevoerd in 2007, is voor het plangebied

		een hoge verwachting opgesteld voor nederzettingsresten vanaf het Neolithicum t/m Nieuwe tijd. Uit het karterend booronderzoek blijkt dat binnen het plangebied een opeenvolging van antropogene lagen liggen die dateren uit de 18^e of 19^e eeuw. Bijgevolg kunnen binnen het plangebied archeologische resten worden aangetroffen vanaf 20 cm beneden het maaiveldniveau. Hiertoe is een vervolgonderzoek benodigd in de vorm van proefsleuven op het gehele onbebouwde deel van het plangebied. Ter plaatse van de huidige bebouwing kan het beste op basis van een kleine proefput bepaald worden welke impact de constructiewerkzaamheden van deze bebouwing op het archeologisch bodemarchief hebben gehad.
2145725100 (21076)	170 meter ten oosten van het plangebied Steenstraat te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 194120/406560	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 8-2-2007 Resultaat: Het bureauonderzoek werd aangevuld met een veldinspectie. De bodemopbouw bestond uit een dik opgebracht pakket met eronder de C-horizont. Aangezien er binnen het aangrenzende plangebied vondsten aangetroffen zijn uit de Nieuwe tijd en omdat het plangebied op circa 50 m van de Sint Petruskerk gelegen is (oudste datering 11^e eeuw), wordt een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven aanbevolen.
2132838100 (19260)	200 meter ten zuidoosten van het plangebied Steenstraat te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 194121/406513	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 9-10-2006 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek en het veldwerk is het plangebied te interpreteren als een gebied met een middelhoge archeologische verwachting. Het booronderzoek wees uit dat het plangebied door antropogene invloed verstoord is. Het plangebied is kort bij de Sint Petruskerk gelegen, waarvan de oudste sporen teruggaan tot de 11^e eeuw. Er kan van uitgegaan worden dat er zich ten minste vanaf deze periode bewoningssporen in het plangebied kunnen bevinden. Op basis van het bureauonderzoek en karterend inventariserend veldonderzoek wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht in de vorm van proefsleuven.
2182142100 (26336)	200 meter ten zuidoosten van het plangebied Steenstraat te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 194121/406514	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 23-1-2008 Resultaat: De natuurlijke ondergrond in het onderzoeksgebied bestaat uit oude, lemige rivierafzettingen van de Maas. In het onderzoeksgebied zijn sporen van een nederzetting aangetroffen. De sporen zijn te dateren in de tweede helft van de 12^e eeuw met een mogelijke uitloop in de 13^e eeuw. De sporen tonen aan dat binnen het onderzoeksgebied in de betreffende periode bewoning heeft plaatsgevonden en gebouwen hebben gestaan. Behalve in de natuurlijke ondergrond ingegraven sporen zijn diverse ophogings- of egalisatielagen aangetroffen uit dezelfde periode, van waaruit sporen ingegraven zijn in onderliggende lagen.
2435932100 (60613)	210 meter ten zuidwesten van het plangebied Burgemeester Verkuytstraat 34 te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 193891/406416	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 4-3-2014 Resultaat: Aanbevolen wordt een booronderzoek (IVO, verkennende fase) uit te voeren.
2435940100 (60614)	210 meter ten zuidwesten van het plangebied Burgemeester Verkuytstraat 34 te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 193890/406416	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 4-3-2014 Resultaat: Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bovenste 80-110 cm van het bodemprofiel in het plangebied verstoord is. Verder lijkt de oorspronkelijke top van de onderliggende terrasafzettingen opgenomen te zijn in de verstoorde bovenlaag. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2294296100 (426547)	90 meter ten zuidwesten van het plangebied Jodenpaadje te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 193896/406501	<i>Nieuwe tijd</i> : - stenen funderingen - waterput
2326371100 (432706)	120 meter ten zuidoosten van het plangebied Steenstraat te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 194105/406537	<i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen kling <i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van ijzeren slakken <i>Romeinse tijd – Vroege-Middeleeuwen</i> : - handgevormd aardewerk <i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - botmateriaal - 14 fragmenten van keramische objecten, - fragment van een bronzen naald - 5 fragmenten van Badorf aardewerk - waterput <i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen</i> : - 5 fragmenten van keramische objecten, - huisplattegrond:1-schepig - 10 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een bronzen object, - 3 fragmenten van koperen objecten, - fragment van een bronzen gesp - 4 fragmenten van bronzen knopen <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 4 fragmenten van keramische kogelpotten - 20 fragmenten van keramische objecten, - 2 graven, dier - 20 fragmenten van Elmpter aardewerk - 6 bakstenen <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - botmateriaal - 77 fragmenten van keramische objecten, - 4 fragmenten van griffels - fragment van een koperen vingerhoed <i>Nieuwe tijd</i> : - botmateriaal - 6 fragmenten van glazen objecten, - 2 fragmenten van keramische objecten, - 11 fragmenten van schelp objecten, - 280 fragmenten van glazen flessen - 4 fragmenten van glazen kelken - 4 zilveren munten, - muurrestanten - 5 fragmenten van glazen kralen - 21 fragmenten van tegels - 2 fragmenten van leisteen dakbedekking - 4 fragmenten van dakpannen - fragment van een keramische pispot - 16 bakstenen - 2 fragmenten van beerputten - 3 fragmenten van zandsteen/kwartsiet bouw materiaal - 25 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 4 fragmenten van loden lakenloden/lakenzegels - 25 fragmenten van porselein - 5 fragmenten van roodbakkend geglaazuurde bekers/koppen/mokken - 20 fragmenten van roodbakkend geglaazuurde borden/schotels - 20 fragmenten van roodbakkend geglaazuurde grappen

		- fragment van een messing sieraad - fragment van een geglaazuurde steengoed mineraalwaterfles - 11 fragmenten van vensterglas - waterput
2145725100 (409609)	130 meter ten oosten van het plangebied Plangebied Kerckenzicht te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 194127/406560	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van steengoed geglaazuurd
2182142100 (420866)	140 meter ten zuidoosten van het plangebied Steenstraat te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 194119/406515	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - handgevoemd aardewerk - botmateriaal - fragment van een keramisch object, <i>Bronstijd – Late-Middeleeuwen</i> : - 13 fragmenten van maalstenen <i>Bronstijd - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een glazen object, - 2 fragmenten van metalen slakken <i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Romeinse tijd – Vroege-Middeleeuwen</i> : - fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - 15 fragmenten van keramische bouw materiaal <i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - 2 fragmenten van Badorf aardewerk - fragment van een keramische bolpot <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen</i> : - 12 fragmenten van keramische kogelpotten - 6 fragmenten van geelwitbakkend handgevoemd aardewerk bolvormige potten - fragment van Andenne aardewerk <i>Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 8 fragmenten van metalen objecten, <i>Late-Middeleeuwen</i> : - proto-steengoed - 17 fragmenten van Elmpter aardewerk - paalgaten - 3 fragmenten van Paffrath aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 4 fragmenten van steengoed - 11 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - fragment van een kacheltegels <i>Nieuwe tijd</i> : - 7 fragmenten van steengoed - 8 fragmenten van keramische kleipijpen - fragment van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - fragment van porselein
2877415100 (31555)	140 meter ten oosten van het plangebied Hh. Petrus En Paulus te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 194150/406600	<i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen</i> : - stenen funderingen
2132838100 (420860)	160 meter ten zuidoosten van het plangebied Steenstraat te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 194136/406500	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 3 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 5 fragmenten van keramische kleipijpen
2089082100 (51200)	250 meter ten noorden van het plangebied Weijerpark te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 193940/406937	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - grachten - fragmenten van keramische bouw materiaal - stenen funderingen
2156944100 (415369)	300 meter ten noorden van het plangebied Weijerstraat te Boxmeer	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - gracht

	Gemeente Boxmeer Coördinaat: 194065/406931	
2184873100 (418607)	300 meter ten noorden van het plangebied Weijerstraat te Boxmeer Gemeente Boxmeer Coördinaat: 194045/406942	<i>Nieuwe tijd</i> : - 5 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 4 fragmenten van porselein - 6 fragmenten van geglaazuurde steengoed mineraalwaterflessen

Bijlage 4 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 oerosen 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 urnenvelden. 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 ('Celtic fields'). 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 importaardewerk 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 nederzettingsvormen 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 5 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

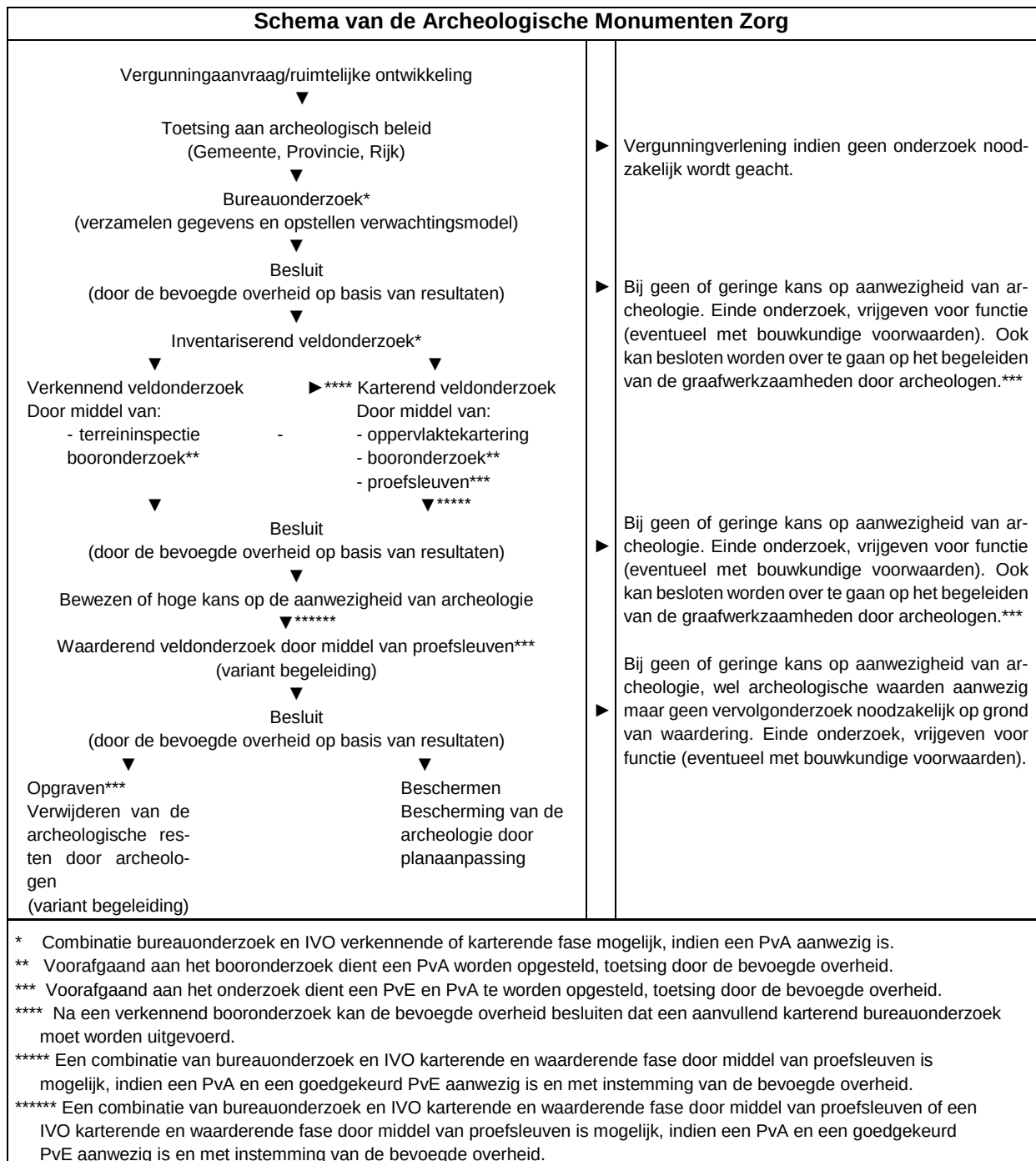
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. 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.

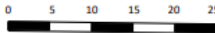
De derde fase: Opgraven

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.





PARKEERKELDER





TWEDE VERDIEPING



DERDE VERDIEPING

