



ARCHEOLOGIE

RAPPORTAGE

Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek

Leegstraat 14 (ong.), Winssen, gemeente Beuningen



Rapport archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek

Leegstraat 14 (ong.) in Winssen

Gemeente Beuningen

Opdrachtgever	Jansen Bouwontwikkeling Postbus 278 6600 AG Wijchen
Rapportnummer	25343.001
Versienummer ¹	3
Datum	11 november 2024
Opsteller ²	De heer E. Steijsiger, MSc en de heer ir. E.M. ten Broeke
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte

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.

² Vrijgave

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven.

KWALITEITSZORG

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

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

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.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	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	5
2.6	Archeologische waarden	9
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	12
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	16
2.9	Conclusie bureauonderzoek	18
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	19
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	19
3.2	Methoden	19
3.3	Resultaten	20
4	CONCLUSIE EN ADVIES	24

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 2.1	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2.2	Grondwatertrappenindeling
Tabel 2.3	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2.4	Verleende bouwvergunningen
Tabel 2.5	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel 3.1	Hoofdlijn bodemopbouw
Tabel 3.2	de aangetroffen crevasse fasen gerelateerd aan de resultaten van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek

FIGUREN

Figuur 2.1	Verplaatsing van het terrassenkruising.
Figuur 3.1	boorstaten naar lithologie met de aangetroffen vegetatie horizonten.

KAARTEN

Kaart 1.	Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)
Kaart 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart
Kaart 3.	Het plangebied op een luchtfoto uit 2023
Kaart 4.	Het plangebied op een luchtfoto uit 2023 met verdeling onderzoeken
Kaart 5.	Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart
Kaart 6.	Het plangebied op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart
Kaart 7.	Het plangebied op de Cultuurhistorische kenmerken kaart van de gemeente Beuingen
Kaart 8.	Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland
Kaart 9.	Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN4)
Kaart 10.	Het plangebied op de bodemkaart
Kaart 11.	Stroomgordels nabij het plangebied
Kaart 12.	Het plangebied op de zandbanenkaart van Gelderland/Overijssel
Kaart 13.	Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 14.	Het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit 1811 - 1832
Kaart 15.	Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1868
Kaart 16.	Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1920
Kaart 17.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1962
Kaart 18.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1970
Kaart 19.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1978
Kaart 20.	Het plangebied op de topografische kaart uit 2000
Kaart 21.	Het plangebied op de topografische kaart uit 2010
Kaart 22.	Boorpuntenkaart
Kaart 23.	Resultaten van het booronderzoek

BIJLAGEN

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

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	25343.001	
Opdrachtgever	Jansen Bouwontwikkeling	
Toponiem	Leegstraat 14 (ong.)	
Plaats	Winssen	
Gemeente	Beuningen	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	gemeente Ewijk, sectie G: percelen 635, 675, 907, 908, 910, 915, 916	
Omvang plangebied	Circa 2 ha; circa 1 ha alleen bureauonderzoek en circa 1 ha bureau- en verkennend booronderzoek	
Kaartblad	39H (1:25.000)	
Centrumcoördinaten (X/Y)	176.768/432.287	
Archeoregio NOaA	13: Utrechts-Gelders rivierengebied	
Bevoegde overheid	Gemeente Beuningen I. Heikoop E-mail: i.heikoop@beuningen.nl	
Deskundige namens de bevoegde overheid	Regioarcheoloog Nijmegen E. Mietes Tel: +316216 518 44 E-Mail: esther@d7archeologie.nl	
Uitvoeringsperiode	Juni 2024	
Uitvoerders	Econsultancy, De heer E. Steijsiger, MSc en de heer ir. E.M. ten Broeke (Senior KNA Prospector)	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	Bureauonderzoek 5611691100	Booronderzoek 5611707100
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het provinciaal depot	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Jansen Bouwontwikkeling in juni 2024 een archeologisch bureauonderzoek binnen het gehele plangebied en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen binnen een deel van het plangebied aan de Leegstraat te Winssen in de gemeente Beuningen uitgevoerd. .

Het plangebied is onderdeel van het ontwikkelingsgebied Winssen Zuid, waar een nieuwe woonwijk zal worden gerealiseerd. Voor de ontwikkeling is een omgevingsvergunning nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied en om te bepalen of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) en de Erfgoedwet (2016).

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

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

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de ondergrond binnen het plangebied waarschijnlijk bestaat uit Pleistocene terrasafzettingen met daarop Holocene rivierafzettingen. Binnen de Holocene rivierafzettingen zijn mogelijk vier verschillende vegetatiehorizonten aanwezig. Deze vegetatiehorizonten zijn (waarschijnlijk) in het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen in fases ontstaan. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor het (Late-)Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Alleen voor het Neolithicum en Vroege-Bronstijd kan een lage verwachting gelden omdat het niet zeker is of er een vegetatie horizont uit deze perioden aanwezig is binnen het plangebied.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat er binnen het noordelijke deel van het plangebied oeverafzettingen van drie crevasse fasen en geul afzettingen van een vierde crevasse fase aanwezig zijn. De oeverafzettingen van de crevasse fase 1 liggen aan het maaiveld en dateren tot de 3^e tot 8^e eeuw na Chr. De oeverafzettingen van de crevasse fase 2 liggen vanaf circa 6,7 à 7,0 tot 6,2 à 6,6 m NAP (90 à 110 tot 110 à 170 cm -mv) en dateren tot in

de IJzertijd/Romeinse tijd. De oeverafzettingen van de crevasse fase 3 liggen tussen 6,2 à 6,5 en 5,2 à 6,0 m NAP (130 à 170 tot 160 à 190 cm -mv) en dateert tot de Midden-Bronstijd. In de top van de afzettingen van deze drie crevasse fasen is een vegetatie horizont aangetroffen. De vegetatie horizont die aanwezig is de afzettingen van fase 3 is ontkalkt, wat betekent dat deze een lange periode aan het maaiveld heeft gelegen. Van de vierde crevasse fase is in het zuidelijke deel van het plangebied geul afzettingen aangetroffen. Op basis van de stratigrafie dateert deze fase waarschijnlijk tot in het Midden-Neolithicum tot Vroege-Bronstijd. In de top van deze crevasse fase is geen vegetatie horizont aanwezig.

Binnen de delen van het plangebied waar geen afzettingen van de crevasse fase 4 aanwezig zijn, liggen de crevasse afzettingen op komkleiafzettingen afkomstig van de Winssen Stroomgordel (actief van Neolithicum tot en met Bronstijd). Op ongeveer 3,7 á 4,5 m NAP (340 à 400 cm -mv) ligt een dunne Laag van Wijchen op de Pleistocene Laagterras afzettingen. De onderkant van de geul afzettingen van de crevasse fase 4 zijn niet bereikt en liggen dieper dan 500 cm -mv. Wel is duidelijk dat deze crevasse geul zich in het Laagterras heeft gesneden en de Laag van Wijchen en de top van het Laagterras heeft geërodeerd.

Conclusie en advies

Omdat er geen vegetatie horizont is aangetroffen in de afzettingen van de crevasse fase 4, geldt er voor de perioden Neolithicum en Vroege-Bronstijd een lage archeologische verwachting. Gedurende deze perioden lagen de geulafzettingen van de crevasse fase 4 en de komafzettingen van de Winssen stroomgordel aan het maaiveld binnen het plangebied.

Van de crevasse fasen 1, 2 en 3 zijn wel oeverafzettingen met vegetatiehorizonten aangetroffen. Daarom blijft de hoge archeologische verwachting zoals die is weergegeven in het bureauonderzoek, gelden. Om deze reden is er binnen het noordelijke deel van het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om de archeologische verwachting te toetsen. Deze kan binnen het gehele plangebied het beste worden uitgevoerd in de karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Binnen de delen van het plangebied waar enkel een bureauonderzoek is uitgevoerd is de bodemopbouw zeer waarschijnlijk vergelijkbaar als in het noordelijke deel van het plangebied. Daarom kan dit deel van het plangebied direct meegenomen worden met het vervolgonderzoek.

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

Het rapport is beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Beuningen). De gemeente is niet akkoord met het bovenstaande advies. oor het plangebied wordt aangesloten bij het selectiebesluit o.b.v. het verkennend booronderzoek in Winssen-Zuid uit 2023 d.d. 21 april 2023. Er moet een vervolgonderzoek in de vorm van een

karterend booronderzoek worden uitgevoerd. Er dient mechanisch te worden geboord (Avegaar) met een diameter van 15 cm in een grid van 20x17 m. Daar waar op een dieper niveau resten uit de periode Paleolithicum, Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum kunnen worden verwacht dient het grid verdicht te worden naar 10x8,5 m. In aanvulling daarop dient de aanleg van enkele proefsleuven ten behoeve van de duiding van de landschappelijke ondergrond te worden besproken als zinvolle optie. Voorafgaand aan het onderzoek dient overleg tussen bevoegd gezag en archeologisch uitvoerder plaats te vinden over de strategie. Aanvullend dient een plan van aanpak te worden opgesteld dat ter goedkeuring dient te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Beuningen wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen, moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Beuningen op de hoogte te stellen.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Jansen Bouwontwikkeling een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Leegstraat 14 (ong.) in Winssen, gemeente Beuningen. Dit plangebied is onderdeel van het groter plangebied Winssen Zuid dat tussen de Kennedysingel, Leegstraat, Van Heemstraweg en de Geerstraat ligt. De opdrachtgever heeft voornemens hier de nieuwe woonwijk Winssen Zuid te realiseren. Het ontwikkelingsgebied Wissen Zuid is al grotendeels archeologisch onderzocht (zie §2.6.1).

Voor de ontwikkeling is een omgevingsvergunning nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied en om te bepalen of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) en de Erfgoedwet (2016).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) dat voor het gehele plangebied zal worden uitgevoerd, en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3) dat enkel binnen de kadastrale percelen gemeente Ewijk, sectie G, percelen 907, 908, 915 en 916 wordt uitgevoerd (zie kaart 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in juni door de heer E. Steijsiger, MSc en de heer ir. E.M. ten Broeke Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door de heer 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, 19-02-2018) en volgens de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018, 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 volgens 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;
- een recente topografische kaart;
- recente luchtfoto's;

³ SIKB.

- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland;
- de limeskaart;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Beuningen;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de ruimtelijke ontwikkeling plaats vindt. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied in een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

Het ontwikkelingsgebied Winssen Zuid ligt globaal tussen de Leegstraat, Kennedysingel, Geerstraat, Van Heemstraat en heeft een oppervlakte van circa 12 ha. Het plangebied ligt binnen het oostelijke deel van het ontwikkelingsgebied aan de Leegstraat 14 en 14A, ten zuiden van de bebouwde kom van Winssen, in de gemeente Beuningen (zie kaart 1). Het gehele plangebied heeft een oppervlak van circa 2 ha, het deel van het plangebied waar ook een verkennend booronderzoek is uitgevoerd heeft een oppervlakte van circa 1 ha. Het maaiveld ligt volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN4) rond 7,85 m NAP en de centrumcoördinaten van het plangebied zijn X: 176.768 en Y: 432.287. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Ewijk, sectie G en beslaat percelen 635 (gedeeltelijk), 675, 907, 908, 910, 915 en 916 (zie kaart 2). Binnen de percelen 635 (gedeeltelijk), 907, 908, 915 en 916 wordt ook een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Voor andere percelen heeft de opdrachtgever aangegeven dat het (nog) niet mogelijk/wenselijk is om een verkennend booronderzoek uit te voeren.

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 grasland en als boomgaard. In het noordelijke deel van het perceel 635 staat een kas dat als trouwlocatie gebruikt wordt (zie kaart 3).

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 Parapluplan Archeologie. Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan: 100 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld.⁴

De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische beleidskaart van de gemeente Beuningen en de bijbehorende beleidsnota. Volgens de beleidskaart (zie kaart 5) ligt het plangebied in een waardevol archeologisch terrein, historische dorpskernen, oude woongronden, huisterpen en overige terreinen van archeologisch belang.⁵

Milieuhygiënische situatie

Om te bepalen of de milieuhygiënische situatie in het plangebied een risico vormt voor de uitvoering van archeologisch veldonderzoek, is het omgevingsloket van provincie Gelderland geraadpleegd.⁶ Binnen het plangebied zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd, waaruit is gebleken dat de bodem op basis van de onderzoeken voornamelijk niet ernstig, licht tot matig verontreinigd is. Op het adres van Leegstraat 14a is de bodem potentieel ernstig verontreinigd.

Met de Atlas Gelderland⁷ wil de provincie Gelderland inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit binnen de provincie in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat de Atlas Gelderland zien waar vroeger (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Het raadplegen van de Atlas Gelderland heeft voor het plangebied zelf geen aanvullende gegevens opgeleverd.

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 behoort tot het ontwikkelingsgebied Winssen Zuid waar een nieuwe woonwijk zal worden gerealiseerd. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

⁴ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁵ Boshoven *et al.*, 2022

⁶ Omgevingsloket Provincie Gelderland.

⁷ Atlas Gelderland.

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 2.1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Echteld op Formatie van Krefeteheye
Zanddieptekaart ⁹	Voornamelijk Pleistoceen zand op 2,0 – 3,0 m -mv (22), in het noordelijke gedeelte van het plangebied Pleistoceen zand op 3,0 – 4,0 m -mv (23)
Geomorfologie ¹⁰	Oostelijke gedeelte plangebied binnen crevasserug (B47), westelijke gedeelte binnen stroomrugglooiing (H43)
Bodem ¹¹	Kalkhoudende ooivaaggronden, noordelijke gedeelte bestaande uit licht zavel (Rd10A), zuidelijke gedeelte uit zware zavel en lichte klei (Rd90A).
Grondwatertrap	VI

Landschappelijke ontwikkeling

De belangrijkste landschappelijke ontwikkelingen van het plangebied vonden plaats in de laatste ijstijd, het Weichselien (116 – 11,7 duizend jaar geleden) en het huidige geologische tijdperk, het Holoceen (11,7 duizend jaar geleden tot heden).

Gedurende het Weichselien bereikte het landijs Nederland niet. Wel heerste er een periglaciaal klimaat waar bijna geen vegetatie kon voorkomen. Aan het begin van het Weichselien stroomde de Rijn ongeveer via het huidige Gelderse IJssel dal naar het noorden. Pas ongeveer vanaf het midden van het Weichselien, vaak aangeduid als het Pleniglaciaal (55.000 tot 13.000 jaar geleden) voerde de Rijn al zijn water in westelijke richting naar de Noordzee af, ten zuiden van de Veluwe stuwwal. Omdat het zeeniveau in deze periode tot 120 meter lager lag dan tegenwoordig, lag de kustlijn van de Noordzee ten westen van het Nauw van Calais. De Rijn stroomde hierdoor over de bedding van de tegenwoordige Noordzee naar het Brits Kanaal, de rivier de Theems, monde uit in de Rijn en was daarmee een zijrivier van de Rijn. De Rijn en de Maas hadden in deze periode een vlechtend karakter met meerdere ondiepe, brede en snel verleggende geulen naast elkaar. Naast de geulen werden voornamelijk grofzandige en grindrijk sediment afgezet in de vorm van banken en terrassen. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Krefeteheye. Het terras dat in deze periode is gevormd wordt aangeduid als het Pleniglaciaal Terras of Laagterras.

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Cohen et al., 2009.

¹⁰ NGR/Wageningen Environmental Research (2019).

¹¹ NGR/Wageningen Environmental Research (2018).

Aan het einde van het Weichselien, in het Laat-Glaciaal (13.000 tot 10.500 jaar geleden) waren er warme perioden, soms heerste er zelfs een klimaat dat vergelijkbaar is met het huidige klimaat. Het landschap raakte hierdoor geleidelijk aan bedekt met een aaneengesloten vegetatie. Hierdoor verminderde de sedimentaanvoer vanuit het achterland van de Rijn en Maas en werden de afvoer van de rivieren regelmatig, waardoor de rivieren zich concentreerden in één geul met een meanderend karakter. Tijdens hoogwater overstroomde de rivieren en werd op het Laagterras een stugge zandige kleilaag afgezet dat bekend staat als de Laag van Wijchen (Wijchen I) van de Formatie van Krefteheye.

Het Weichselien werd afgesloten met een korte en koude periode, het Jonge Dryas (10.500 – 10.150 jaar geleden). Door de kou stierf de vegetatie weer af en ontstond wederom een open landschap. De Rijn kreeg weer een vlechtend karakter waarbij het Laagterras deels werd geërodeerd en hersedimenteerde in een nieuw gevormd lager gelegen terras, het Terras X. Ook deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Krefteheye. Volgens de zanddieptekaart¹² liggen de Pleistocene afzettingen van het Laagterras en Terras X voornamelijk op 2,0 – 3,0 m -mv. Enkel in het noordelijke deel van het plangebied worden deze afzettingen op 3,0 – 4,0 m -mv verwacht.

Met het aantreden van het Holoceen verbeterde het klimaat met stijgende temperaturen en meer neerslag. Op de hogere delen ontwikkelde er loofvegetatie en in de lagere delen veen. De Rijn kreeg weer een meanderend karakter en sneed zich verder in het landschap. Tijdens de eerste overstromingen in het Vroeg-Holoceen werd een nieuwe laag stugge, zandige klei afgezet, aangeduid als de Laag van Wijchen (Wijchen II) van de Formatie van Krefteheye. Deze laag is vergelijkbaar met Wijchen I.

Met de stijgende temperaturen, smolt het Scandinavische landijs af en steeg het zeeniveau. Hiermee schoof de terrassenkruising verder stroomopwaarts. Dit is het overgangspunt waar stroomopwaarts een rivier zich voornamelijk in het landschap snijdt en stroomafwaarts voornamelijk aggradeert (ophoogd). In een aggraderend systeem ontstaan er langs de actieve geul oeverwallen en stroomruggen, die voornamelijk uit zandig sediment bestaan. Deze landschapsvormen liggen hoog in het landschap en functioneerde als een natuurlijke dijk. Het fijnere materiaal, voornamelijk bestaande uit klei, wordt tijdens de jaarlijkse overstromingen verder weg van de actieve geul afgezet als komafzettingen. Doordat het maaiveld wordt opgehoogd, verdwijnen de oudere afzettingen over de loop van de tijd onder het jonger sediment. Alle rivierafzettingen die tijdens het Holoceen zijn afgezet, worden gerekend tot de Formatie van Echteld.

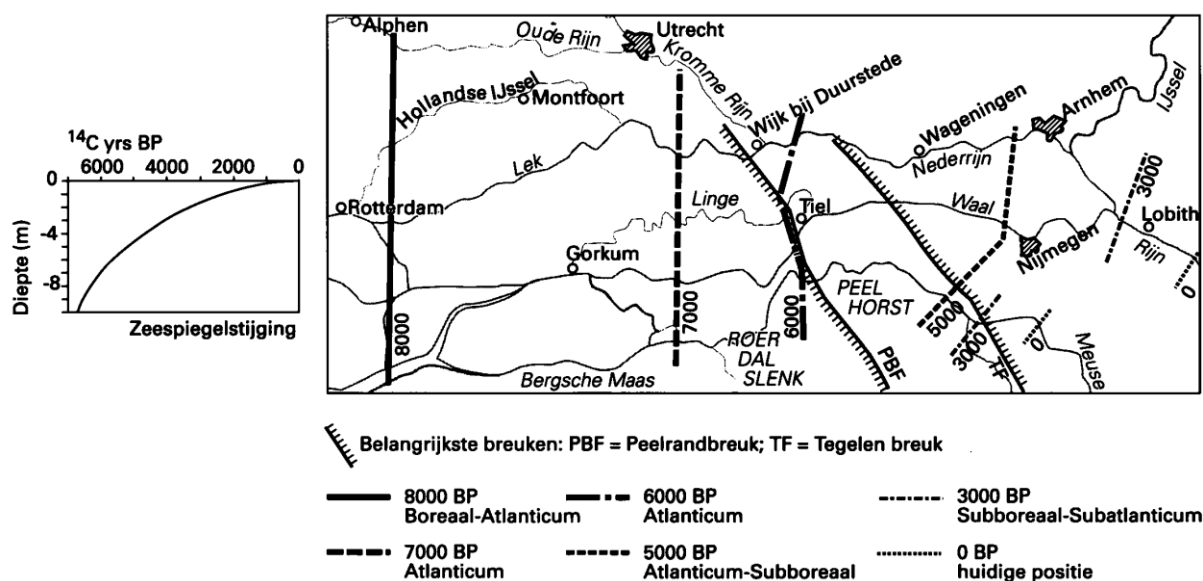
De terrassenkruising lag ongeveer 5000 jaar geleden (in het Midden-Neolithicum) ter hoogte van Winssen¹³ (zie figuur 2.1). Hiervoor stroomde de Rijn in de Winssen stroomgordel welke actief was tussen 6430 – 5105 jaar geleden, in het Vroeg- tot Midden-Neolithicum (zie kaart 11A). Deze stroomgordel wordt gezien als de laatste insnijdende meandergordel en niet als een aggraderende meandergordel. Al is er in de omgeving van het dorp Winssen een dik pakket aan sediment aanwezig van de Winssen stroomgordel. Dit pakket bestaat voornamelijk uit komklei afzettingen op het Laag Terras. Tussen het dorp Winssen en Beuningen (circa 500 meter ten oosten van het plangebied) is in de ondergrond een grote meanderbocht van de stroomgordel aanwezig. De oeverwallen langs deze bocht staken tot in de Romeinse tijd nog boven het landschap uit, en zijn in deze periode

¹² Cohen et al., 2009.

¹³ Brendsen, 2002

dan ook intensief bewoond geweest. Tegenwoordig liggen de oeverwallen begraven onder de afzettingen van jongere de Waal. Na het passeren van de terrassenkruising, stroomde de Rijn voornamelijk ten noorden van het plangebied. Vanaf de IJzertijd stroomde de Rijn door de Waal ongeveer op zijn huidige locatie actief in verschillende stroomgordels (zie kaart 11B-D).

De oeverwallen die langs de rivier ontstonden, waren niet overal even hoog. Hierdoor was het mogelijk dat bij (extreem) hoog water, de rivier over de laagste delen van de oeverwal heen stroomde. Door erosie kon een diepe geul door de oeverwal en in het achterland worden uitgesleten, een zogenaamde crevassegeul. Crevassegeulen gedragen zich als miniatuur rivierbeddingen, met langs de geul kleine oeverwallen en komafzettingen verder weg van de geul. De crevasse-afzettingen zijn lithologisch zeer complex en kunnen op korte afstand sterk verschillen. Meestal slijbt een crevassegeul na verloop van de tijd weer dicht met zandige afzettingen. Omdat deze zandige afzettingen minder inklinken dan de kleiige komafzettingen, staken de opgevolde crevassegeulen als ruggen boven het landschap uit. Soms is de crevasse loop voordeliger voor de rivier, en kan de crevasse uitgroeien tot een rivier verlegging, er is dan sprake van een alvulsie. Na de bedijking van de Waal en Maas vanaf circa 1200 na Chr., lagen de rivieren nagenoeg vast. De meeste crevassegeulen die voor de bedijking nog watervoerend waren, werden na de bedijking afgesneden van de rivier en bleven als laagtes in het landschap achter.



Figuur 2.1 Verplaatsing van het terrassenkruising. Bron: Berendsen, 2002

Uit eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek binnen het ontwikkelingsgebied Winssen Zuid (zie §2.6.1) blijkt dat er waarschijnlijk meerdere crevasse fasen aanwezig zijn binnen het huidige plangebied. De afzettingen van deze fasen liggen op elkaar. Onder de crevasse afzettingen komen waarschijnlijk (kom)klei afzettingen van de Winssen Stroomgordel voor. De diepe ondergrond bestaat uit de Laag van Wijchen op de Pleistocene terras afzettingen van de Formatie van Krefteheye. Binnen Holocene rivierafzettingen zijn verschillende vegetatie-horizonten aangetroffen.

DINO

Het Dinoloket¹⁴ 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.¹⁵ Hieruit blijkt dat de ondergrond tot circa 3 m -mv bestaat uit afzettingen van de Formatie van Echteld. Deze bestaan voornamelijk uit siltige klei waarin zandige klei lagen in zijn opgenomen. De onderste laag van de Formatie van Echteld zijn binnen deze boringen beschreven als sterk zandige klei, het gaat hier waarschijnlijk om de Laag van Wijchen van de Formatie van Krefteheye. Vanaf 3 m -mv liggen de (grof)zandige Pleistocene afzettingen van de Formatie van Krefteheye, het Laagterras.

Geomorfologie

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

Volgens de geomorfologische kaart ligt het oostelijke deel van het plangebied binnen een crevasserug (B47), terwijl het westelijke gedeelte binnen stroomruggelooiingen (H43) ligt (zie kaart 8). Onder de weg Leegstraat en het traject Geerstraat-Molenstraat lopen twee crevassegeulen naar de huidige Waal toe. Het gaat hier om de crevasseafzettingen die op basis van de eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het ontwikkelingsgebied Winssen Zuid gedateerd kan worden tot in de 3^e tot 8^e eeuw na Chr. (zie ook §2.6.1). Deze geulen waren mogelijk tot aan de bedijking van de Waal in de 12^e eeuw na Chr. watervoerend, en bleven daarna als een laagte achter in het landschap. Circa 600 meter ten zuiden van het plangebied liggen de komgebieden de huidige Waal.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland¹⁶ 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. Op de AHN is zichtbaar dat het maaiveld vanaf het huidige Waal afloopt naar het zuiden toe. Hierin vormen de crevasse- en stroomgordelruggen hogere delen in het landschap. De lopen van meerdere crevasse geulen zijn nog herkenbaar aanwezig als laagtes in het landschap.

Bodemkunde en Grondwatertrap

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als kalkhoudende ooivaaggronden. In het noordelijke deel bestaan deze gronden uit lichte zavel. In het zuidelijke deel bestaan de gronden voornamelijk uit zware zavel¹⁷ en lichte klei (zie kaart 10).

¹⁴ Dinoloket.

¹⁵ DINO boornummers B39H2097, B39H2096, B39H2096.

¹⁶ PDOK/Rijkswaterstaat (2023) 'Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) WCS.

¹⁷ Zavel is een mengsel van klei en zand. Waarbij de lichte zavel voornamelijk uit zand bestaat, terwijl de zware zavel voornamelijk uit klei.

Ooivaaggronden zijn grondsoorten die zich voornamelijk ontwikkelen in rivierafzettingen. Deze gronden behoren tot de vaaggronden wat betekent dat er geen tot weinig bodemvorming heeft plaatsgevonden. De ooivaaggronden kennen relatief lage grondwaterstanden. Hierdoor kan er boven het grondwaterpeil bioturbatie optreden. Door dit proces wordt de bodemopbouw gehomogeniseerd en heeft een egale bruingrijze/grijsbruine kleur. Dit verschijnsel wordt daarom verbruining genoemd.

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

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel 2.2 Grondwatertrappenindeling¹⁸

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
')} Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VI.¹⁹ De conservering van metalen en organische resten zal in het plangebied, vanwege de grondwaterstand, niet optimaal zijn.

2.6 Archeologische waarden

2.6.1 AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondsmeldingen

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), de online database van de

¹⁸ Locher & De Bakker, 1990.

¹⁹ BRO Grondwaterspiegeldiepte Model, NGR/WER, 2021.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.²⁰ Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. In kaart 13 zijn de archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt voornamelijk gekeken naar de waarden binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

AMK-terreinen

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.

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied ligt het AMK-terrein 4606 (zie bijlage 2 en kaart 13). Binnen dit AMK-terrein zijn sporen van bewoning waargenomen uit de Romeinse tijd. Hierbij is er handgevormd en gedraaid aardewerk uit dezelfde periode gevonden. Dit AMK-terrein ligt ongeveer 200 meter ten zuiden van de huidige Waaldijk, waarlangs tijdens de Romeinse tijd een belangrijke weg liep.²¹

Onderzoeksmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 31 archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 3 en kaart 13). Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Voor ons onderzoek zijn met name de archeologische veldonderzoeken van belang, dus de booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen. Als er tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd.

Direct ten westen van het plangebied zijn voor het ontwikkelingsplan Winssen Zuid zes archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat hier om één bureauonderzoek²², drie booronderzoeken²³, één proefsleuvenonderzoek²⁴ en één opgraving²⁵. Uit deze onderzoeken blijkt dat er drie archeologische lagen aanwezig zijn binnen het ontwikkelingsgebied. De jongste laag is vanaf het maaiveld aanwezig in crevasse afzettingen die over het algemeen ongeveer een meter dik zijn. Het oudste vondstmateriaal dat tijdens de gravende onderzoeken is aangetroffen in deze laag dateert tot de 3^e tot 8^e eeuw na Chr. Omdat deze afzettingen aan het maaiveld liggen, zijn er ook sporen en vondsten (en verstoringen) uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd opgenomen.

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

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

²² Hos, 2020 (ARCHIS zaaknummer: 4952498100)

²³ Schorn & Smit, 2005 (ARCHIS zaaknummer: 2101555100)/Vosselman, 2016 (ARCHIS zaaknummer: 4023142100)/Hanemaaijer 2023 (ARCHIS zaaknummer: 5323096100)

²⁴ Hendriksen, 2019 (ARCHIS zaaknummer: 4677284100)

²⁵ Hendriksen, 2021 (ARCHIS zaaknummer: 4720115100)

De middelste archeologische laag is voornamelijk in de zuidelijke en oostelijke delen van het ontwikkelingsgebied Winssen Zuid aangetroffen en bevindt zich direct onder de jongere crevasse afzettingen. In de top van deze crevasse afzettingen is een dunne vegetatie horizont waargenomen, waarin vondstmateriaal uit de IJzertijd en Romeinse tijd zijn aangetroffen. Deze afzettingen zijn daarom tot deze perioden gedateerd. Het gaat hier waarschijnlijk om oever- en komafzettingen van een crevasse fase.

Binnen het ontwikkelingsplan Winssen Zuid is bijna overal op ongeveer 6 meter NAP een duidelijke vegetatiehorizont aanwezig. Alleen in het noordelijke hoek van het gebied is deze vegetatie horizont niet aangetroffen. Deze vegetatie horizont is in de (kom)klei-afzettingen en 'oeverachtige afzettingen'²⁶ aangetroffen. Op basis van het vondstmateriaal dat tijdens de gravende onderzoeken is aangetroffen dateert deze vegetatie horizont tot in de Midden-Bronstijd.

Op enkele plekken binnen het ontwikkelingsgebied is onder de Midden-Bronstijd vegetatiehorizont nog een, oudere, vegetatiehorizont aangetroffen. Op basis van de stratigrafische ligging is deze vegetatiehorizont gedateerd tot het Neolithicum of Vroege-Bronstijd.

Ook binnen de andere archeologische begeleidingen, proefsleufonderzoeken en opgravingen die binnen het onderzoeksgebied zijn uitgevoerd zijn meerdere vegetatiehorizonten aangetroffen, aldanniet met archeologische waarden. Vooral langs op de oeverwallen van de Distelkamp – Afferden stroomgordel (ca. 700 meter ten noorden van het plangebied) die tijdens de IJzertijd en Romeinse tijd actief was, en langs de oeverwallen van een verlaten meanderbocht van de Winssen stroomgordel (ca. 450 meter ten oosten van het plangebied), zijn veel archeologische waarden uit de Romeinse tijd aangetroffen.²⁷ Hier lag waarschijnlijk in de Romeinse tijd een belangrijke weg.

Vondstmeldingen

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd, ook de vondstmeldingen die niet aan archeologische onderzoeken gerelateerd zijn. Binnen het onderzoeksgebied staan 5 vondstmeldingen geregistreerd die niet gerelateerd zijn aan de uitgevoerde archeologische onderzoeken. (zie bijlage 4 en Kaart 13).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze vondstmeldingen zijn waarschijnlijk voornamelijk in de bovenste crevasse afzettingen gedaan, wat bevestigt dat deze gronden in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd gebruikt zijn.²⁸

²⁶ Hanemaaijer, 2023

²⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

2.6.2 Andere bronnen

Limeskaart

Limes (uitgesproken als lie-mes) is Latijn voor ‘grens’ en ‘pad’. In Nederland loopt de *limes* van Katwijk via de oude Rijnloop langs Arnhem naar Duitsland. Dit was een militaire zone die bestond uit een weg, verdedigingswerken en burgernederzettingen. Het was ook een handelsroute waarlangs uitwisseling ontstond tussen inheemse en Romeinse culturele waarden. Op de limeskaart²⁹ zijn vindplaatsen en waarnemingen uit de Romeinse tijd weergegeven. Ook wordt de trefkans weergegeven op het voorkomen van archeologische resten uit de Romeinse tijd, gerelateerd aan de *limes*. Volgens de *limeskaart* lag er vermoedelijk een Romeinse wegtracé langs de zuidelijke oeverwal van de Waal. De liep door het huidige centrum van Deest, en maakte nabij het huidige dorp Winssen een bocht naar het zuiden en volgde de oude meanderbocht van de Winssen stroomgordel. Het plangebied lag op ongeveer 500 tot 1200 meter van deze wegtracé, waardoor er een hoge verwachting geldt voor de Romeinse tijd, zoals ook bevestigd wordt door de aangetroffen archeologische waarden uit de Romeinse tijd binnen het onderzoeksgebied.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn geen wetenschappelijke publicaties geraadpleegd, aangezien er geen relevante publicaties gevonden zijn. Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek of depotonderzoek plaats gevonden, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

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 5.

In de Vroege-Middeleeuwen nam de afvoer van de Waal alsmaar toe, ten kosten van de Neder-Rijn. Hierdoor concentreerde de bewoning zich op hoge oeverwallen langs de Waal. Het achterland zal regelmatig onder water hebben gestaan. Ook het dorp Winssen is in deze periode ontstaan als een bevolkingskern op de oeverwal. Hierbij zullen de gronden op de oeverwal aan weerszijden van het dorp gebruikt worden als akkers. De lage en natte komgebieden werden gebruikt als weidegronden voor het vee. Gepaard met een groeiende bevolking, groeide ook de vraag aan woon- en landbouwgrond. Daarom werden meer gronden ontgonnen. Om de gronden

²⁹ Limeskaart.

en goederen te beschermen, werden, net zoals bij de meeste dorpen langs de Rijn en Maas, in de 9^e en 10^e eeuw zij- en achterkades aangelegd. De achterkade van Winssen komt ongeveer overeen met de huidige Koningsweg. De achterkades lagen parallel aan de oeverwallen en moesten het hoge water uit de komgebieden tegenhouden. De zijkades werden haaks op de oeverwal aangelegd om de het water van de stroomopwaarts gelegen dorpspolders af te leiden. Bij Winssen lag deze ter hoogte van de Kruksche Dijk. De ontgonnen gronden tussen deze kades vormen het oude cultuurland. Dit oude cultuurland bestond uit een lappendeken van relatief kleine weiden, boomgaarden en akkerpercelen. Het plangebied ligt in dit oude cultuurlandschap.

Vrijwel alle noord-zuid georiënteerde wegen en paden in het oude cultuurlandschap in overloopgeulen (oude crevassegeulen). Zo ook de Leeghstraat dat direct naast het plangebied ligt. De hogere oevergronden langs de overloopgronden waren zeer vruchtbaar en werden vanaf de eerste ontginningen benut als akkergronden. De boerderijen werden langs de overloopgeulen gebouwd, zodat deze wel veilig waren voor overstromingen en tegelijkertijd zo min als mogelijk van de vruchtbare gronden verloren ging. De geulen zelf werden gebruikt als veedriften, waarlangs het vee naar de zuidelijke weidegronden werd gedreven. Om het vee van de akkergronden af te houden, werden de geulen afgezet met dicht struweel en houtwallen. Ook werden de overloopgeulen gebruikt voor lokale afwatering. Hiermee hadden de overloopgeulen meerdere functies: als wegen, ontginningsas, veedrift, (af)watergang en winplaats van geriefhout. Met de loop van de tijd werden er langs de overloopgeulen geleidelijk aan meer gebouwd. De omgeving van het plangebied droeg het veldtoponiem 'Den Hogen Kamp', wat mogelijk komt door de meerdere crevasseruggen die hier voorkomen.

Direct ten zuiden van het plangebied staat het Rijksmonument 'het Hoogh Huys' (monument nummer 9559). Dit herenhuis droeg vroeger de naam Hooze Kamp, dezelfde naam als het veldtoponiem. Het huidige herenhuis is in 1803 gebouwd door Willem Libotté (1763 – 1839). Hoewel Libotté van oorsprong een landbouwer was, hield hij zich meer bezig met de politiek. Zo was hij onder andere lid van de Provinciale Staten van Gelderland en de Eerste Kamer, waarschijnlijk als eerste uit het Land tussen Maas en Waal. Het Hoogh Huys is een kapitale T-boerderij met een fors, diep drie-beukig achterhuis. De gevels zijn opgetrokken in een handvorm baksteen in kruisverband en een gepleisterde plint. De voorgevel van het rechthoekige voorhuis heeft een symmetrische vijfassige indeling met in de middenas een deurpartij. De vensters zijn licht getoogd en de huidige T-indeling dateert uit het einde van de 19^e eeuw. De zijgevels zijn asymmetrisch qua opzet en indeling. De achtergevel van het achterhuis heeft een indrukwekkende hoge tuitgevelvormige en symmetrisch uitgevoerde topgevel met hoger opgetrokken schouders, vlechtingen en een gemetselde tuit in de top met een staafanker met jaartal 1803. De naastgelegen schuur behoorde oorspronkelijk bij de boerderij en dateert uit dezelfde periode. In deze periode was het gebruikelijk om het achterhuis met het vee, de belangrijkste inkomstenbron van een landbouwer, naar het oosten, naar het licht, te bouwen. Het Hoogh Huys is echter met het voorhuis naar het oosten gebouwd. De landbouw was namelijk niet de belangrijkste inkomsten bron van Libotté, waarom hij mogelijk heeft gekozen voor woongemak.

Vanwege de hoge ligging langs een oude overloopgeul en omdat de oude naam van het herenhuis gelijk is aan het veldtoponiem, is het mogelijk dat er eerdere bebouwing heeft gestaan voor het Hoogh Huys. De deuren van het voorhuis met panelen van schouderboogmotief, een stijl daterend uit de 18^e eeuw, doen vermoeden dat deze zijn overgenomen van een voorganger.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel 2.3 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ³⁰	1811-1832		1:2.500	Het plangebied ligt langs (de voorloper van) de Leegstraat. Het zuidelijke deel wordt gebruikt als boomgaard, het noordelijk als bouwland. Het huidige Hoge Huis bestaat al. Ten noordenwesten van het gebouw staan twee ronde gebouwen. Ten zuiden van het gebouw staat de schuur. In het noordoostelijk hoek van het plangebied staat een woning deels in het plangebied.	De kern van Winssen bestaat uit een kerk en enkele losse erven. De gronden tussen de erven worden gebruikt als akkergronden. Nabij enkele erven liggen boomgaarden.
Militaire topografische kaart (veldminuut) ³¹	1868		1:50.000	Geen significante veranderingen	Geen significante veranderingen
Bonneblad	1920		1:25.000	De twee ronde gebouwen zijn niet meer aangegeven. Vrijwel alle gronden worden nu gebruikt als boomgaard. De bebouwing in de noordoostelijke hoek van het plangebied is gesloopt.	Meer gronden worden als boomgaard gebruikt. Enkele nieuwe erven zijn aangegeven langs de bestaande wegen.
Topografische kaart	1962		1:25.000	Geen significante veranderingen	Sterke uitbreiding van het wegennetwerk en van de bebouwde kom langs de bestaande en nieuwe wegen. Uitbreiding van de kern van Winssen. De landbouwgronden worden voor- namelijk als boomgaarden gebruikt.

³⁰ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/HISGIS.

³¹ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	1970		1:25.000	Alleen het noordelijke perceel is een boomgaard. De overige gronden worden gebruikt als akker. Ook staan er enkele kassen/warenhuizen. De huidige bebouwing op het adres Leegstraat 14A is gerealiseerd	Geen significante veranderingen
Topografische kaart	1978		1:25.000	Geen significante veranderingen	Verdere uitbreiding van de bebouwde kom van Winssen
Topografische kaart	2000		1:25.000	Het plangebied is weer voornamelijk in gebruik als boomgaard, er staan nog twee kassen binnen het plangebied.	Verdere uitbreiding van de bebouwde kom van Winssen
Topografische kaart	2010		1:25.000	Huidige situatie bestaat	Huidige situatie bestaat

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie tabel 2.3) blijkt dat het plangebied afwisselend gebruikt als boomgaard of akker. In de tweede helft van de 20^e eeuw zijn er enkele warhuizen (opslagloodsen) en kassen gebouwd ten noordwesten van het herenhuis het Hoogh Huys. Tegelijkertijd is de bebouwing aan op het adres Leegstraat 14A gerealiseerd. De warhuizen en bijna alle kassen zijn aan het einde van de 20^e eeuw en/of het begin van de 21^e eeuw gesloopt. Eén kas is overgebleven, welke tot op heden aanwezig is in het plangebied.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Beuningen is bij het gemeentelijk archief een aanvraag gedaan tot inzage van bouwdoSSIERS voor de bebouwing binnen het plangebied. Tabel 2.4 geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor het plangebied.

Tabel 2.4 Verleende bouwvergunningen

Adres	Jaartal	Omschrijving	Funderingsdiepte
Leegstraat 14	1959	Nieuwbouw warhuis (in huidig perceel G916)	60 cm -mv
Leegstraat 14	1961	Nieuwbouw warhuis (in huidig perceel G915)	Onbekend
Leegstraat 14	1968	Nieuwbouw kas (bestaande kas)	75 cm -mv
Leegstraat 14A	1959	Nieuwbouw warhuis (in huidig perceel G908/G910)	60 cm -mv
Leegstraat 14A	1961	Nieuwbouw warhuis (in huidig perceel (G908/G907)	Onbekend
Leegstraat 14A	1961	Nieuwbouw woonhuis (huidig woonhuis)	75 cm -mv
Leegstraat 14A	2002	Uitbreiding woonhuis	100 cm -mv
Leegstraat 14A	2012	Nieuwbouw schuur (huidige schuur)	80 cm -mv

De funderingsdiepte van het Hoogh Huys en bijbehorende schuur is onbekend. Wel is bekend dat het voorhuis van het Hoogh Huys deels is onderkelderd tot 140 cm -mv. Het woonhuis van adres Leegstraat 14A is deels tot 75 en deels tot 100 cm -m gefundeerd. De schuur uit 2012 binnen dit perceel is tot 80 cm -m gefundeerd. Uit de verkregen bouwtekeningen blijkt dat de warenhuizen in twee fases zijn gebouwd, in 1959 en in 1961. De oudste warenhuizen waren tot 60 cm -mv gefundeerd. De funderingsdiepte van de jongste warenhuizen is onbekend, mogelijk is dit ook 60 cm -mv. De kas binnen het plangebied is tot 75 cm -mv gefundeerd.

De oorspronkelijke bouwjaren die binnen het Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de bestaande bebouwing bekend zijn, komen meestal overeen met de bekende historie en de bouwtekeningen. Alleen voor de schuur van het Hoge Huis klopt binnen de BAG niet.³²

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³³ 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.

Historische Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke historische vereniging Historisch Besef Beuningen, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel 2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	In de Pleistocene Laagterras afzettingen en Laag van Wijchen, circa 4,50 m -mv.
Neolithicum tot en met Vroeg-Bronstijd	laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	Als een vegetatie horizont in crevasse afzettingen aanwezig zijn: hoog. Als er komafzettingen van de Winssen stroomgordel voorkomen: laag.

³² Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).

³³ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/Jong, 1969 – 1994/ Klep & Schoenmaker, 1995/Ruimingskaart/VEO Bommenkaart/Zwanenburg, 1990/Luchtfoto's RAF.

Midden- en Late-Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Op circa 150 à 200 cm -mv, mogelijk in kom- of 'oeverachtige' afzettingen
IJzertijd en Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	In crevasse afzettingen, circa 1 m -mv.
Vroege-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	In crevasse afzettingen, vanaf het maaiveld.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefden van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³⁴ Gedurende het (late-)Paleolithicum en het Mesolithicum lagen de afzettingen van het Laagterras en later van de Laag van Wijchen aan het maaiveld. In de omgeving van het plangebied lagen de lagere terrasniveaus van het Terras X en Vroeg-Holocene meandergordels. Hiermee lag het plangebied binnen een overgangszone van relatief hogere en droge gronden naar lagere en nattere gronden. Daarom geldt er een hoge archeologische verwachting voor deze perioden.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³⁵ Gedurende het Neolithicum tot en met de Vroege-Bronstijd lag het plangebied in het komgebied van de Winssen stroomgordel. Deze gebieden waren in deze te nat voor de landbouw. Voor de komafzettingen van de Winssen stroomgordel geldt daarom een lage archeologische verwachting. Wel is er direct ten westen van het plangebied op enkele plekken crevasse afzettingen met een vegetatie horizont aangetroffen. Deze afzettingen zijn waarschijnlijk in deze periode afgezet. Deze crevasse afzettingen staken boven het komgebied van de Winssen stroomgordel uit en waren waarschijnlijk (zeer) vruchtbaar: ideaal dus voor de landbouwers uit het Neolithicum en Vroege-Bronstijd. Als er binnen het plangebied afzettingen van deze crevasse met een vegetatiehorizont aanwezig zijn, geldt er voor deze afzettingen een hoge archeologische verwachting voor deze perioden.

³⁴ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁵ Louwe Kooijmans et al., 2005.

Direct ten westen van het plangebied zijn in de bodemopbouw drie vegetatiehorizonten aangetroffen. De oudste, en diepste, is gedateerd tot in het Midden-Bronstijd en is duidelijk aanwezig. De middelste is relatief dun en vaag. Deze horizont is aangetroffen in crevasse afzettingen en dateert tot in de IJzertijd/Romeinse tijd. Aan het maaiveld worden de jongste crevasse oeverafzettingen verwacht. Deze dateert tot de 3^e/8^e eeuw na Chr. Binnen de vegetatie horizonten zijn binnen het onderzoeksgebied meerdere archeologische waarden bekend. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor de perioden Midden-Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd.

Bodemverstoring

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

Het plangebied is in het verleden in agrarisch gebruik geweest. Ook staan er enkele gebouwen en kassen in het plangebied. Door ploegen en bouw- en sloopwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Hieruit blijkt dat de ondergrond binnen het plangebied waarschijnlijk bestaat uit Pleistocene terrasafzettingen met daarop Holocene rivierafzettingen. Binnen de Holocene rivierafzettingen zijn mogelijk vier verschillende vegetatiehorizonten aanwezig. Deze vegetatiehorizonten zijn (waarschijnlijk) in het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen in fases ontstaan. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor het (Late-)Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Alleen voor het Neolithicum en Vroege-Bronstijd kan een lage verwachting gelden omdat het niet zeker is of er een vegetatie horizont uit deze perioden aanwezig is binnen het plangebied. Vanwege deze hoge archeologische verwachting is er een noodzaak tot vervolgonderzoek.

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

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

3.2 Methodes

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 3 juni 2024 door de heer E. Steijsiger, MSc en de heer ir. E.M. ten Broeke (Senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 4 juni 2024.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Het deel van het plangebied waar het verkennend booronderzoek is uitgevoerd heeft een oppervlakte van circa 1 ha. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 10 cm) en een guts (diameter 3 cm) 7 boringen tot maximaal 5 m -mv gezet (zie kaart 22). Boring 7 is net buiten het plangebied gezet, omdat de oorspronkelijke boorlocatie als trouwlocatie wordt gebruikt. De boringen zijn lithologisch volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³⁶ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (zie bijlage 7).

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

³⁶ Bosch, 2005.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorstaten en worden in bijlage 7 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de bodemopbouw als volgt worden weergegeven:

Tabel 3.1 Hoofdlijn bodemopbouw

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
Tot ca. 90 à 110 cm -mv (6,7 à 7,0 m NAP)	Kalkrijke, sterk siltig en matig zandige klei met een matig humeuze top en een (grijs)bruine tot zwarte kleur.	Crevasse-afzettingen 1. Moderne bouwvoor aanwezig in bovenste 10 à 50 cm.
Tot ca. 110 à 170 cm -mv (6,2 à 6,6 m NAP)	Kalkrijke, sterk siltige klei met een zwak humeuze top en een (grijs)bruine kleur.	Crevasse-afzettingen 2. Vegetatie horizont aanwezig in bovenste 10 à 20 cm. Soms zwak houtskool houdend.
Tot ca. 130 à 160 cm -mv (6,2 à 6,5 m NAP)	Kalkrijke, sterk siltige klei met een bruin grijze kleur.	Oeverafzettingen, bevat veel ijzer conglomeraties
Tot ca. 160 à 250 cm -mv (5,2 à 6,0 m NAP)	Kalkrijk, matig tot sterk siltige en sterk zandige klei met een kalkloze, matig humeuze top en een zwarte tot bruinoranje/oranjebruine kleur.	Crevasse-afzettingen 3. Ontkalkte vegetatie horizont aanwezig in bovenste 10 à 35 cm. Soms zwak houtskool houdend. C-horizont bevat veel ijzer en mangaan conglomeraties.
Tot ca. 220 à 405 cm -mv (3,7 à 5,6 m NAP)	Kalkloze, matig siltige klei met een bruinoranje tot een grijze kleur.	Komafzettingen. Niet aangetroffen in boring 2.
Tot ca. 490 à 495 cm -mv (2,7 à 2,8 m NAP)	Kalkrijke matig tot sterk zandige klei en matig siltige tot matig kleiig, zeer fijn zand met een zwak humeuze onderkant en een grijze kleur.	Crevasse geul afzettingen. Alleen aangetroffen in boringen 1 en 2. Top bevat soms veel ijzer conglomeraties. Bevat veel zandige klei- en kleiige zandbandjes. Onderste meter is zwak humeus en bevat veel wortelresten.
Tot ca. 350 à 500 cm -mv (3,2 à 4,0 m NAP)	Kalkrijke, zwak tot matig zandige klei met een grijsblauwe kleur.	Laag van Wijchen.
Tot onderkant boor	Kalkloze, zwak siltige, uiterst grof zand met een grijze kleur.	Formatie van Krefteheye, Laagterras. Niet aangetroffen in boringen 1, 2 en 6.

Binnen het plangebied bestaan de Holocene afzettingen uit: oeverafzettingen, komafzettingen en afzettingen van vier crevasse fasen aangetroffen. De oeverafzettingen van de jongste crevasse fase 1 zijn aan het maaiveld aangetroffen en reiken tot 90 à 110 cm -mv (6,7 à 7,0 m NAP, zie kaart 23A). In de top van deze afzettingen is een moderne bouwvoor aanwezig van 10 tot 50 cm dik. Deze bouwvoor bestaat uit kalkrijke, matig humeuze, sterk siltige tot matig zandige klei. Onder de bouwvoor is een Bw-/BC-horizont aanwezig bestaande uit sterk siltige tot zwak zandige klei, wat typerend is voor een ooivaaggrond.

Direct onder de crevasse fase 1, liggen de oeverafzettingen van de crevasse fase 2 welke tot circa 110 à 170 cm -mv (6,3 à 6,6 m NAP) reiken (zie kaart 23B). Deze afzettingen bestaan uit kalkrijke sterk siltige klei. In de top van deze afzettingen is een zwak humeuze, vage vegetatie horizont aanwezig van 10 tot 20 cm dik. Binnen sommige boringen is deze laag zwak houtskool houdend.

Binnen boringen 1, 2, 3 en 5 zijn onder de afzettingen van de crevasse fase 2 oeverafzettingen aangetroffen tot circa 130 à 160 cm -mv (6,2 à 6,5 m NAP). Deze bestaan de uit kalkrijke, sterk siltige klei met veel ijzer conglomeraties. Het gaat hier mogelijk om de oeverafzettingen van de Rijn, maar kunnen behoren tot de crevasse fase 2 of 3.

De oeverafzettingen van de crevasse fase 3 liggen onder de oeverafzettingen van de Rijn of direct onder die van de crevasse fase 2, vanaf circa 130 à 170 cm -mv (6,2 à 6,5 m NAP, zie kaart 23C). Deze oeverafzettingen bestaan kalkrijke, matig tot sterk siltige en sterk zandige klei. In de bovenste 10 tot 35 cm van deze afzettingen is een kalkloze matig humeuze vegetatie horizont aanwezig met houtskool. Omdat de rest van de afzettingen van deze fase kalkrijk zijn, wordt aangenomen dat de vegetatie horizont ontkalkt is, wat betekend dat de vegetatie horizont een lange periode aan het maaiveld heeft gelegen. De C-horizont van deze fase bevat veel ijzer en mangaan conglomeraties. Binnen alle boringen behalve boring 2 zijn onder de crevasse fase 3 kalkloze, matig siltige komklei afzettingen aanwezig. Deze komafzettingen zijn waarschijnlijk afkomstig van de Winssen stroomgordel.

Binnen boringen 1 en 2 is tussen ongeveer 220 à 250 tot 490 à 495 cm -mv (5,6 à 5,2 tot 2,9 à 2,7 m NAP) afzettingen van een crevasse geul aangetroffen. Aangezien deze afzettingen onder de afzettingen van de crevasse fase 3 liggen, moet de crevasse geul behoren tot een oudere crevasse fase 4. De afzettingen bestaan afwisselend uit matig tot sterk zandige klei en matig siltige tot matig kleiig, zeer fijn zand en zijn allemaal kalkrijk. De onderste meter van deze afzettingen is zwak humeus en bevat wortelresten. Dit wijst erop dat deze afzettingen in een nat milieu zijn afgezet. De onderkant van deze afzettingen is niet bereikt, en liggen dus dieper dan 500 cm -mv. Binnen deze twee boringen is de Laag van Wijchen niet aangetroffen. Waarschijnlijk is de laag van Wijchen en de top van het Pleistocene Laagterras door de crevasse geul geërodeerd.

Binnen het merendeel van het plangebied (met uitzondering van boringen 1 en 2) ligt de top van de Laag van Wijchen op 340 à 405 cm -mv (3,7 á 4,5 m NAP, zie kaart 23D) en bestaan uit zwak tot matig zandige klei met de typerende blauwgrijze kleur. De onderkant van de bodemopbouw bestaat uit het uiterst grof zand van het Pleistocene Laagterras.

Op de moderne bouwvoor na, zijn alle afzettingen intact aanwezig.

Archeologische indicatoren

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

Resultaten veldonderzoek in relatie tot eerder uitgevoerde onderzoeken

Binnen het verkennend booronderzoek zijn afzettingen van vier crevasse fasen aangetroffen. De eerste drie fasen bevatten een vegetatie horizont (waaronder de moderne bouwvoor aan het maaiveld). Dit komt overeen met de resultaten van de onderzoeken die al zijn uitgevoerd binnen het ontwikkelingsgebied Winssen Zuid (zie §2.6.1 en tabel 3.2).

De afzettingen van de crevasse fasen 1 en 2 en de vegetatiehorizonten zijn ook aangetroffen in de andere onderzoeken. Daarom kan worden gesteld dat de crevasse fase 1 dateert tot de 3^e tot 8^e eeuw na Chr., en lag gedurende de Middeleeuwen en Nieuwe tijd aan het maaiveld. De crevasse fase 2 lag gedurende de IJzertijd en Romeinse tijd aan het maaiveld.

De duidelijke vegetatiehorizont van de crevasse fase 3 is in alle onderzoeken binnen het ontwikkelingsplan Winssen Zuid aangetroffen. Deze laag dateert uit de Midden-Bronstijd. De afzettingen waarin deze vegetatie horizont aanwezig is, is verschillend. Binnen sommige onderzoeken is deze laag als (kom)kleiafzettingen geïnterpreteerd. Een ander onderzoek noemt het oeverachtige afzettingen. Binnen dit onderzoek is deze laag vanwege de hoge kalk- en siltgehalten geïnterpreteerd als oeverafzettingen. Omdat het plangebied tijdens de Midden-Bronstijd op ruime afstand van een stroomgordel lag³⁷, moeten deze oeverafzettingen afkomstig zijn van een crevasse, en niet van een stroomgordel.

De crevasse geul van de fase 4 moet op basis van de stratigrafie ouder zijn dan crevasse fase 3. Ook is deze fase zeer waarschijnlijk jonger dan het passeren van het terrassenkruising ter hoogte van het plangebied, aangezien het ontstaan van een crevasse in een insnijdend riviersysteem onwaarschijnlijk is. Daarom dateert deze fase zeer waarschijnlijk tot in het Midden-Neolithicum tot en met de Vroege-Bronstijd. Direct ten westen van het plangebied is binnen enkele boringen op dezelfde stratigrafische positie een vegetatiehorizont gevonden³⁸ dat waarschijnlijk tot dezelfde periode dateert en mogelijk tot hetzelfde crevasse systeem behoort.

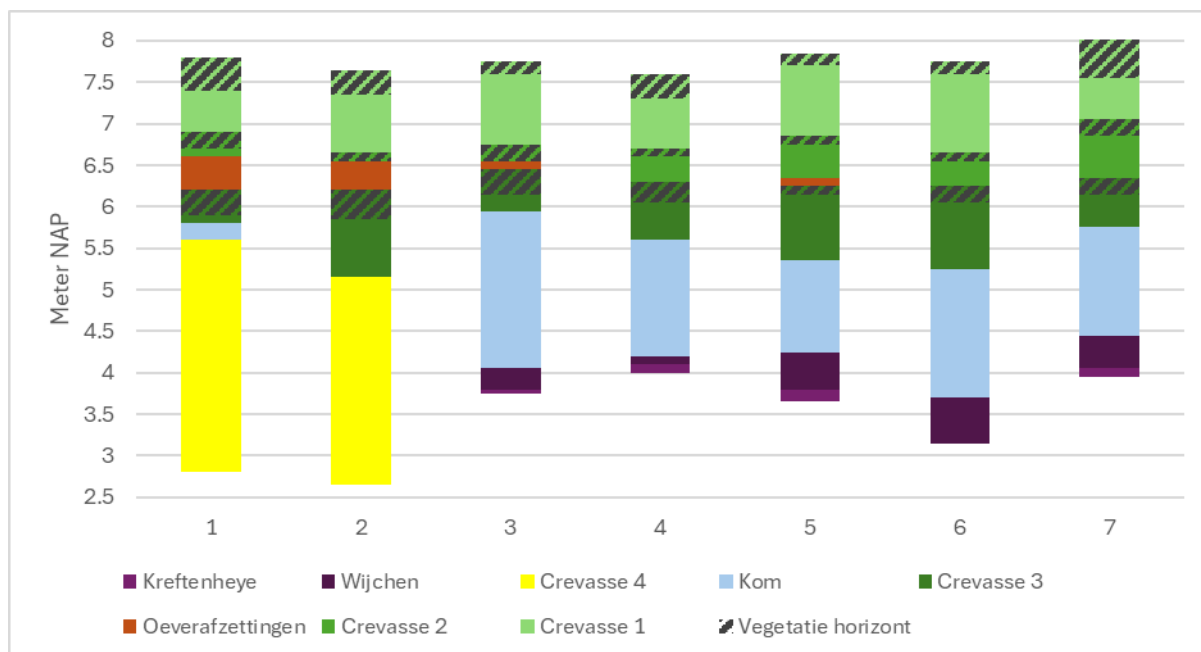
Tabel 3.2 de aangetroffen crevasse fasen gerelateerd aan de resultaten van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek

Dit onderzoek	Hanemaaijer, 2023	Datering (op basis van Hendriksen, 2021)
Crevasse fase 1	Crevasse afzettingen aan maaiveld	3 ^e tot 8 ^e eeuw na Chr.
Crevasse fase 2	Vegetatie horizont 1	IJzertijd/Romeinse tijd
Crevasse fase 3	Vegetatie horizont 2	Midden-Bronstijd
Crevasse fase 4	Vegetatie horizont 3	Op basis van stratigrafie waarschijnlijk Midden-Neolithicum/Vroege-Bronstijd. Mogelijk aan elkaar gerelateerd? ³⁹

³⁷ De dichtstbijzijnde is de Ressen Fase C stroomgordel op circa 5 kilometer afstand (Cohen et al., 2012)

³⁸ Hanemaaijer, 2023

³⁹ Niet aangetroffen bij Hendriksen, 2021.



Figuur 3.1 boorstaten naar lithologie met de aangetroffen vegetatie horizonten.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Hieruit blijkt dat de ondergrond binnen het plangebied waarschijnlijk bestaat uit Pleistocene terrasafzettingen met daarop Holocene rivierafzettingen. Binnen de Holocene rivierafzettingen zijn mogelijk vier verschillende vegetatiehorizonten aanwezig. Deze vegetatiehorizonten zijn (waarschijnlijk) in het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen in fases ontstaan. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor het (Late-)Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Alleen voor het Neolithicum en Vroege-Bronstijd kan een lage verwachting gelden omdat het niet zeker is of er een vegetatie horizont uit deze perioden aanwezig is binnen het plangebied.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat er binnen het noordelijke deel van het plangebied oeverafzettingen van drie crevasse fasen en geul afzettingen van een vierde crevasse fase aanwezig zijn. De oeverafzettingen van de crevasse fase 1 liggen aan het maaiveld en dateren tot de 3^e tot 8^e eeuw na Chr. De oeverafzettingen van de crevasse fase 2 liggen vanaf circa 6,7 à 7,0 tot 6,2 à 6,6 m NAP (90 à 110 tot 110 à 170 cm -mv) en dateren tot in de IJzertijd/Romeinse tijd. De oeverafzettingen van de crevasse fase 3 liggen tussen 6,2 à 6,5 en 5,2 à 6,0 m NAP (130 à 170 tot 160 à 190 cm -mv) en dateert tot de Midden-Bronstijd. In de top van de afzettingen van deze drie crevasse fasen is een vegetatie horizont aangetroffen. De vegetatie horizont die aanwezig is de afzettingen van fase 3 is ontkalkt, wat betekend dat deze een lange periode aan het maaiveld heeft gelegen. Van de vierde crevasse fase is in het zuidelijke deel van het plangebied geul afzettingen aangetroffen. Op basis van de stratigrafie dateert deze fase waarschijnlijk tot in het Midden-Neolithicum tot Vroege-Bronstijd. In de top van deze crevasse fase is geen vegetatie horizont aanwezig.

Binnen de delen van het plangebied waar geen afzettingen van de crevasse fase 4 aanwezig zijn, liggen de crevasse afzettingen op komkleiafzettingen afkomstig van de Winssen Stroomgordel (actief van Neolithicum tot en met Bronstijd). Op ongeveer 3,7 à 4,5 m NAP (340 à 400 cm -mv) ligt een dunne Laag van Wijchen op de Pleistocene Laagterras afzettingen. De onderkant van de geul afzettingen van de crevasse fase 4 zijn niet bereikt en liggen dieper dan 500 cm -mv. Wel is duidelijk dat deze crevasse geul zich in het Laagterras heeft gesneden en de Laag van Wijchen en de top van het Laagterras heeft geërodeerd.

Los van een moderne bouwvoor van 10 à 50 cm dik, zijn alle afzettingen intact aanwezig. Omdat er geen vegetatie horizont is aangetroffen in de afzettingen van de crevasse fase 4, geldt er voor de perioden Neolithicum en Vroege-Bronstijd een lage archeologische verwachting. Gedurende deze perioden lagen de geulafzettingen van de crevasse fase 4 en de komafzettingen van de Winssen stroomgordel aan het maaiveld binnen het plangebied.

Van de crevasse fasen 1, 2 en 3 zijn wel oeverafzettingen met vegetatiehorizonten aangetroffen. Daarom blijft de hoge archeologische verwachting zoals die is weergegeven in het bureauonderzoek, gelden. Om deze reden is er binnen het noordelijke deel van het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om de archeologische verwachting te toetsen. Deze kan binnen het gehele plangebied het beste worden uitgevoerd in de karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Binnen de delen van het plangebied waar enkel een bureauonderzoek is uitgevoerd is de bodemopbouw zeer waarschijnlijk vergelijkbaar als in het noordelijke deel van het plangebied. Daarom kan dit deel van het plangebied direct meegenomen worden met het vervolgonderzoek.

Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

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

Het rapport is beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Beuningen). De gemeente is niet akkoord met het bovenstaande advies. oor het plangebied wordt aangesloten bij het selectiebesluit o.b.v. het verkennend booronderzoek in Winssen-Zuid uit 2023 d.d. 21 april 2023. Er moet een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek worden uitgevoerd. Er dient mechanisch te worden geboord (Avegaar) met een diameter van 15 cm in een grid van 20x17 m. Daar waar op een dieper niveau resten uit de periode Paleolithicum, Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum kunnen worden verwacht dient het grid verdicht te worden naar 10x8,5 m. In aanvulling daarop dient de aanleg van enkele proefsleuven ten behoeve van de duiding van de landschappelijke ondergrond te worden besproken als zinvolle optie. Voorafgaand aan het onderzoek dient overleg tussen bevoegd gezag en archeologisch uitvoerder plaats te vinden over de strategie. Aanvullend dient een plan van aanpak te worden opgesteld dat ter goedkeuring dient te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Beuningen wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Beuningen op de hoogte te stellen.

LITERATUUR

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

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.

Berendsen, H., 2002: *De laat-glaciale en Holocene ontstaansgeschiedenis van de Rijn-Maas delta*.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Boshoven, E.H., van Snippenburg, B.J.G., Willemse, N.W., 2022: *Archeologie in de gemeente Beuningen; Actualisatie van de archeologischewaarden-, verwachtingen- en beleidskaart*. RAAP-rapport 5337. Weesp.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen & H.F.J. Kempen, 2009: *Zand in banen. Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Arnhem: Provincie Gelderland.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Universiteit Utrecht.

Hanemaaijer, M., 2023: *Kennedyweg en Omgeving Winssen Zuid*. ADC rapport 6038.

Hendriksen, M.T.C., 2019: *Waterberging Kennedysingel Te Winssen, gemeente Beuningen, archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek*. RAAP-rapport 4115.

Hendriksen, M.T.C., 2021: *Wonen in Winssen aan de Waal. Prehistorische sporen en een Karolingisch/Ottoons erf in Plangebied Waterberging Kennedysingel, gemeente Beuningen, een archeologische opgraving*. RAAP-rapport 5204.

Heunks, E. & van Hemmen, F., 2007: *Gemeente Beuningen; een archeologische en cultuurhistorische inventarisatie*. RAAP-rapport 1603.

Hos, T.H.L., 2020: *Archeologisch Bureauonderzoek Van Heemstraweg te Winssen, Gemeente Beuningen*. Econsultancy rapport 14582.001.

Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.

Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).

- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 2020: *NEN-EN-ISO 14688-1:2019+NEN 8990:2020 nl: Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving*. Delft.
- Schor, E.A. & Smit, L., 2005: *Geerstraat te Winssen (gemeente Beuningen)*. BAAC-rapport 05.334.
- Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 40 West/Arnhem*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 40 West/Arnhem*.
- Vosselman, J., 2016: *Plangebied Geerstraat 3a te Winssen, gemeente Beuningen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek)*. RAAP-rapport 5766.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juni 2024.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Atlas van Gelderland, internetsite, juni 2024.
<https://geoweb.gelderland.nl/WebView/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen/viewers/test/virtualdirectory/Resources/Config/Default>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, juni 2024
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, juni 2024.
<http://www.bodemloket.nl>

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, juni 2024.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, juni 2024.
<http://www.dinoloket.nl/>

HISGIS; internetsite, juni 2024.
<https://hisgis.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, juni 2024.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7>.

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, juni 2024.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT) (2021) 'TOP25raster'; internetsite, juni 2024.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, juni 2024.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

Limeskaart
Stichting Romeinse Limes NL; internetsite, juni 2024.
<https://www.romeinselimes.nl/limeskaart>

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, juni 2024.

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

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000, internetsite, juni 2024.

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

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, juni 2024.

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

Provincie Gelderland Zandbanen; internetsite, juni 2024.

<http:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=471707400d6f44d5a743100c65e3ce9b>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, juni 2024.

<https://pdokviewer.pdok.nl>

PDOK/Rijkswaterstaat (2023) 'Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) WCS'; internetsite, juni 2024.

https://service.pdok.nl/rws/ahn/wcs/v1_0?SERVICE=WCS&request=GetCapabilities

SIKB; internetsite, juni 2024.

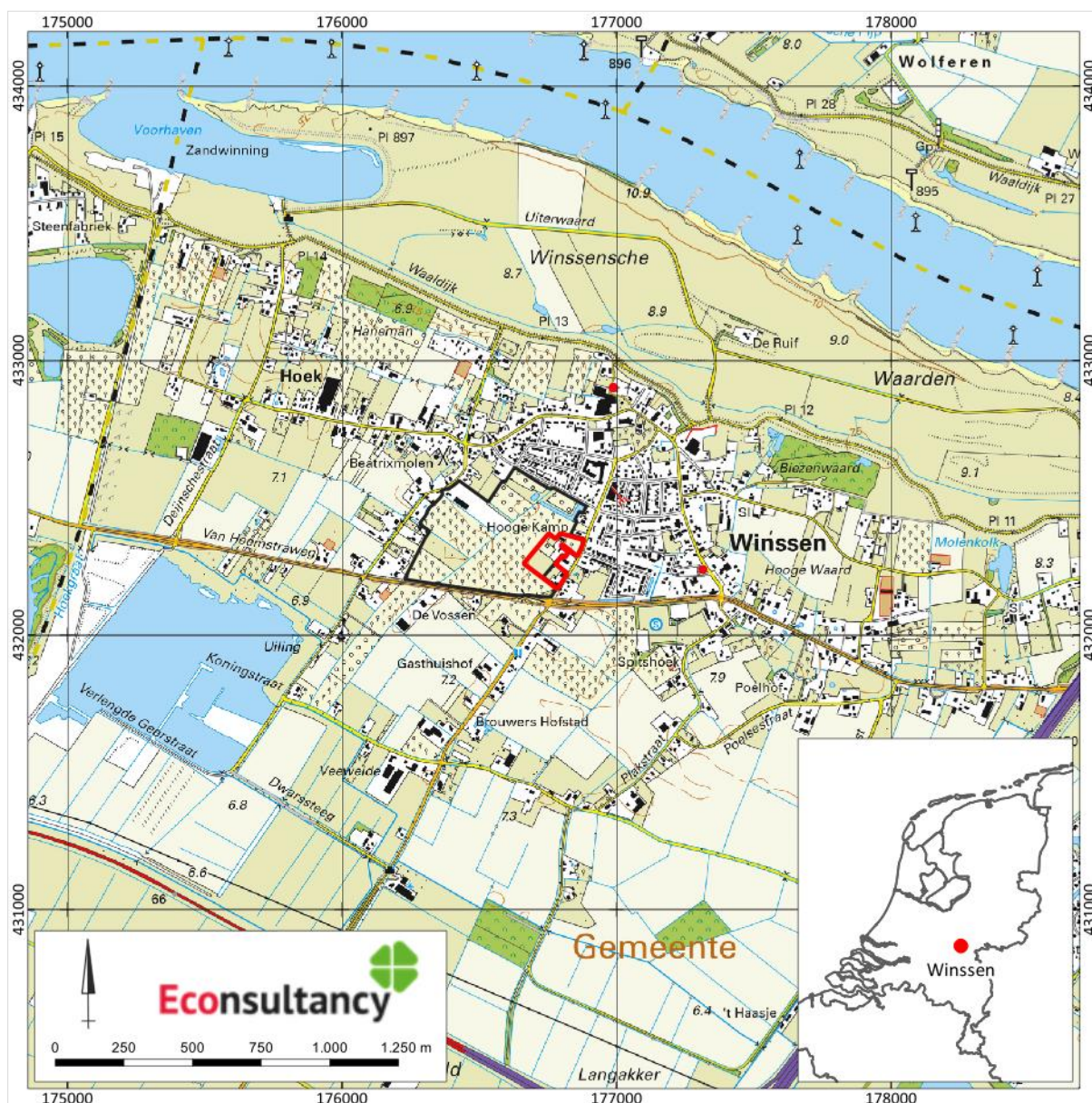
<https://www.sikb.nl>

Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, juni 2024.

<https://www.topotijdreis.nl>

KAARTEN

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



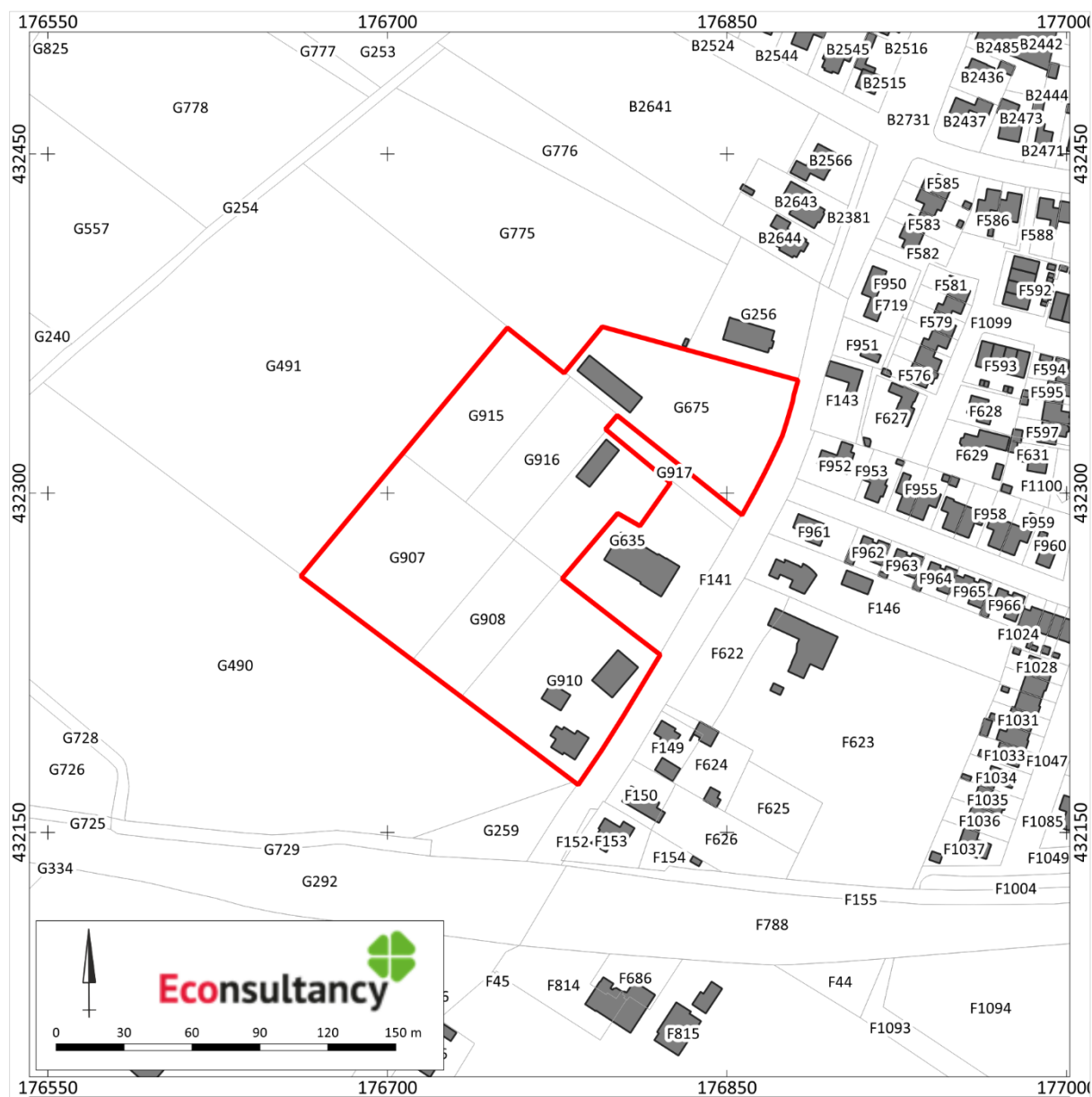
Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Leegstraat 14 (ong.) in Winssen, gemeente Beuningen (25343.001).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: Kadaster, BRT.

Legenda

- Plangebied
- Ontwikkelingsplan Winssen Zuid

Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Leegstraat 14 (ong.) in Winssen, gemeente Beuningen (25343.001).

Het plangebied op de kadastrale kaart. Bron: Kadaster, BRK.

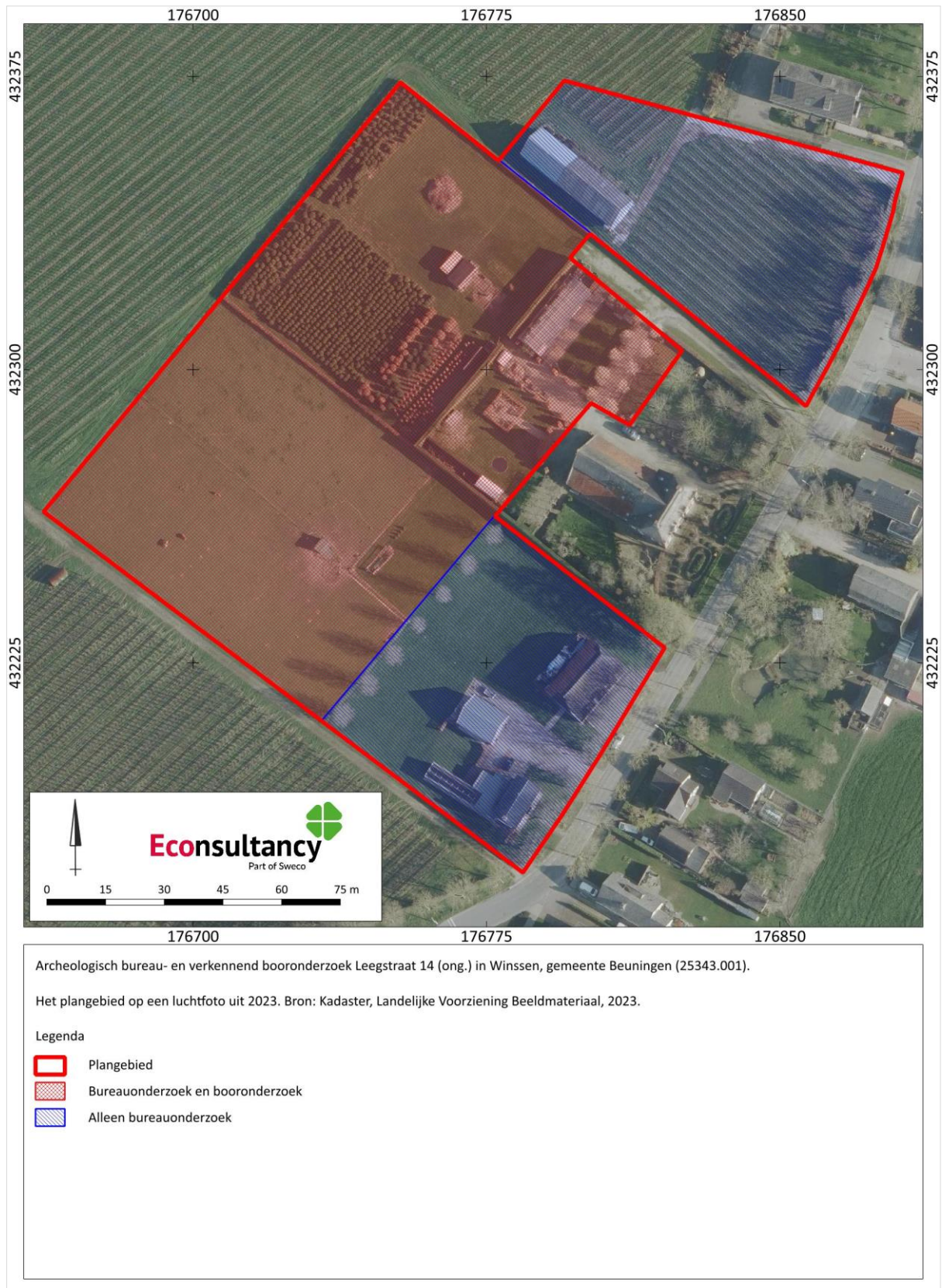
Legenda

-  Plangebied
 Pand
 perceel

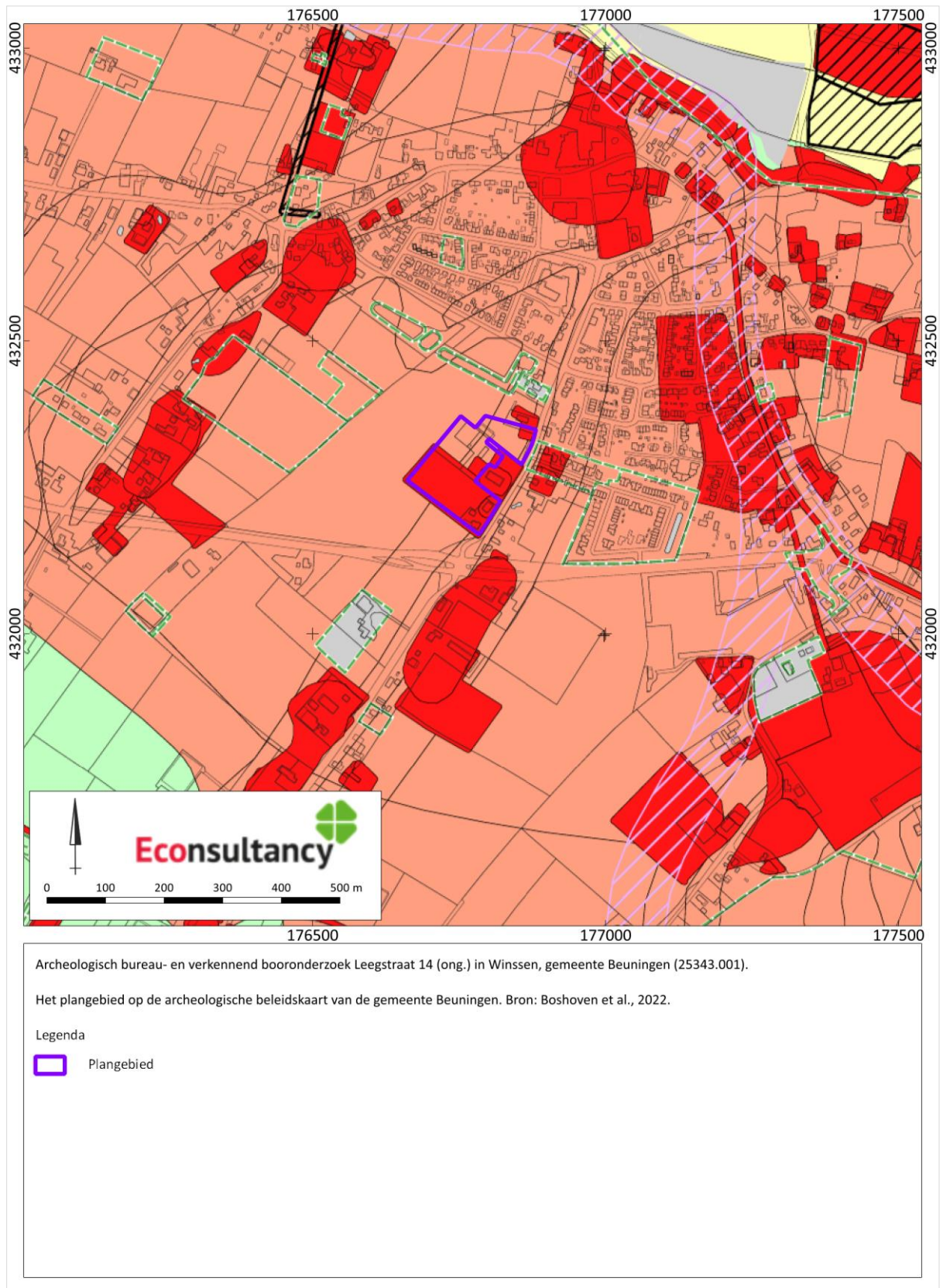
Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2023



Kaart 4. Het plangebied op een luchtfoto uit 2023 met verdeling onderzoeken



Kaart 5. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart



legenda

Gewaardeerde archeologische terreinen

archeologische rijmonumenten (met nummer)

Acheologische terreinen

Waardevolle Archeologische Terreinen (met nummer)

huisterpen

huisplaatsen

oude woongrond en/of andere oude cultuurlaag

historische erven

Romeinse weg (veronderstelde ligging)

buffer Romeinse weg

middeleeuwse dijken en kaden

bufferzone middeleeuwse dijken

watgerelateerde archeologische zones

gracht/omgrachting; watervoerend

kolk; watervoerend

gracht/omgrachting; gedempt/dichtgeslibd

kolk; gedempt/dichtgeslibd

Paleogeografie met archeologische verwachtingen

Pleistoceen landschap (al dan niet afgedekt)

riverdun op pleistoceen terras; hoge verwachting

riverdun (afgedekt) op pleistoceen terras; middelmatige verwachting

pleistoceen terrasrug; middelmatige verwachting

crevasse op kom op pleistoceen terras; hoge verwachting

crevasse op geulinsnijding (vroeg holocene); hoge verwachting

oever op pleistoceen terrasrug; hoge verwachting

oever (op kom) op pleistoceen terras; oever: hoge verwachting; terras: verwachting voor prehistorie

oever (op kom) op pleistoceen Sandr-terras; oever: hoge verwachting; terras: verwachting voor prehistorie

kom op pleistoceen terras; kom: lage verwachting; terras: verwachting voor prehistorie

kom op pleistoceen Sandr-terras; lage verwachting

oever op geulinsnijding (vroeg holocene); hoge verwachting

geulinsnijding (vroeg holocene); lage verwachting

Archeologische vondstlocaties

vondstlocaties: complextype

nederzettingenresten

(romeinse) villa

huisterp

grafveld

religie

versierd gebouw

kasteel

kampement

Infrastructuur

akker / tuin

overig

onbekend

Archeologische vondstlocaties

vondstlocaties: datering

paleolithicum

mesolithicum

neolithicum

bronsljd

ijzertijd

Romeinse tijd

middeleeuwen

nieuwe tijd

onbekend

beginperiode

eindperiode

Holocene landschap met meandergordels en crevassen

meandergordel; hoge verwachting

crevasse op meandergordel; hoge verwachting

reslgout; hoge verwachting

crevassegeul; hoge verwachting

Uiterwaard

uiterwaard: kronkelwaard (ouder deel); middelmatige verwachting

uiterwaard: kronkelwaard (jonger deel); lage verwachting

uiterwaard: kronkelwaard (jongste deel); lage verwachting

uiterwaard: reslgout; lage verwachting

huidige Waal; watergerelateerde verwachting

Attekende lagen

dijkdoorbraakafzettingen

Bodemverstoringen

diep verstoord; geen verwachting

afgravingen, verwerkingen, water

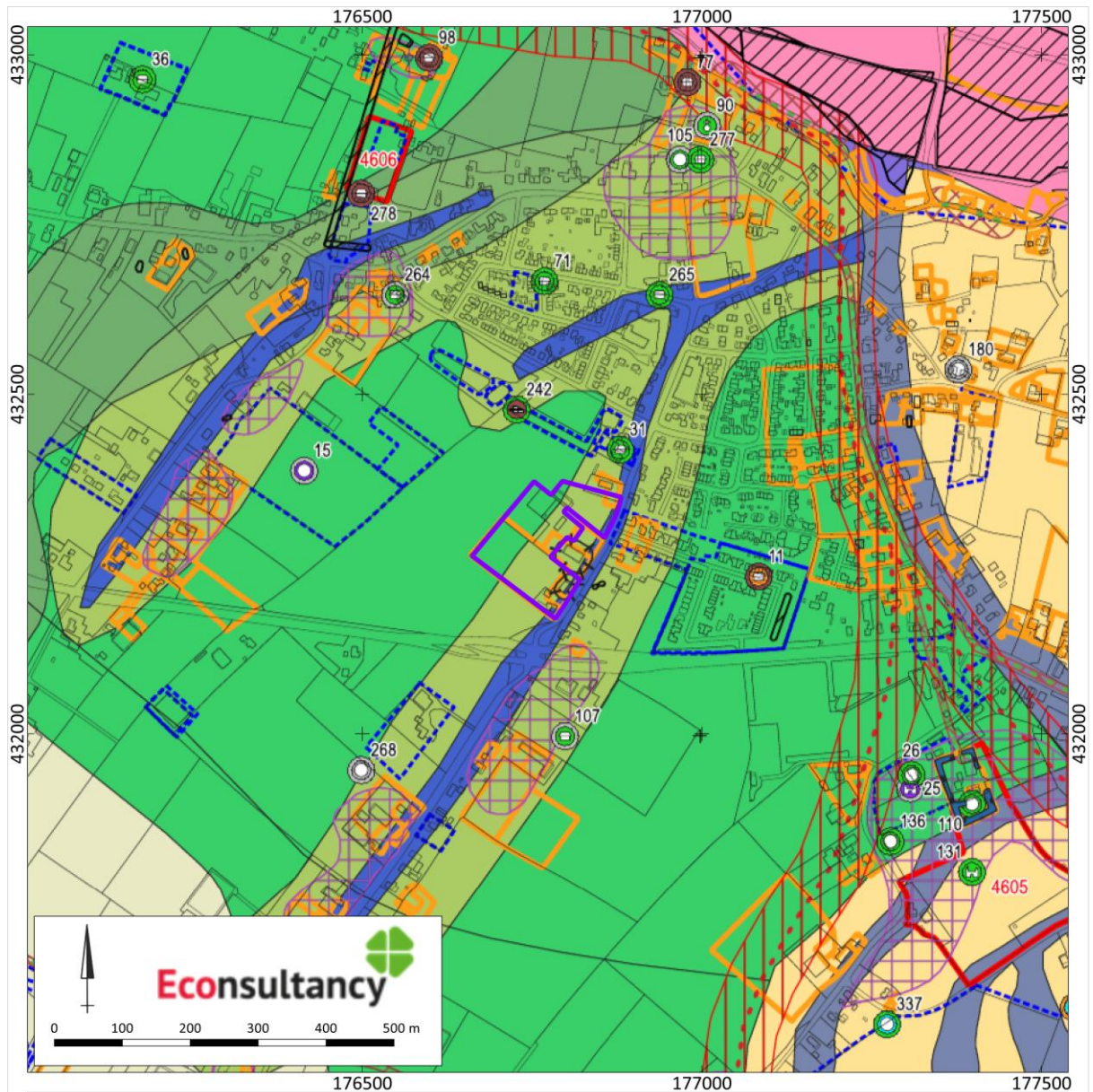
ophogingen

ongrondingsvergunning (al dan niet in uitvoering)

Overig

gemeentegrens

Kaart 6. Het plangebied op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart



Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Leegstraat 14 (ong.) in Winssen, gemeente Beuningen (25343.001).

Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Beuningen. Bron: Boshoven et al., 2022.

Legenda

 Plangebied

legenda

Gewaardeerde archeologische terreinen

 archeologische rijksmonumenten (met nummer)

Acheologische terreinen

 Waardenolle Archeologische Terreinen (met nummer)

 huisterpen

 huisslaatsen

 oude woongrond en/of andere oude cultuurlaag

 historische erven

 Romeinse weg (veronderstelde ligging)

 buffer Romeinse weg

 middeleeuwse dijken en kaden

 bufferzone middeleeuwse dijken

 watergerelateerde archeologische zones

 gracht/omgrachting; watervoerend

 kolk; watervoerend

 gracht/omgrachting; gedempt/dichtgeslibd

 kolk; gedempt/dichtgeslibd

Paleogeografie met archeologische verwachtingen

Pleistocene landschap (al dan niet afgedekt)

 rivierduin op pleistocene terras; hoge verwachting

 rivierduin (afgedekt) op pleistocene terras; middelmatige verwachting

 pleistocene terrasrug; middelmatige verwachting

 crevasse op kom op pleistocene terras; hoge verwachting

 crevasse op geulinsnijding (vroeg holoceen); hoge verwachting

 oever op pleistocene terrasrug; hoge verwachting

 oever (op kom) op pleistocene terras; oever: hoge verwachting; terras: verwachting voor prehistorie

 oever (op kom) op pleistocene Sandr-terras; oever: hoge verwachting; terras: verwachting voor prehistorie

 kom op pleistocene terras; kom: lage verwachting; terras: verwachting voor prehistorie

 kom op pleistocene Sandr-terras; lage verwachting

 oever op geulinsnijding (vroeg holoceen); hoge verwachting

 geulinsnijding (vroeg holoceen); lage verwachting

Archeologische vondstlocaties

vondstlocaties: complextype

 nederzettingenresten

 (romeinse) villa

 huisterp

 grafveld

 religie

 versterkt gebouw

 kasteel

 kampement

 Infrastructuur

 akker / tuin

 overig

 onbekend

Archeologische vondstlocaties

vondstlocaties: datering

 paleolithicum

 mesolithicum

 neolithicum

 bronstijd

 ijzertijd

 Romeinse tijd

 middeleeuwen

 nieuwe tijd

 onbekend

 beginperiode

 eindperiode

Holoceen landschap met meandergordels en crevassen

 meandergordel; hoge verwachting

 crevasse op meandergordel; hoge verwachting

 restgeul; hoge verwachting

 crevassegeul; hoge verwachting

Uiterwaard

 uiterwaard: kronkelwaard (ouder deel); middelmatige verwachting

 uiterwaard: kronkelwaard (jonger deel); lage verwachting

 uiterwaard: kronkelwaard (jongste deel); lage verwachting

 uiterwaard: restgeul; lage verwachting

 huidige Waal; watergerelateerde verwachting

Aftekende lagen

 dijkdoorbraakafzettingen

Bodemverstoringen

 diep verstoorde; geen verwachting

 afgravingen, verwerkingen, water

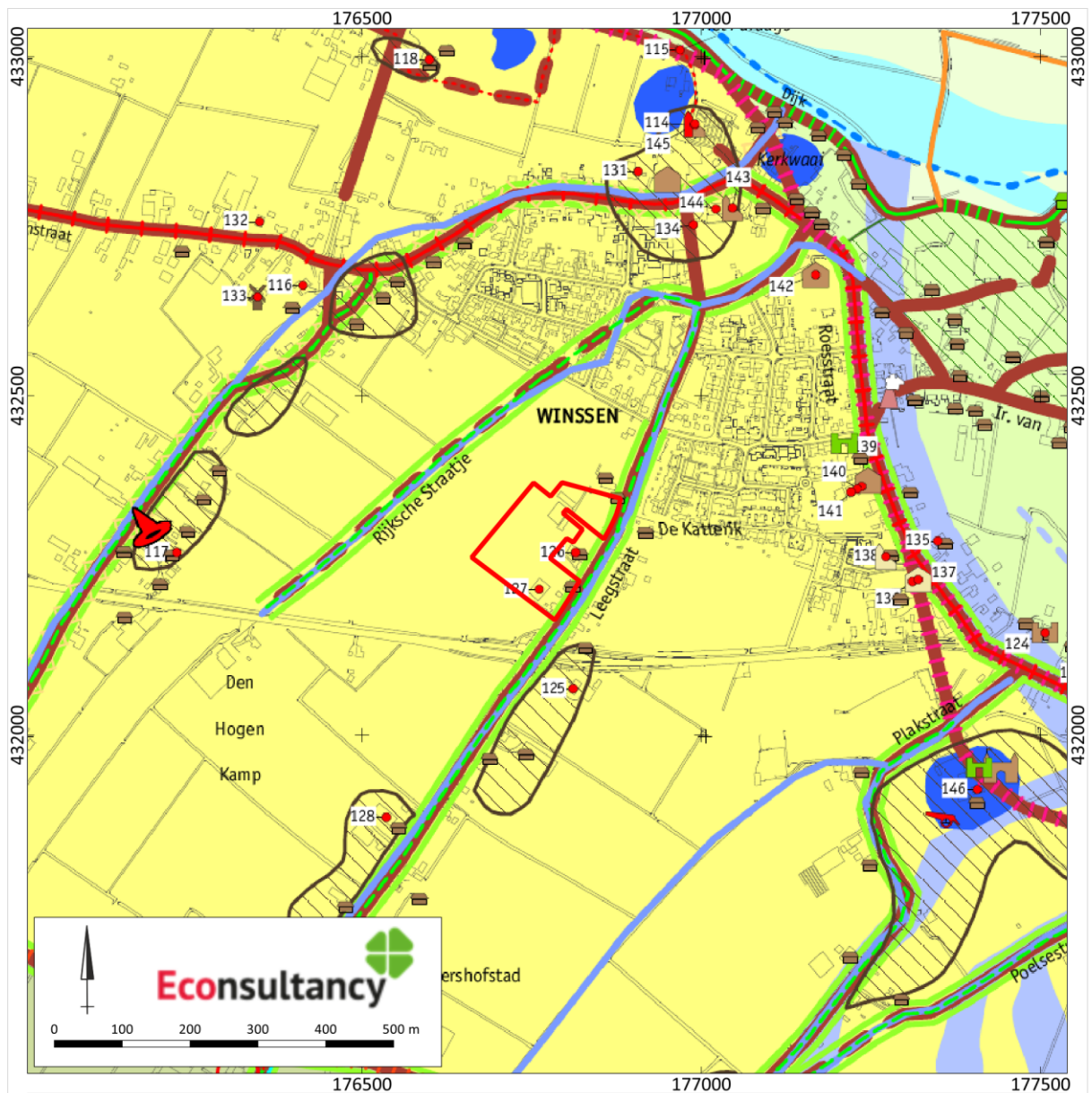
 ophogingen

 ondergrondingsvergunning (al dan niet in uitvoering)

Overig

 gemeentegrens

Kaart 7. Het plangebied op de Cultuurhistorische kenmerken kaart van de gemeente Beuningen



Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Leegstraat 14 (ong.) in Winssen, gemeente Beuningen (25343.001).

Het plangebied op de Cultuurhistorische Kenmerkenkaart van de gemeente Beuningen. Bron: Heunks & van Hemmen, 2007.

Legenda

Plangebied

landbouw

cultivering (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

dorpspolder (Middeleeuwen)

- oud cultuurland (Vroege Middeleeuwen)
- jong cultuurland, de velden (Volle Middeleeuwen)
- jong cultuurland, de broeken (Volle Middeleeuwen)
- jong cultuurland, de voormalige uiterwaarden (Volle Middeleeuwen)

buitenpolder (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

- uiterwaard (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)
- buitengedijkt cultuurland (Middeleeuwen - Nieuwe tijd)

veedrift

boerengroen

- wegbeplanting
- boerengeriefbosje, griend
- korenmalen

verdediging

- kasteel
- strijdtoneel

herenhuizen

- buiten (Nieuwe tijd)
- villa (Nieuwste tijd)

industriële revolutie

- baksteenindustrie (Nieuwste tijd)
- verbinding: toegangsweg, smalspoor
- klei put (Nieuwste tijd)
- stoomtram

geloof

godshuizen (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

- katholiek (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)
- protestant (Nieuwste tijd)

andere kerkelijke gebouwen (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)

- katholiek (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
- protestant (Nieuwste tijd)

kerkpad/bedevaartroute (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

bijgeloof

- oord van genezing

verkeersinfrastructuur

land (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

- weg of pad, situatie 1832
- weg of pad, verdwenen

water (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)

- veerverbinding

bewoning

- oude woongrond
- historische huislocatie (1932)
- bouwhistorisch monument
- catalogusnummer bouwhistorisch monument
- pol

bestuur

grenzen

- Rijk van Nijmegen (Middeleeuwen - Nieuwe tijd)
- dorpspolder/buurschap (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
- gemeente (Nieuwste tijd)

overheidsgebouwen (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

- kerktoren (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
- gemeentehuis (Nieuwste tijd)

waterstaat

waterkering (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

- voorwende (Middeleeuwen)
- achterwende (Middeleeuwen)
- zijdwende (Middeleeuwen)
- wiel gevormd door voorwendendoorbraak (Middeleeuwen)
- bandijk (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
- oorspronkelijk dijkdeel (Middeleeuwen)
- jonger dijkdeel: inlaag, doorlaag, uitlaag (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
- oeverwaldoorbraakkolk (crevasse) (Middeleeuwen)
- wiel gevormd door doorbraak van de bandijk (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
- kwelkom, inclusief kweldam (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)
- dijkdoorbraakafzetting, overslag (Nieuwe tijd)
- dijkmagazijn

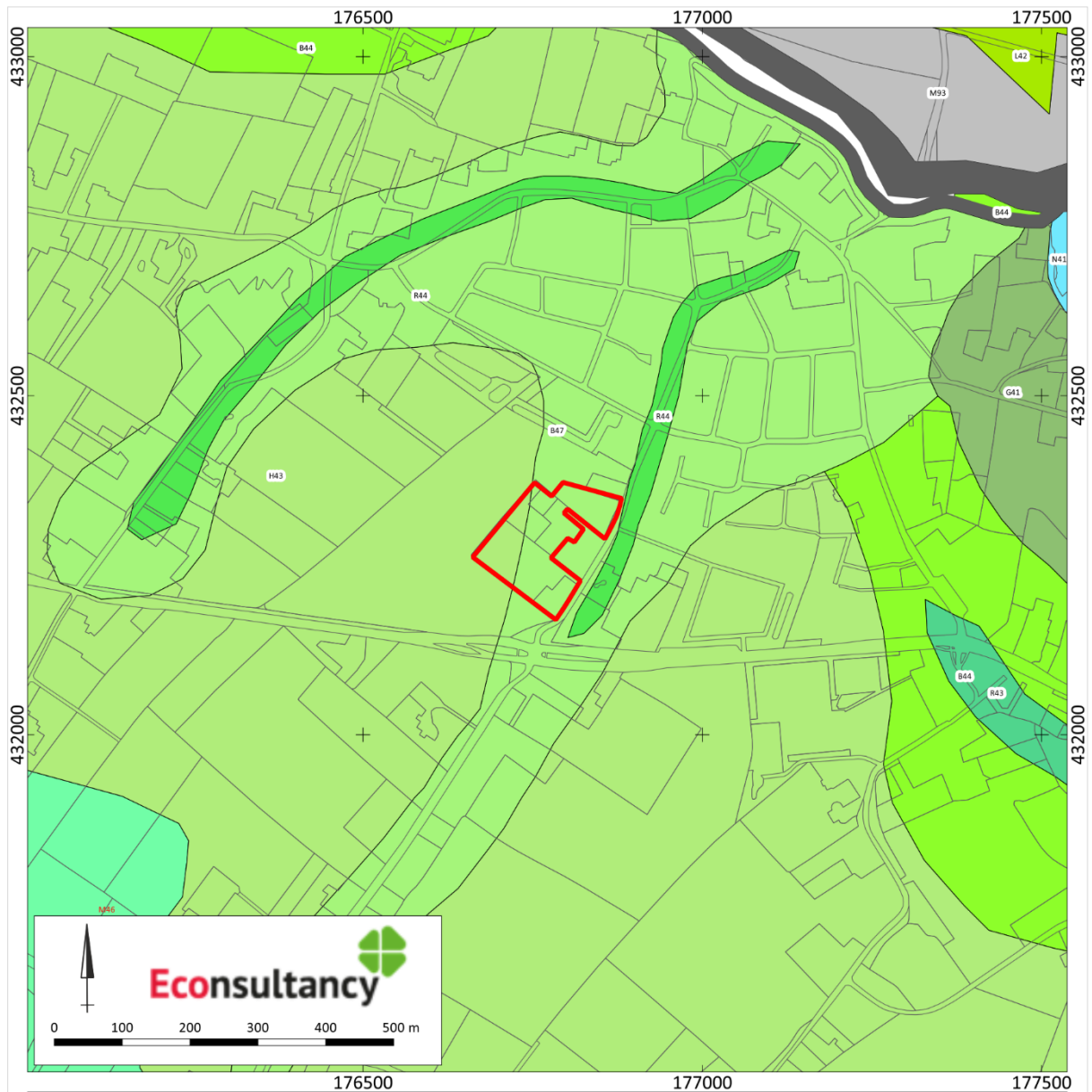
waterlossing (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

- afwatering dorpspolder (wetering)
- weteringswal
- schutlaken
- zijka de boezemgebied

uiterwaard (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)

- strang
- strang
- restgeul
- restgeul
- zomerdam
- overloopgeul
- waterlossing
- sluis

Kaart 8. Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland



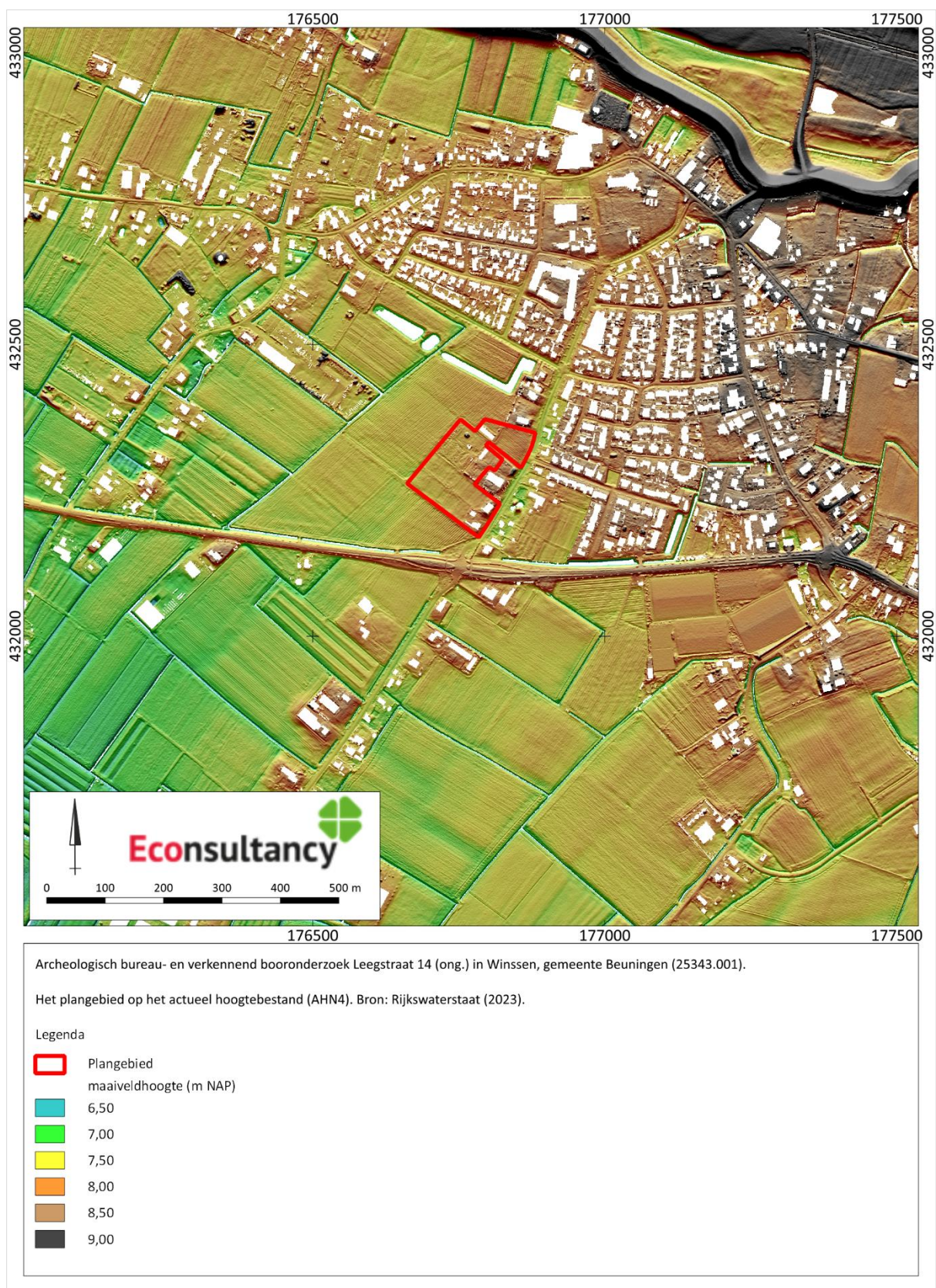
Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Leegstraat 14 (ong.) in Winssen, gemeente Beuningen (25343.001).

Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2019.

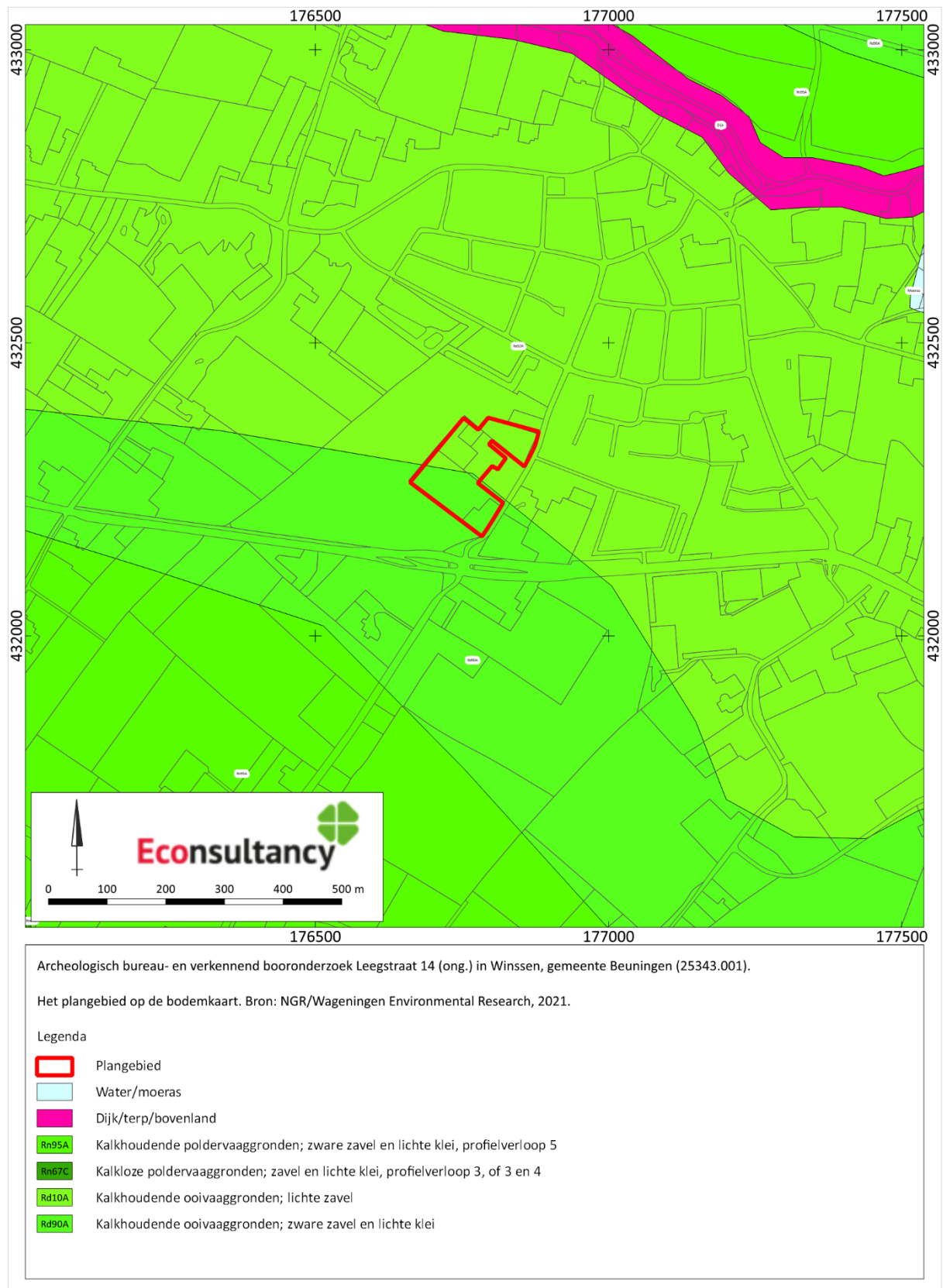
Legenda

 	Plangebied	 	Rivierkomvlakte
 	geomorfologische kaart	 	Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie
B44	Stroomrug of stroomgordel	 	Rivier-erosielaagte, kolk/wiel
B47	Crevasserug	R43	Restgeul
G41	Doorbraakwaaier	R44	Overloop- of crevassegeul
H43	Stroomrugglooiing	 	dijken
L42	Meanderruggen en -geulen		

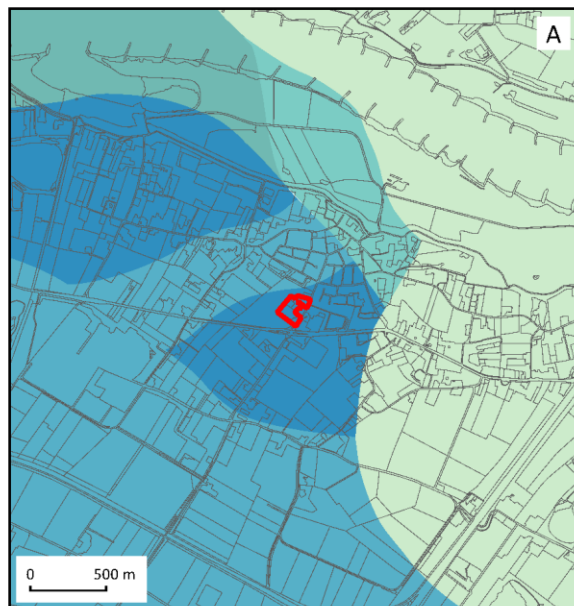
Kaart 9. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN4)



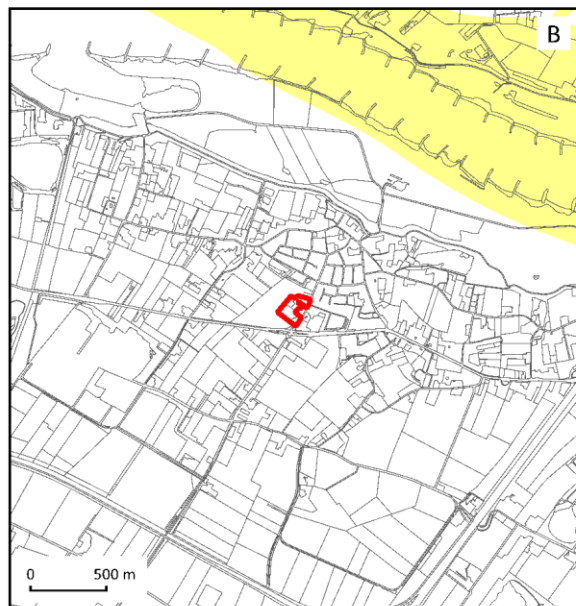
Kaart 10. Het plangebied op de bodemkaart



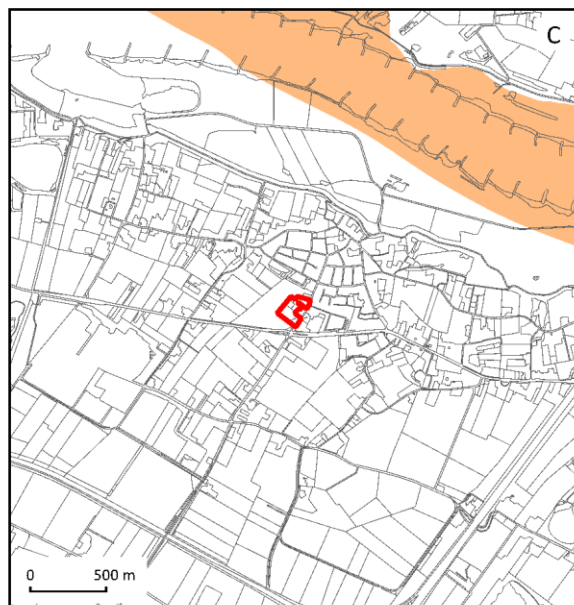
Kaart 11. Stroomgordels nabij het plangebied



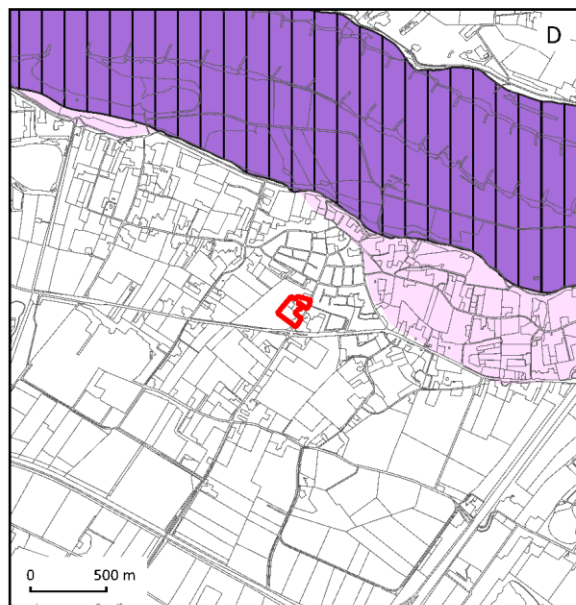
Insnijdende Stroomgordels



Stroomgordels in IJzertijd



Stroomgordels in Romeinse Tijd



Stroomgordels in Middeleeuwen en Nieuwe tijd

Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Leegstraat 14 (ong.) in Winssen, gemeente Beuningen (25343.001).

Ligging van stroomgordels nabij het plangebied. Bron: Cohen et al., 2012.

Legenda

 Plangebied

Aggraderende stroomgordels

Waal bedijkt (1100 na Chr.- nu)

Waal (50 v. Chr. - 1100 na Chr.)

Ooij (550 v. Chr. - 150 na Chr.)

Distelkamp - Afferden (2.655 - 250 v. Chr.)

Insnijdende stroomgordels

Winssen (6.430 - 5.105 BP)

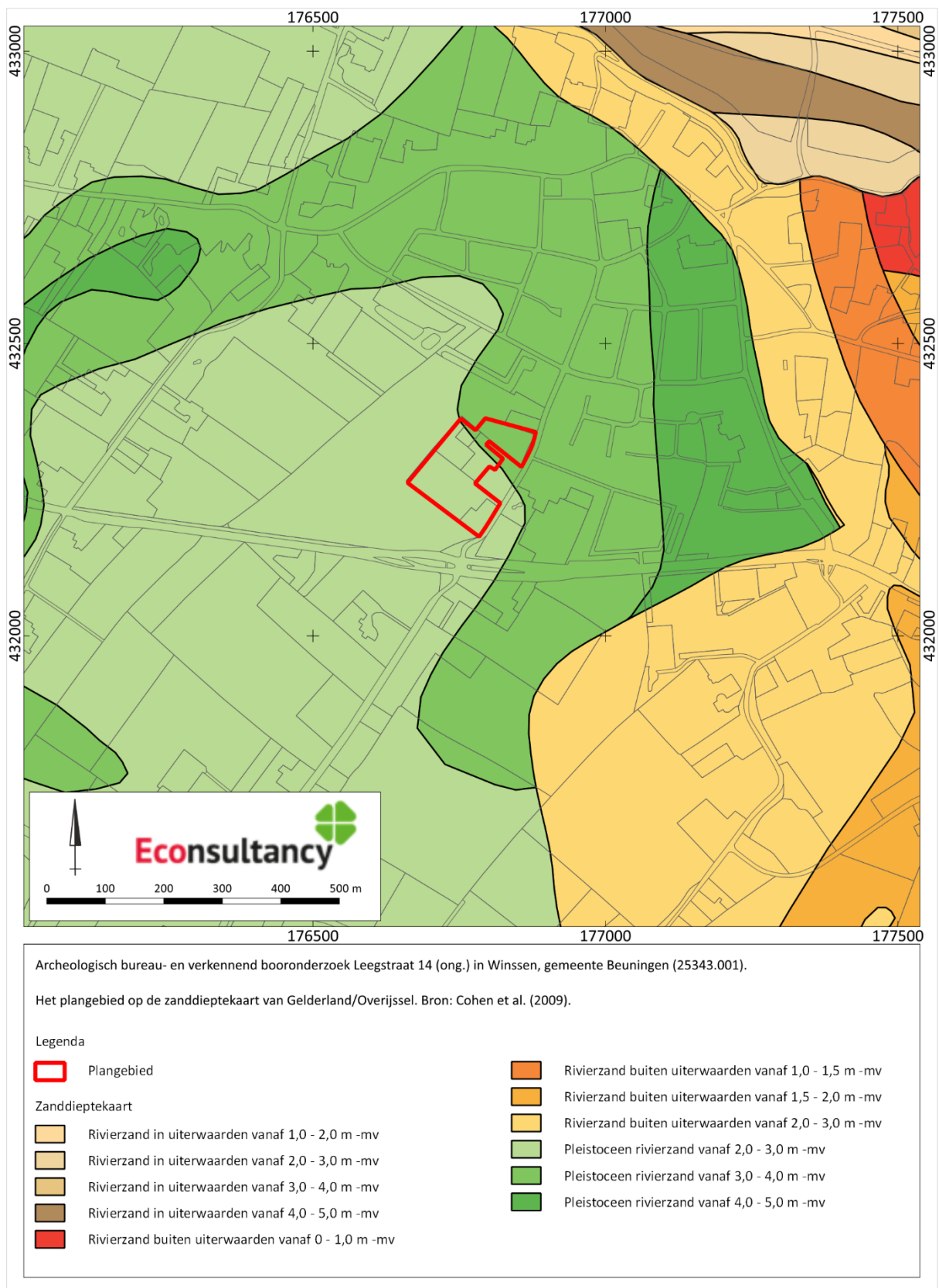
Vroeg Holocene (10.950 - 9.500 BP)

Terras X (10.950 - 10.150 BP)

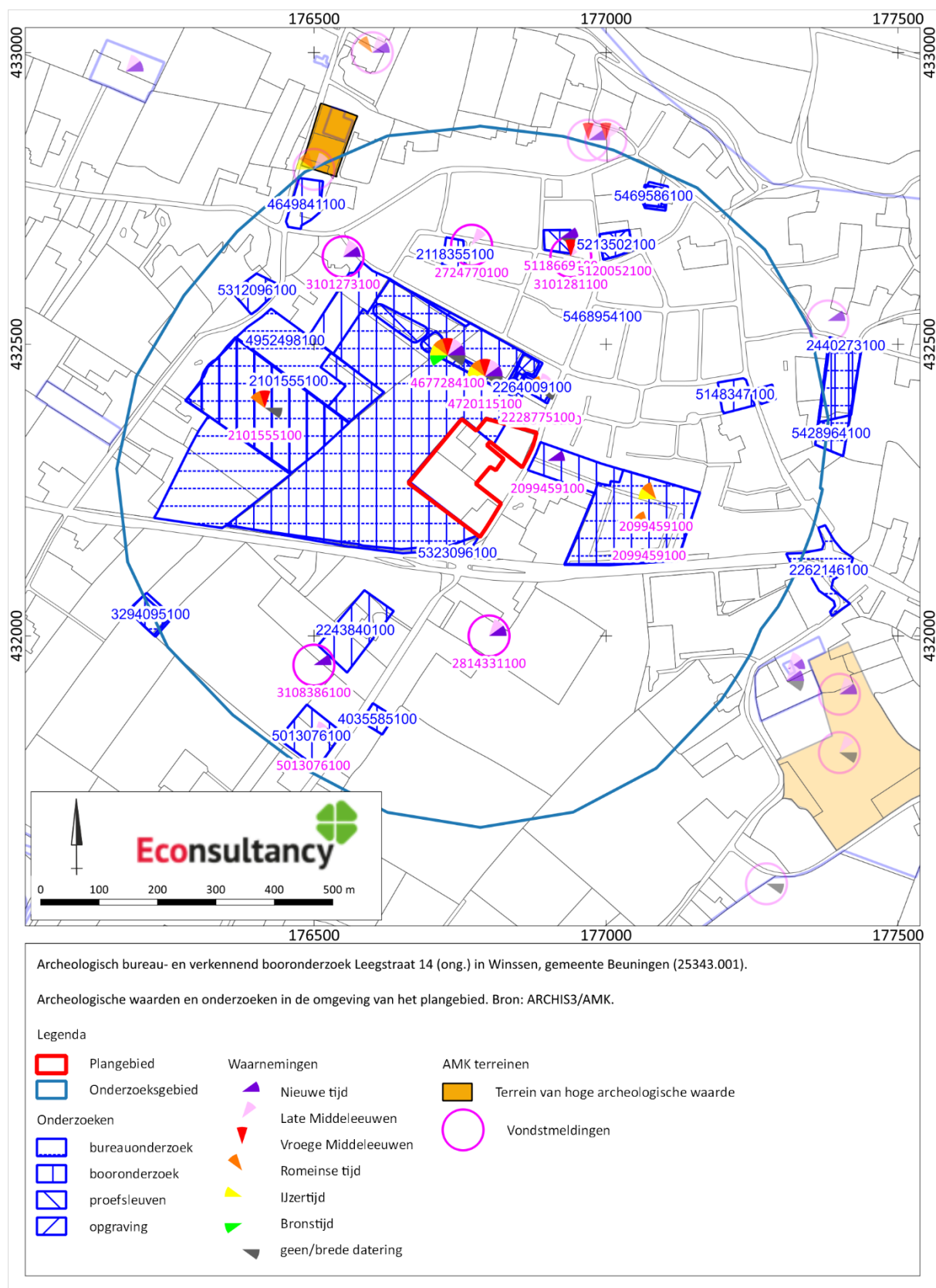
Laatlglacial (12.900 - 10.950 BP)

Laagterras (20.000 - 12.900 BP)

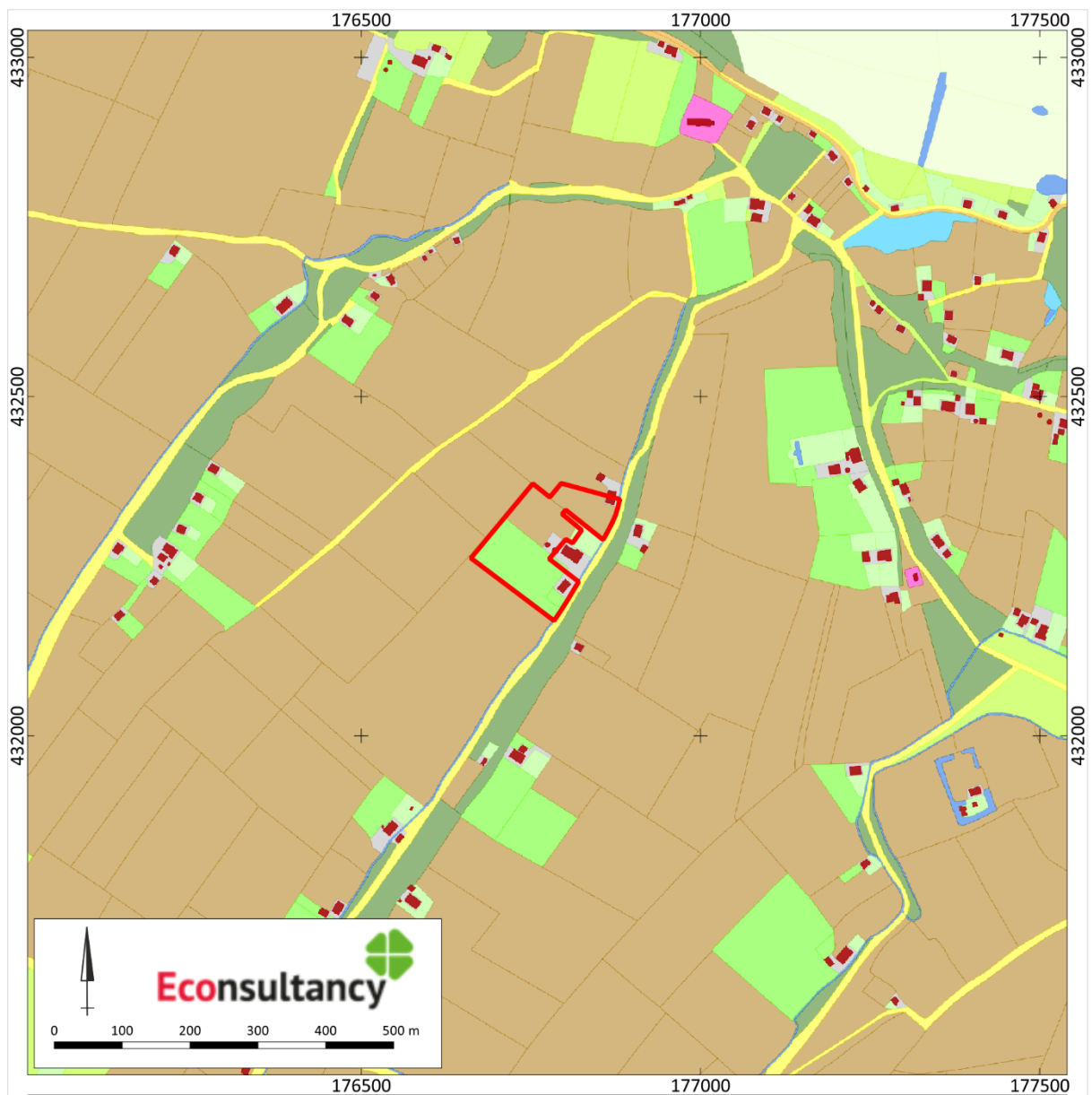
Kaart 12. Het plangebied op de zandbanenkaart van Gelderland/Overijssel



Kaart 13. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



Kaart 14. Het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit 1811 - 1832



Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Leegstraat 14 (ong.) in Winssen, gemeente Beuningen (25343.001).

Het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: www.HISGIS.nl.

Legenda

 Plangebied

Kadaster 1832 percelen

soort eigendom

Boomgaard

Bos

Bouwland

Dijken

Erf

Heide

Hooiland

Kerkelijk

Moeras

Natte gronden

Tuin

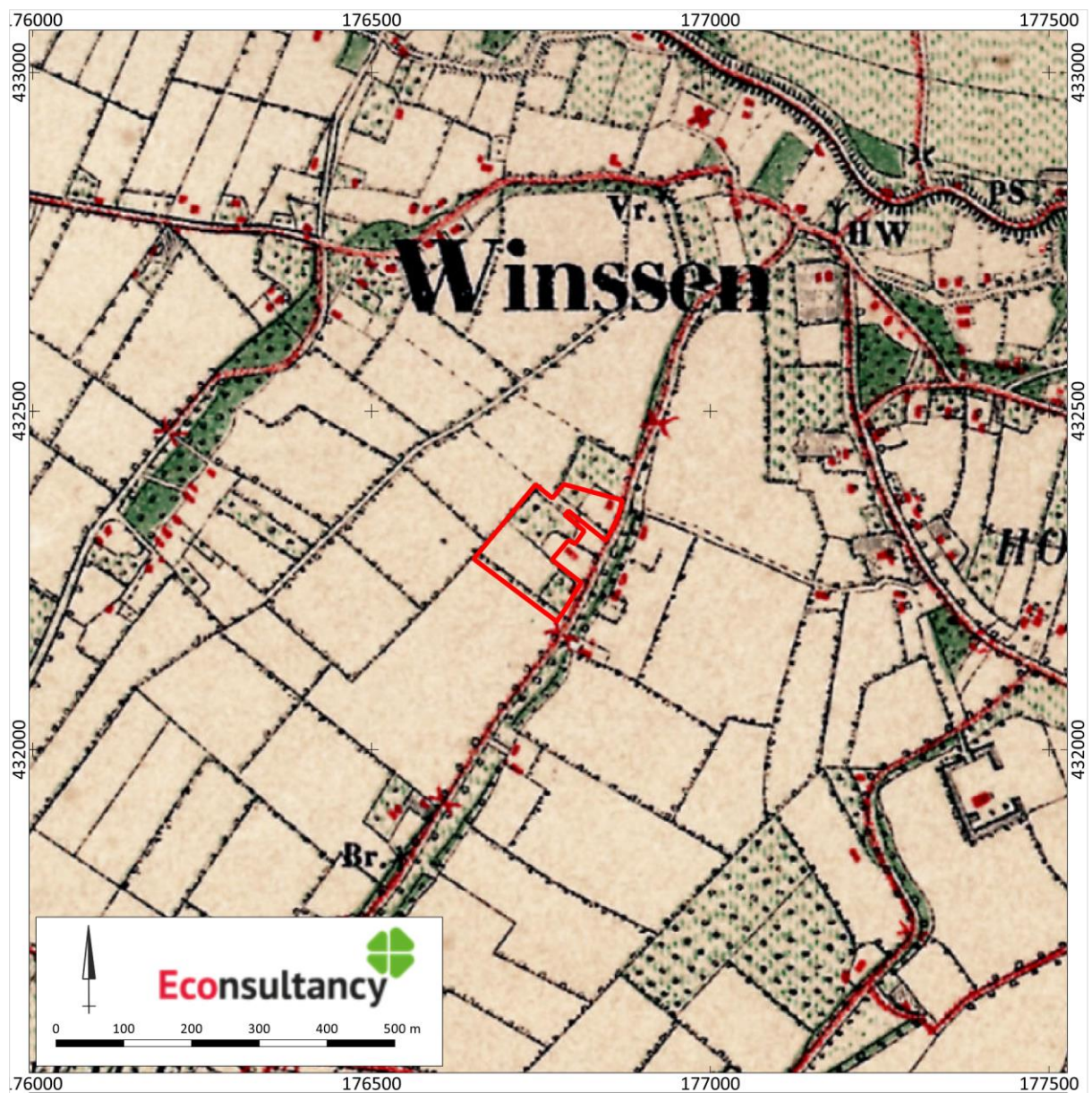
Vestingwerk

Water

Wegen

Weiland

Kaart 15. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1868



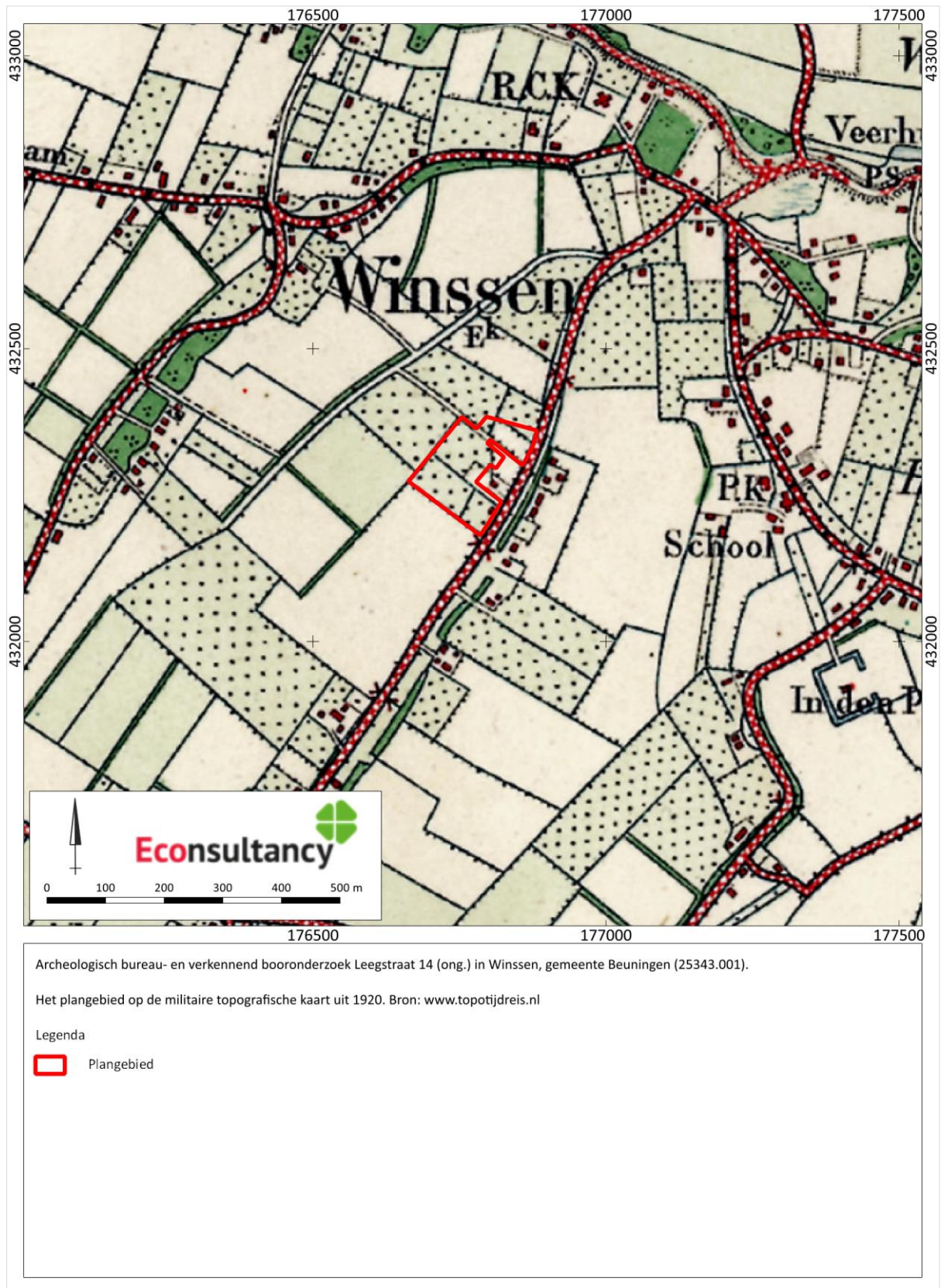
Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Leegstraat 14 (ong.) in Winssen, gemeente Beuningen (25343.001).

Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1868. Bron: www.topotijdreis.nl

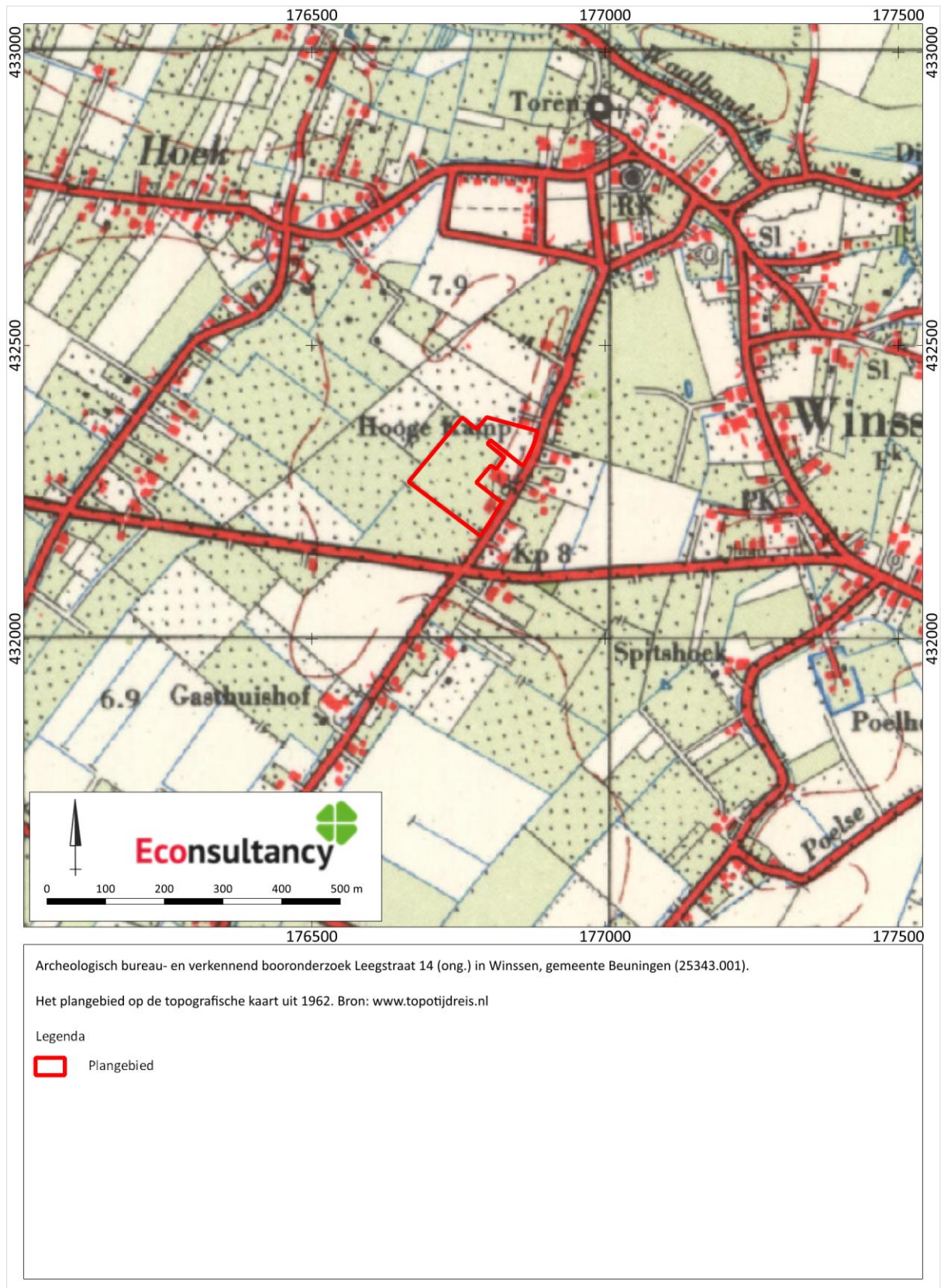
Legenda

 Plangebied

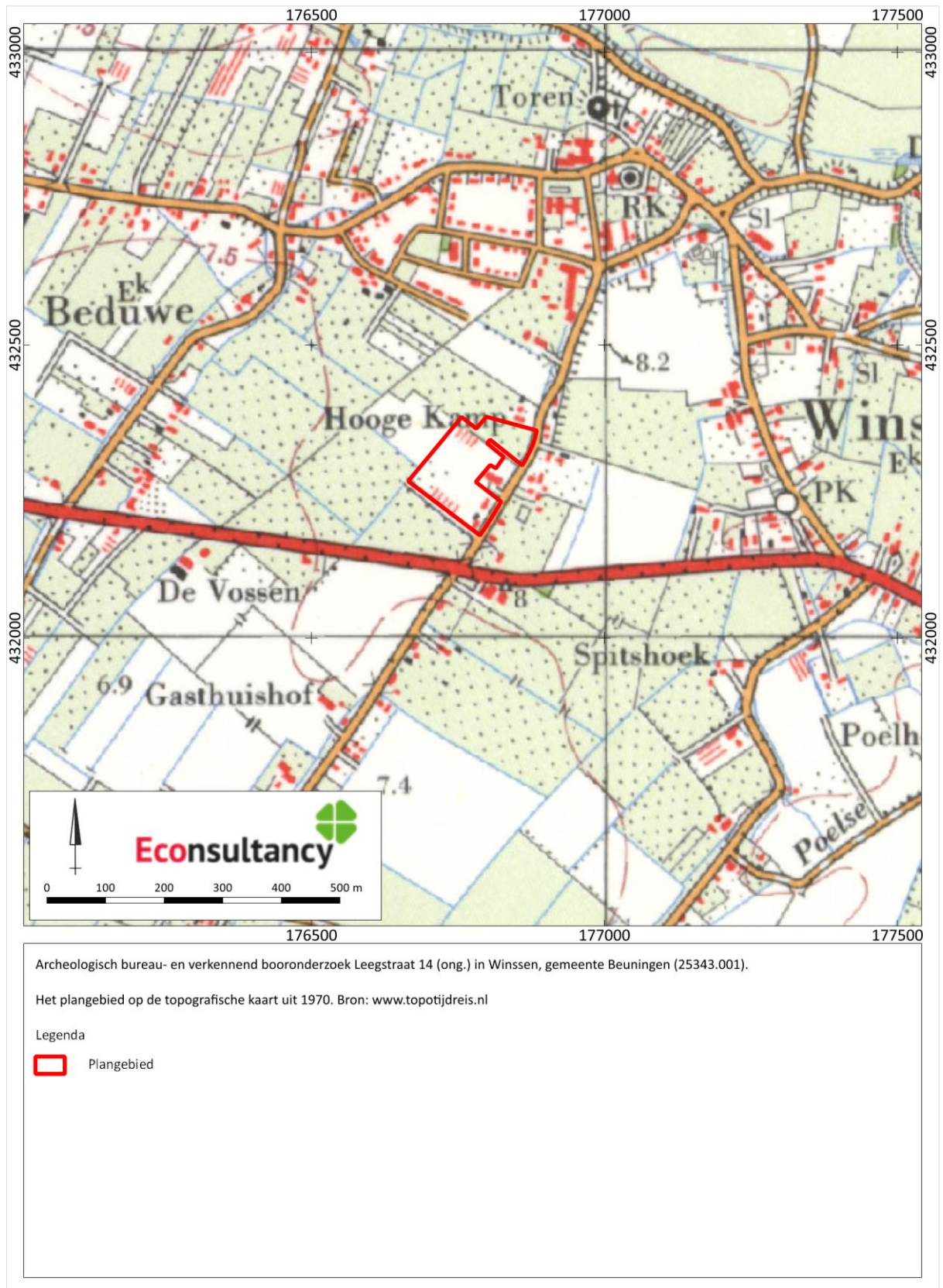
Kaart 16. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1920



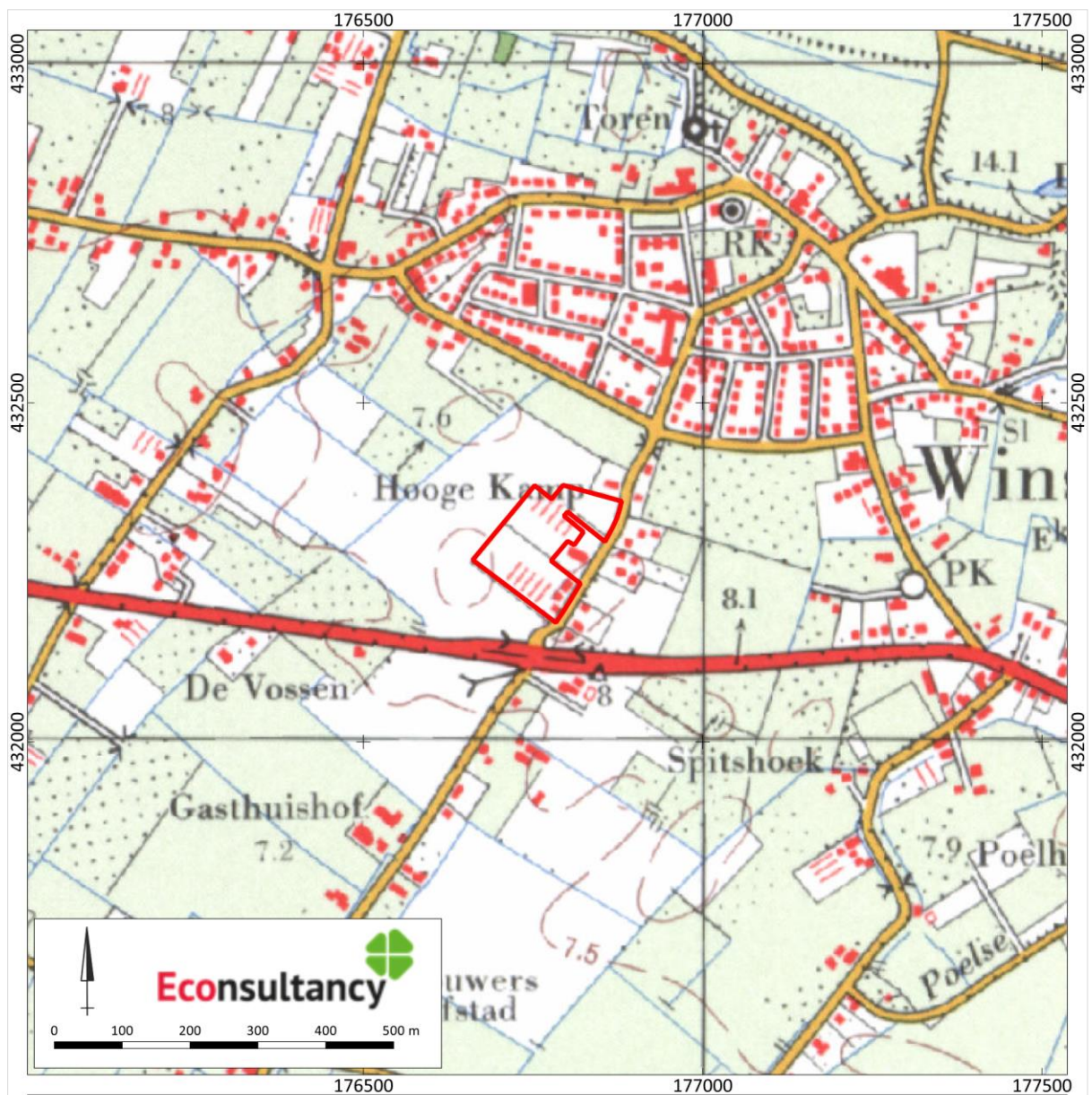
Kaart 17. Het plangebied op de topografische kaart uit 1962



Kaart 18. Het plangebied op de topografische kaart uit 1970



Kaart 19. Het plangebied op de topografische kaart uit 1978



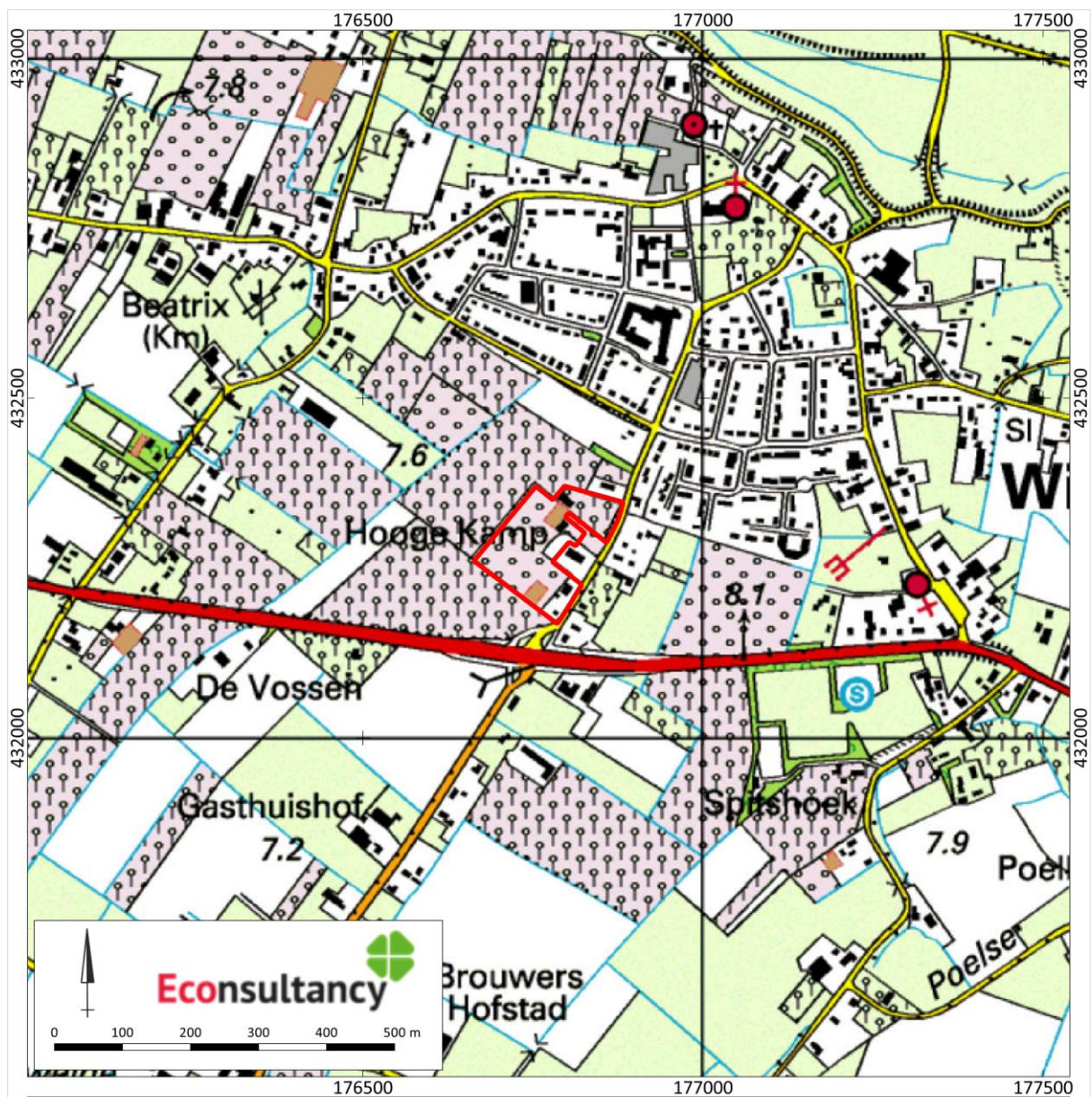
Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Leegstraat 14 (ong.) in Winssen, gemeente Beuningen (25343.001).

Het plangebied op de topografische kaart uit 1978. Bron: www.topotijdreis.nl

Legenda

 Plangebied

Kaart 20. Het plangebied op de topografische kaart uit 2000



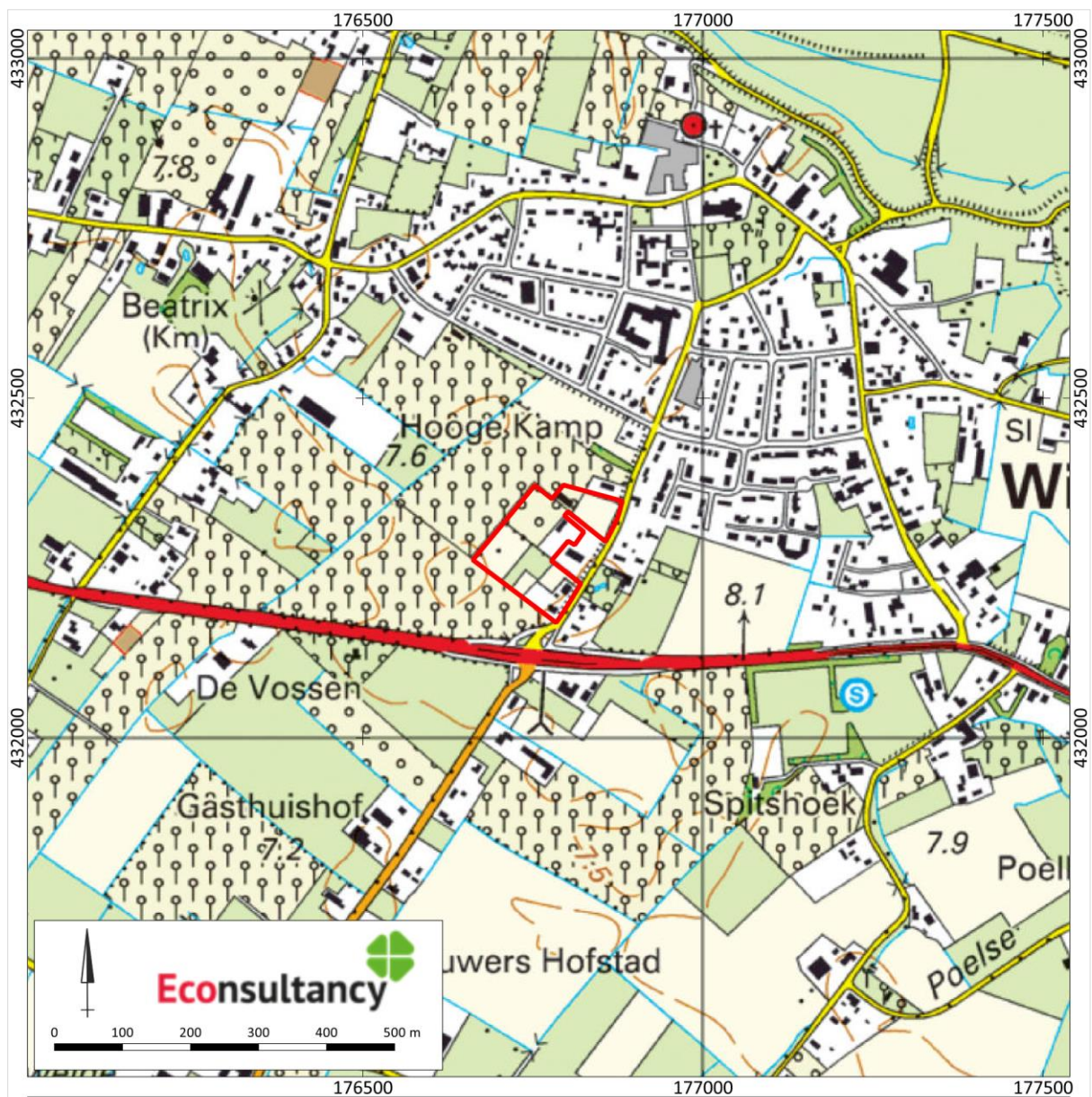
Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Leegstraat 14 (ong.) in Winssen, gemeente Beuningen (25343.001).

Het plangebied op de topografische kaart uit 2000. Bron: www.topotijdreis.nl

Legenda

 Plangebied

Kaart 21. Het plangebied op de topografische kaart uit 2010



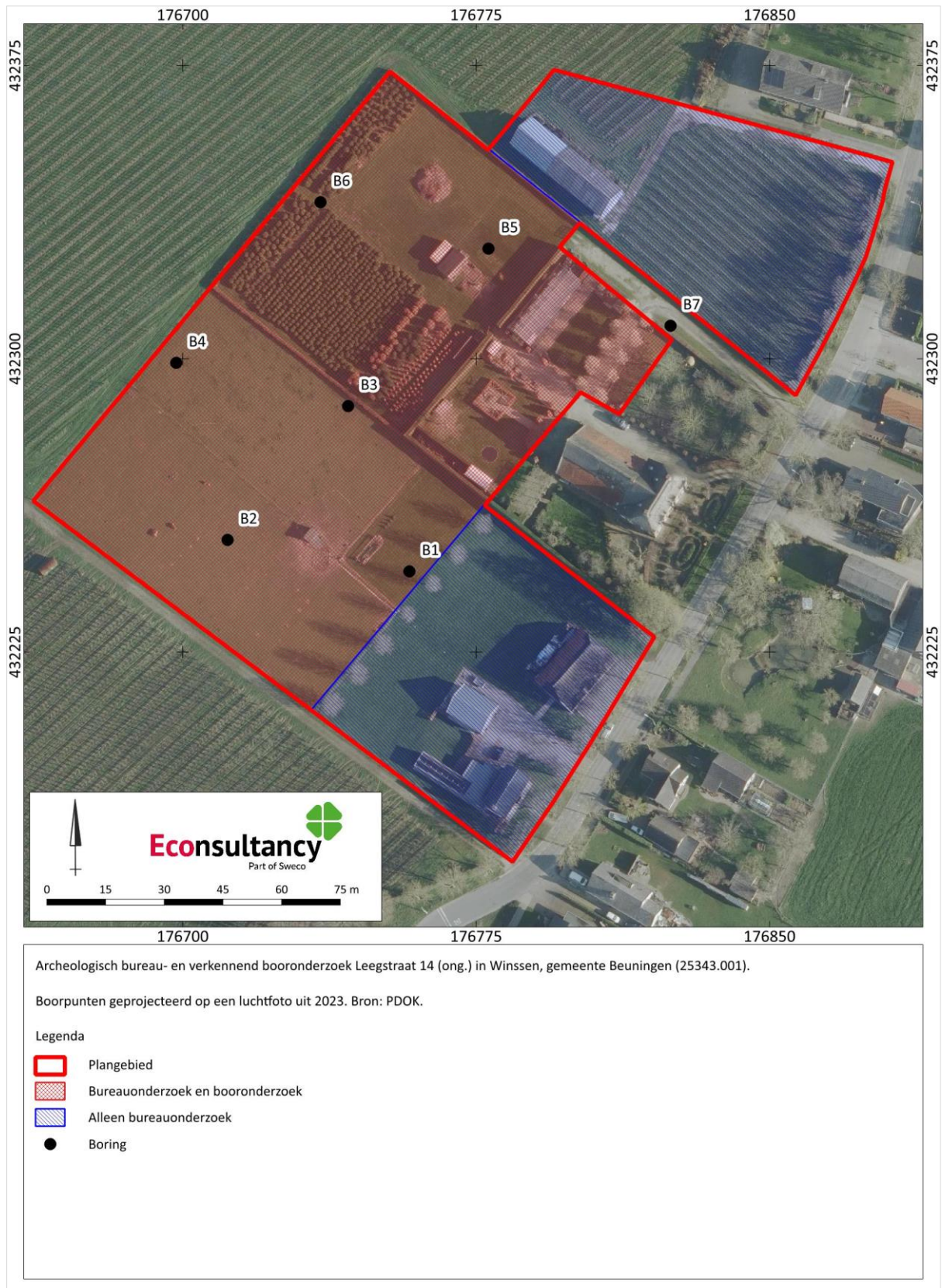
Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Leegstraat 14 (ong.) in Winssen, gemeente Beuningen (25343.001).

Het plangebied op de topografische kaart uit 2010. Bron: www.topotijdreis.nl

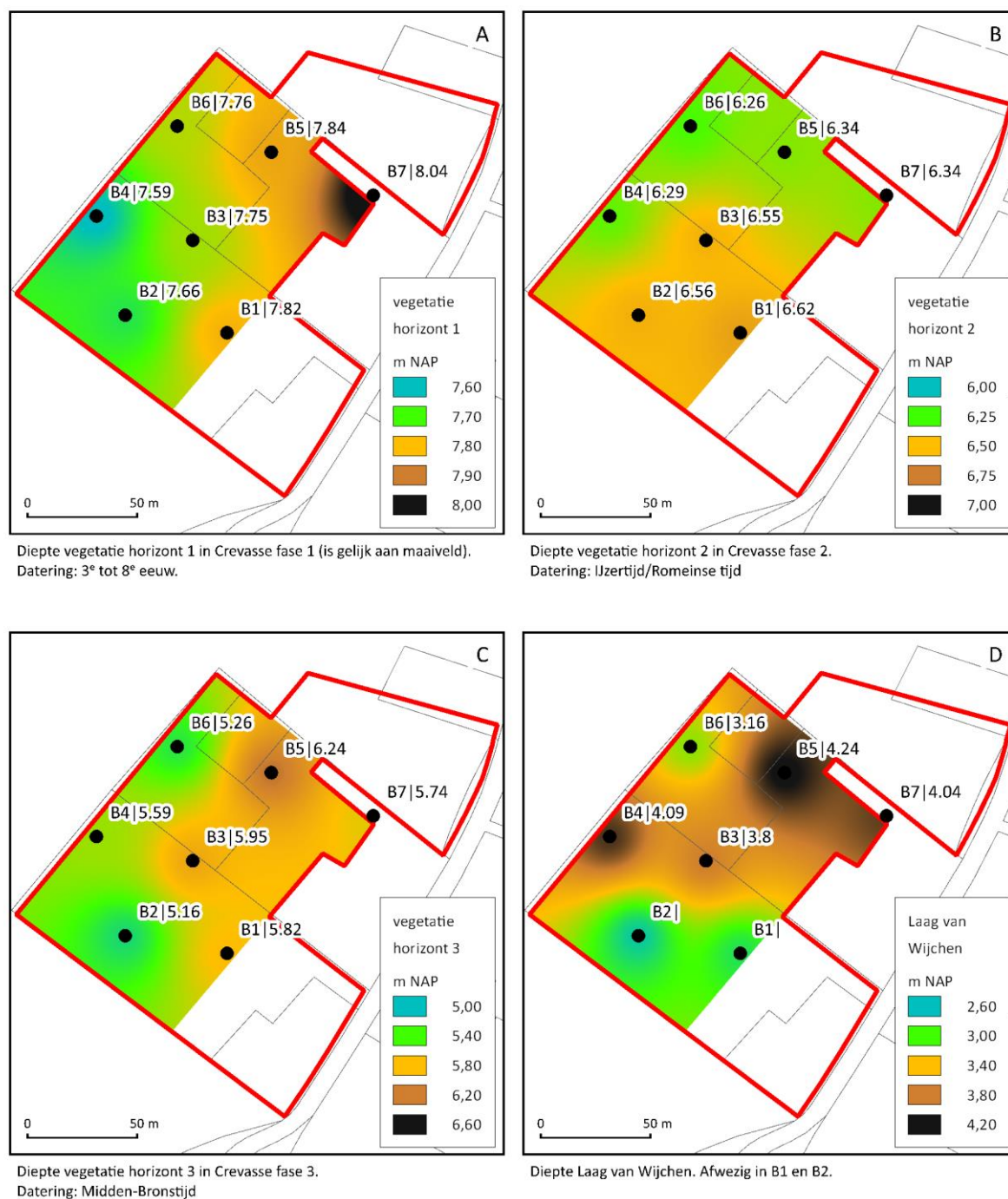
Legenda

 Plangebied

Kaart 22. Boorpuntenkaart



Kaart 23. Resultaten van het booronderzoek



Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Leegstraat 14 (ong.) in Winssen, gemeente Beuningen (25343.001).

Interpolatie van diepteligging vegetatie horizonten en laag van Wijchen. De symologie is per kaart anders. De Laag van Wijchen is niet aangetroffen in boringen 1 en 2 en is hier waarschijnlijk geïrodeerd. Voor de interpolatie is 500 cm -mv aangehouden.

Legenda

Plangebied ● Boring

BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815					
-2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-3755	5000					
-4900						
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-7020	8000					
-8240	9000					
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
11.755	10.150	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
12.745	10.800			Allerød	LW II	
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	
14.025	12.000			Bølling		
15.700	13.000	Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Laat-Paleolithicum
-35.000						
75.000						
		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
115.000						
130.000						
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2. AMK-terreinen

AMK-terrein 4606 van hoge archeologische waarde		
470 meter ten noordwesten van het plangebied WINSSEN-WEST; GEERSTRAAT; HANEMAN te Winssen, gemeente Beuningen X:176.526 / Y:432.850		
Terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd. Oude woongrond, vastgesteld in 1948. Hierbij werd handgevormd en gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd gevonden.		
Complex	Begin datering	Eind datering
1 Nederzetting (onbepaald)	Romeinse tijd	Romeinse tijd

Bijlage 3. Onderzoeksmeldingen

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5323096100	ADC ArcheoProjecten	06-01-2023
Direct ten westen van het plangebied, binnen het ontwikkelingsgebied Winssen Zuid Beuningen, gemeente Beuningen X:176.717 / Y:432.390			
Uit het booronderzoek is gebleken dat de diepere ondergrond bestaat uit Pleistocene beddingafzettingen (Formatie van Kreftenheye). In een aantal boringen is hierboven het Laagpakket van Wijchen aangetroffen. In boringen 28, 31 en 32, 39, 46, 49 is het pakket zwak humeus. In boringen 6, 7 en 33 zijn onderin het boorprofiel geul- en beddingafzettingen aanwezig. De geul- en beddingafzettingen kunnen waarschijnlijk worden gerelateerd aan een vroeg Holocene geul. Hierboven is een pakket kom- of oeverachtige afzettingen aanwezig (Formatie van Echteld). In dit pakket komen in verschillende boringen crevasseafzettingen voor. De crevasseafzettingen zijn waarschijnlijk afkomstig van de Winssense stroomgordel. De bovengrond bestaat uit crevasseafzettingen afkomstig van de noordelijk gelegen Waal. In boringen 28, 31 en 32, 39, 46, 49 is (de top van) het Laagpakket van Wijchen humeus ontwikkeld. Dit wijst erop dat het niveau enige tijd aan het maaveld heeft gelegen een vormt hiermee een potentieel archeologische niveau uit het Mesolithicum en het Neolithicum. In de kom- of oeverachtige afzettingen zijn op verschillende niveaus vegetatiehorizonten aanwezig. Het bovenste niveau ligt direct onder de bovenste crevasseafzettingen en kan worden gerelateerd aan de vegetatiehorizont uit de Late-Bronstijd/IJzertijd/ Romeinse tijd die bij gravend onderzoek in het noorden van het plangebied is aangetroffen. Dit niveau is niet herkend in boringen in het noordwesten van het plangebied. Bij het proefsleuvenonderzoek voor de waterberging dat hier is uitgevoerd is geconstateerd dat hier één of twee crevassegeulen (van de Waal) aanwezig zijn. Mogelijk is de vegetatiehorizont hier door de crevassegeulen geërodeerd. De relatief dikke en donker gekleurde tweede vegetatiehorizont is in nagenoeg het hele plangebied aanwezig met uitzondering van het uiterst noordwesten. Dit is waarschijnlijk dezelfde vegetatiehorizont die bij gravend onderzoek is gedateerd in de Midden Bronstijd. In een aantal boringen zijn ook op een dieper niveau vegetatiehorizonten aanwezig. Deze kunnen worden gedateerd in de het Neolithicum/Vroege-Bronstijd.			
Geen vondsten aangetroffen			

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4952498100	Econsultancy BV	19-02-2021
Direct ten westen van het plangebied, binnen het ontwikkelingsgebied Winssen Zuid Winssen, gemeente Beuningen X:176.573 / Y:432.388			
Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is de kans hoog op het aantreffen van sporen en vondsten van jagers en verzamelaars uit het Paleolithicum en het Mesolithicum. De kans op het aantreffen van sporen en vondsten van landbouwers uit het Neolithicum tot en met de Midden-Bronstijd is laag vanwege natte landschappelijke omstandigheden. De kans op het aantreffen van sporen en vondsten uit de Late-Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd is hoog. Het plangebied is gelegen op een stroomrugglooiing ten zuiden van de Waal tussen twee crevassegeulen in. Stroomrugglooiingen en met name de crevasseafzettingen zijn in het verleden gunstige locaties voor landbouwers geweest. Daarnaast heeft vermoedelijk vlak ten noorden van het plangebied, door de huidige kern van Winssen, een Romeinse weg gelopen. Bekend is dat langs deze wegen nederzettingen en grafvelden uit de Romeinse tijd aanwezig zijn. Op historische kaarten is te zien dat er al bebouwing is langs de Geerstraat en de Leegstraat. Het is niet duidelijk tot hoe ver deze bewoning teruggaat. Mogelijk is dat al tot de Late-Middeleeuwen. Bij opgravingen in 2020 op de locatie van de waterberging in het plangebied zijn sporen uit de late prehistorie, Romeinse tijd en de Middeleeuwen aangetroffen.			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2099459100	SOB Research	31-10-2005
10 meter ten oosten van het plangebied Winssen, gemeente Beuningen X:177.046 / Y:432.179			
In enkele boringen werden houtskool en handgevoormd aardewerk aangetroffen op een diepte van 1.25 - 2.00 m. -mv. De exacte aard van de archeologische resten is niet bekend.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
1 fragment houten/houtkolen houtskool	IJzertijd	Romeinse tijd	
fragmenten houten/houtkolen houtskool	IJzertijd	Romeinse tijd	
1 fragment keramisch aardewerk, handgevoormd	IJzertijd	Romeinse tijd	
1 fragment keramisch aardewerk, handgevoormd	IJzertijd	Romeinse tijd	
Sporen	Begin datering	Eind datering	

1 huisplattegrond	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
Complexen	Begin datering	Eind datering
4 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	IJzertijd	Romeinse tijd
1 Nietopgehoogde, individuele huisplaats	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2228775100	Synthebra BV	12-01-2009
50 meter ten noorden van het plangebied Leegstraat te Winssen, gemeente Beuningen X:176.892 / Y:432.411			
Het doel van een archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor nederzittingsresten uit de Late-IJzertijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
4 fragmenten ijzeren slak	Romeinse tijd	Laat Romeinse tijd	
9 fragmenten keramisch aardewerk, ontermineerbaar	Vroege-Middeleeuwen C	Nieuwe tijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 complextype niet te bepalen	Romeinse tijd	Laat Romeinse tijd	
1 complextype niet te bepalen	Vroege-Middeleeuwen C	Nieuwe tijd	

Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2264009100	ADC ArcheoProjecten	02-11-2009
50 meter ten noorden van het plangebied Winssen plangebied leegstraat te Beuningen, gemeente Beuningen X:176.874 / Y:432.426			
In opdracht van Gemeente Beuningen heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van Proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied Winssen plangebied Leegstraat. Binnen het plangebied zal ontwikkeling plaatsvinden door nieuwe woningen te bouwen. Door middel van het voorliggende onderzoek is het terrein archeologisch gewaardeerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen noemenswaardige archeologische sporen aangetroffen. Het advies is dan ook om geen archeologisch vervolgonderzoek te laten plaatsvinden. Er zijn twee werkputten aangelegd met een totale oppervlakte van 100 m². In allebei de proefsleuven zijn drie archeologische vlakken aangelegd en gedocumenteerd. Het niveau van het tweede en derde vlak werd bepaald door voorafgaand een dieper kijkgat aan te leggen waaruit de bodemgesteldheid kon vastgesteld worden. Tijdens het veldwerk is vondstmateriaal verzameld dat voornamelijk in de Volle-Middeleeuwen (Vroege-Middeleeuwen D / Late-Middeleeuwen A, zie onderstaande tabel 1) kan gedateerd worden. Dit vondstmateriaal is afkomstig uit twee stratigrafisch te onderscheiden woongronden. Het proefsleuvenonderzoek lijkt dus aan te tonen dat de onderste woongrond, in tegenstelling tot wat verondersteld werd uit het vooronderzoek, niet is ontstaan in de IJzertijd / Romeinse tijd. Het vondstmateriaal en de geringe sporen leveren geen onmiddellijke aanwijzingen voor een middeleeuwse nederzetting binnen het onderzoeksgebied. Wel betreft het vondsten die, in correlatie met het landschappelijke verhaal, moeten gezien worden in het licht van een actief agrarisch landgebruik in de Volle-Middeleeuwen.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
52 fragmenten keramisch aardewerk, gedraaid	Late-Middeleeuwen A	Late-Middeleeuwen A	
Sporen	Begin datering	Eind datering	
2 greppels/sloten	Late-Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Late-Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Late-Middeleeuwen A	Late-Middeleeuwen A	

Opgaving	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4720115100	RAAP Archeologisch Adviesbureau	08-07-2019
50 meter ten noorden van het plangebied, binnen het ontwikkelingsgebied Winssen Zuid Winssen, gemeente Beuningen X:176.862 / Y:432.457			
Tijdens de opgraving van de waterberging aan de Kennedysingel te Winssen zijn op twee stratigrafisch gescheiden niveaus archeologische resten gevonden. In het noordwesten van het plangebied is een geïsoleerd nederzettingsterrein			

aangetroffen dat bestaat uit een oost-west georiënteerd vierkant of rechthoekig greppelsysteem met zowel daarbinnen als daarbuiten sporen. Binnen het greppelsysteem zijn een hooimijt, waterput, opslag- en afvalkuilen en paalkuilen aangetroffen. Ook buiten het systeem zijn kuilen, paalkuilen en greppels herkend. Op basis van het vondstmateriaal, bestaande uit gebruiks aardewerk, dierlijk botmateriaal, natuursteen en metalen voorwerpen, wordt de vindplaats gedateerd in de periode Karolingische tijd tot en met de Late-Middeleeuwen A. Op een dieper niveau zijn perifere sporen van een mogelijk nederzettingsterrein aangetroffen die in de Vroege- tot Midden-IJzertijd gedateerd worden. Het betreffen vier kuilen en zeven greppels. De sporen vertonen geen onderlinge samenhang en er zijn geen specifieke functies vastgesteld. Uit de sporen is geen vondstmateriaal afkomstig, waardoor de datering alleen op basis van stratigrafie vastgesteld kon worden.

Vondsten	Begin datering	Eind datering
9 fragmenten keramiek	Prehistorie	Nieuwe tijd
30 fragmenten keramisch aardewerk, handgevormd	Vroege-IJzertijd	Midden IJzertijd
29 fragmenten afval van dierlijk bot	Vroege-IJzertijd	Midden IJzertijd
8 fragmenten hutteleem	Vroege-IJzertijd	Midden IJzertijd
1 fragment ijzeren schroot	Middeleeuwen	Middeleeuwen
98 fragmenten keramisch aardewerk, handgevormd	Vroege-Middeleeuwen B	Vroege-Middeleeuwen C
8 fragmenten keramisch grijsbakkend gedraaid aardewerk	Vroege-Middeleeuwen B	Vroege-Middeleeuwen C
1 fragment ijzeren spijker	Vroege-Middeleeuwen B	Late-Middeleeuwen B
26 fragmenten keramisch bolpot - Dorestad VIII A-E: laat Mayen/bolpot	Vroege-Middeleeuwen C	Vroege-Middeleeuwen C
118 fragmenten keramisch Badorf aardewerk	Vroege-Middeleeuwen C	Vroege-Middeleeuwen D
46 fragmenten houten plank	Vroege-Middeleeuwen C	Vroege-Middeleeuwen D
1 fragment ijzeren kram	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen
3 fragmenten ijzeren mes	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A
664 fragmenten afval van dierlijk bot	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A
2 fragmenten werktuig/gereedschapsonderdeel van dierlijk bot	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A
73 fragmenten tefrietten maalsteen: ligger	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A
61 fragmenten keramisch Pingsdorf geelwitbakkend	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A
89 fragmenten keramisch kogelpot	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A
2 fragmenten ijzeren kistbeslag	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A
10 fragmenten tufstenen bouw materiaal	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A
108 fragmenten bouwaardewerken bouw materiaal	Vroege-Middeleeuwen C	Nieuwe tijd
2 fragmenten keramisch Andenne	Vroege-Middeleeuwen D	Late-Middeleeuwen A
240 fragmenten keramisch Paffrath	Vroege-Middeleeuwen D	Late-Middeleeuwen A
1 fragment ijzeren scharnier(cilinder)	Vroege-Middeleeuwen D	Late-Middeleeuwen B
8 fragmenten leistenen bouw materiaal	Late-Middeleeuwen A	Late-Middeleeuwen A
52 fragmenten keramisch Elmpit	Late-Middeleeuwen A	Late-Middeleeuwen B
1 fragment koperen gesponderdeel	Late-Middeleeuwen A	Late-Middeleeuwen B
2 fragmenten keramisch steengoed geglazuurd	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Laat
1 fragment keramisch roodbakkend geglazuurd aardewerk	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat
Sporen	Begin datering	Eind datering
38 natuurlijke grondsporen	Prehistorie	Middeleeuwen
4 kuilen	IJzertijd	Romeinse tijd
3 greppels/sloten	IJzertijd	Romeinse tijd
1 kringgreppel/ringsloot	Vroege-Middeleeuwen C	Vroege-Middeleeuwen C
1 waterput/waterreservoir	Vroege-Middeleeuwen C	Vroege-Middeleeuwen D
20 kuilen	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A
53 paalgaten/paalkuilen	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A
14 greppels/sloten	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A
Complexen	Begin datering	Eind datering

1 Niet opgehoogde nederzetting zonder stedelijk karakter	Vroege-IJzertijd	Midden IJzertijd
1 Afwaterings-/ inundatiekanaal/ greppel/sloot	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A
1 Niet opgehoogde nederzetting zonder stedelijk karakter	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A

Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4677284100	RAAP Archeologisch Adviesbureau	04-03-2019
50 meter ten noorden van het plangebied, binnen het ontwikkelingsgebied Winssen Zuid Winssen, gemeente Beuningen X:176.644 / Y:432.541			
Verspreid over de proefsleuven zijn verschillende archeologische resten aangetroffen van drie vindplaatsen. Het gaat hierbij in eerste instantie om nederzettingen uit de Vroege-Middeleeuwen C tot Late-Middeleeuwen A, die zijn aangetroffen in het noordoostelijke deel van het plangebied. In het centrale deel van het plangebied zijn greppels uit de Romeinse tijd tot en met Vroege-Middeleeuwen B/C aangetroffen. In het westen van het plangebied is een derde vindplaats aangetroffen in de vorm van enkele paalkuilen die gedateerd worden in de Late-Bronstijd tot Vroege-IJzertijd.			
Vondsten	Begin datering	Ind datering	
3 fragmenten stenen brok	Bronstijd	Nieuwe tijd	
6 fragmenten hutteleem	Bronstijd	Nieuwe tijd	
4 fragmenten afval van dierlijk bot	Late-Bronstijd	IJzertijd	
14 fragmenten keramisch aardewerk, handgevormd	Late-Bronstijd	Vroege-IJzertijd	
1 fragment ijzeren mes	Late-IJzertijd	Middeleeuwen	
1 fragment dierlijk bot - rund	Romeinse tijd	Romeinse tijd	
2 fragmenten bouwaardewerken tegula	Romeinse tijd	Romeinse tijd	
2 fragmenten bouwaardewerken bouwmetaal	Romeinse tijd	Romeinse tijd	
7 fragmenten ijzeren spijker	Romeinse tijd	Nieuwe tijd	
4 fragmenten ijzeren plaat/strip	Romeinse tijd	Nieuwe tijd	
1 fragment ijzeren kram	Romeinse tijd	Nieuwe tijd	
1 fragment keramisch geveerd aardewerk, gedraaid - techniek b:zwart op wit	Midden Romeinse tijd A	Midden Romeinse tijd B	
1 fragment koperen aes 3 of 4: (halve) centenionalis?	Laat Romeinse tijd	Laat Romeinse tijd	
1 fragment keramisch ruwwandig aardewerk, gedraaid	Vroege-Middeleeuwen A	Vroege-Middeleeuwen B	
3 fragmenten keramisch aardewerk, gedraaid	Vroege-Middeleeuwen A	Vroege-Middeleeuwen C	
3 fragmenten keramisch Hessens-Schortens aardewerk	Vroege-Middeleeuwen B	Vroege-Middeleeuwen C	
1 fragment keramisch wolbwandvormig aardewerk - Gittermuster: Dorestad wVI	Vroege-Middeleeuwen B	Vroege-Middeleeuwen C	
1 fragment zilveren obool (halve denarius)	Vroege-Middeleeuwen C	Vroege-Middeleeuwen C	
5 fragmenten keramisch kogelpot	Vroege-Middeleeuwen C	Vroege-Middeleeuwen D	
33 fragmenten afval van dierlijk bot	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A	
28 fragmenten tefieten maalsteen: ligger	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A	
7 fragmenten keramisch Badorf aardewerk	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A	
1 fragment ijzeren siernagel	Vroege-Middeleeuwen D	Vroege-Middeleeuwen D	
1 fragment keramisch Pingsdorf geelwitbakkend	Vroege-Middeleeuwen D	Late-Middeleeuwen A	
3 fragmenten keramisch Paffrath	Vroege-Middeleeuwen D	Late-Middeleeuwen A	
1 fragment ijzeren hoefijzer	Vroege-Middeleeuwen D	Late-Middeleeuwen A	
2 fragmenten bouwaardewerken baksteen	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
2 fragmenten keramisch Elmt	Late-Middeleeuwen A	Late-Middeleeuwen A	
1 fragment keramisch Proto-steengoed	Late-Middeleeuwen A	Late-Middeleeuwen B	
1 fragment loden kogel	Late-Middeleeuwen B	Late-Middeleeuwen B	
1 fragment keramisch roodbakkend geglaazuurd aardewerk	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Vroeg	
1 fragment keramisch porselein	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden	

1 fragment ijzeren gesp	onbekend	onbekend
Sporen	Begin datering	Eind datering
2 paalgaten/paalkuilen	Late-Bronstijd	Vroege-IJzertijd
1 kuil	IJzertijd	Romeinse tijd
2 greppels/sloten	Late-IJzertijd	Romeinse tijd
2 greppels/sloten	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A
12 paalgaten/paalkuilen	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A
7 kuilen	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A
2 greppels/sloten	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
Complexen	Begin datering	Eind datering
1 Infrastructuur onbepaald	Romeinse tijd	Vroege-Middeleeuwen C
1 Niet opgehoogde nederzetting zonder stedelijk karakter	Vroege-Middeleeuwen C	Late-Middeleeuwen A

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4023142100	RAAP Archeologisch Adviesbureau	24-11-2016
130 meter ten noordwesten van het plangebied, binnen het ontwikkelingsgebied Winssen Zuid Winssen, gemeente Beuningen X:176.581 / Y:432.423			
Binnen het plangebied is conform de bevindingen van het bureauonderzoek onder crevasseafzettingen een kleipakket aanwezig, waarin zich een laklaag met een vermoedelijke datering in de periode Bronstijd-IJzertijd bevindt. Pleistocene beddingzand of een vegetatieniveau uit de Romeinse tijd zijn niet aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het onderzoeksgebied. De aanwezigheid van eventuele vindplaatsen uit de steentijd zijn op basis van huidig onderzoek niet vast te stellen of uit te sluiten. Het niveau uit de steentijd bevindt zich dieper dan 3 m –Mv en daarmee dieper dan de geplande ingrepen.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2359006100	SOB Research	21-02-2012
130 meter ten zuidoosten van het plangebied Leegstraat te Winssen, gemeente Beuningen X:177.053 / Y:432.197			
Op basis van het door SOB Research uitgevoerde booronderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van het plangebied (binnen de boordiepten) klei- en zandafzettingen voorkomen. Individuele interpretatie van deze afzettingen is moeilijk, in ieder geval kan worden gesteld dat ze tot de Formatie van Echteld gerekend kunnen worden. In het grootste deel van het plangebied betreft het, op basis van de Geologische Kaart van Nederland, Blad Tiel Oost (390), oeverafzettingen van de Waal op komafzettingen. In het oostelijke deel van het plangebied werden aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een stroomrug. Het gaat hierbij om Boring nr.: 7 (top grof geulzand op een diepte van 5.57 meter +NAP, 2.80 meter beneden het maaiveld), Boring nr.: 14 (top matig grof geulzand op een diepte van 5.38 meter +NAP, 2.90 meter beneden het maaiveld) en Boring nr.: 21 (top matig grof geulzand op een diepte van 5.26 meter +NAP, 3.00 meter beneden het maaiveld). Op basis van de Geologische Kaart van Nederland, Blad Tiel Oost (390), betreft het hier een tot in de rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye ingesneden stroomrug, waarvan de geulafzettingen van plaatselijk grindhoudend zand tot 5.50 meter +NAP - 6.00 meter +NAP reiken. De rivier was actief tot circa 5000 voor Chr. Tijdens de uitvoering van het booronderzoek werden in een aantal boringen relevante archeologische indicatoren aangetroffen, die vermoedelijk uit de Late-IJzertijd en/of de Romeinse tijd dateren. De vondstdiepten varieerden van 1.1 tot 2.0 meter beneden het maaiveld. Het betrof aardewerk, houtskool, puin en natuursteen.			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2101555100	BAAC BV	22-11-2005
140 meter ten noordwesten van het plangebied, binnen het ontwikkelingsgebied Winssen Zuid Geerstraat te Winssen, gemeente Beuningen X:176.422 / Y:432.385			
In opdracht van de Aveco De Bondt heeft BAAC BV in november 2005 een archeologisch (boor)onderzoek uitgevoerd in Beuningen, locatie Geerstraat, naar aanleiding van voorgenomen bouwwerkzaamheden. Het onderzoeksgebied is gelegen in een komgebied. In deze afzettingen kunnen oude bodems, zgn. laklagen, voorkomen. Hierop kunnen sporen van menselijke activiteit kunnen worden aangetroffen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Vervolgonderzoek geldt			

voor de NW-hoek. Er zijn in dat deel van het onderzoeksgebied archeologische indicatoren aangetroffen zoals fosfaatvlekken, een fragment aardewerk en laklagen.

Vondsten	Begin datering	Eind datering
1 fragment dierlijk bot	Paleolithicum	Nieuwe tijd Laat
1 fragment keramisch aardewerk, onbepaald	Romeinse tijd	Vroege-Middeleeuwen D
Sporen	Begin datering	Eind datering
Onbekend aantal grondsporen	Paleolithicum	Nieuwe tijd Laat
Complexen	Begin datering	Eind datering
2 complextype niet te bepalen	Paleolithicum	Nieuwe tijd Laat
1 complextype niet te bepalen	Romeinse tijd	Vroege-Middeleeuwen D

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2243840100	ADC ArcheoProjecten	12-05-2009
190 meter ten zuidwesten van het plangebied leegstraat 14b te Winssen, gemeente Beuningen X:176.577 / Y:432.018			
Op basis van het bureauonderzoek werden rond de 200 cm -mv archeologische resten van het Mesolithicum tot het Laat-Neolithicum verwacht op of in de top van de Winssense stroomgordel. Tussen de 100 en 200 cm beneden het maaiveld werden archeologische resten verwacht op of in de top van de oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferdense stroomgordel. Aan en direct onder het maaiveld werden archeologische resten verwacht uit de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een booronderzoek (specificatie VS03) uitgevoerd. Tijdens het veldonderzoek is rond de 370 cm -mv beddingzand van de Formatie van Kreftenheye aangetroffen. Hierboven zijn komklei afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (Wijchen Laag) en de Formatie van Echteld aangetroffen. Vanaf 145 tot 95 cm -mv is een pakket oeverafzettingen aangetroffen waarschijnlijk van de Winssense en Distelkamp-Afferdense stroomgordel. Er zijn binnen dit pakket echter geen humeuze lagen gevonden die duiden op een stilstand in de sedimentatie.			
Geen vondsten aangetroffen			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5468954100	Transect	05-10-2023
210 meter ten noordoosten van het plangebied Winssen, gemeente Beuningen X:176.993 / Y:432.548			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2118355100	ADC ArcheoProjecten	05-05-2006
250 meter ten noorden van het plangebied Hendrik de Haardtstraat 13 te Winssen, gemeente Beuningen X:176.740 / Y:432.658			
Bij twee boringen zijn er op een diepte van ca. 140 cm onder maaiveld, onderin oeverafzettingen fosfaatvlekken aangetroffen. Bij één van de twee boringen is verder een fragment van een metaalslak aangetroffen. De verstoringsdiepte van de geplande nieuwbouw bedraagt ca. 100 cm. Mogelijke archeologische waarden op 140 cm onder maaiveld zullen in dat geval niet worden verstoord door de bouwwerkzaamheden.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5118669100	Transect	27-09-2021
300 meter ten noorden van het plangebied Winssen, gemeente Beuningen X:176.916 / Y:432.676			
De hoge verwachting op archeologische resten voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen wordt door de resultaten van het proefsleuvenonderzoek niet bevestigd. Enkel wat vondsten uit de (Late) Nieuwe tijd zijn aangetroffen in de top van de crevasseafzettingen, wat zonder aanwezigheid van sporen geen context bevat. De enige mogelijk oudere scherf lijkt Romeins te zijn maar is sterk verweerd. De verwerking in combinatie met de ligging in			

crevasseafzettingen lijkt te wijzen op verspoeling. Ondanks dat er in de bodemopbouw drie mogelijk relevante niveaus zijn aangetroffen, in de vorm van vegetatieniveaus in crevasseafzettingen en in de komklei, zijn er op de vondsten in de top na geen archeologische resten aangetroffen. Door het gebrek aan sporen en context en de gedeeltelijke versterking van de bovenste vegetatiehorizont, scoren de losse vlakvondsten een lage fysieke en inhoudelijke waardering. Ondanks de aanwezigheid van potentieel.

Vondsten	Begin datering	Eind datering
1 fragment keramisch aardewerk, gedraaid	Romeinse tijd	Nieuwe tijd
1 fragment keramisch steengoed	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
1 fragment pijpenaardewerk	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
1 fragment bouwkeramiek baksteen	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
3 fragmenten keramisch porselein	Nieuwe tijd Laat	Nieuwe tijd Laat
2 fragmenten dierlijk bot	onbekend	onbekend
2 fragmenten steen	onbekend	onbekend
Geen grondsporen aangetroffen		
Geen complexen aangetroffen		

Bureauonderzoek en Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5093542100 en 5093915100	Transect	12-07-2021
320 meter ten noorden van het plangebied Winssen, gemeente Beuningen X:177.017 / Y:432.675			
Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Late-Middeleeuwen. Voor de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd geldt een middelhoge archeologische verwachting. In de omgeving van het plangebied zijn enkele archeologische vondsten uit deze periode gedaan. Deze bevinden zich op relatief hooggelegen terrassen in de top van de pleistocene afzettingen van Wijchen of op vegetatieniveaus in de Holocene komafzettingen. De archeologische verwachting in het plangebied hangt met name samen met de ligging van het plangebied op oevers of een crevasse van de Waal. De oevers van de Waal zijn mogelijk vanaf de vorming ervan in de IJzertijd een gunstige locatie voor bewoning geweest. De oevers hebben zich kunnen vormen totdat het gebied bedijkt werd in de Late-Middeleeuwen. In de Late-Middeleeuwen heeft bij Winssen een dijkdoorbraak plaatsgevonden, waardoor een deel van het gebied overspoeld is geraakt. Ook in de omgeving van het plangebied is een overslagdek aangetroffen. Archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen zodoende ook op de overslagafzettingen worden. De archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Late-Middeleeuwen is hierom hoog. Het plangebied bevindt zich langs een overloopgeul. De geulen zelf zijn vermoedelijk te nat geweest voor bewoning, maar erlangs kan wel bewoning hebben plaatsgevonden, zoals in de omgeving van het plangebied reeds is aangetoond. Voor de periode Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting, aangezien er op historisch kaartmateriaal geen bebouwing is ingetekend ter plaatse van het plangebied. Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat er twee vegetatieniveaus in de ondergrond aanwezig zijn. Het diepste vegetatieniveau heeft zich gevormd in de top van de komafzettingen en bevindt zich op een diepte van 170 - 260 cm -Mv (5,4 – 6,6 m +NAP). Op dit niveau bestaat een verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Bronstijd. De verwachting is hoog, aangezien er in de omgeving ook voorbeelden van bewoning uit deze periodes bekend zijn. Het tweede vegetatieniveau bevindt zich in de top van de crevasseafzettingen op een diepte van 70 – 95 cm -Mv (7,1 – 7,5 m +NAP). Er kunnen in dit niveau in theorie vindplaatsen uit de periode IJzertijd – Late-Middeleeuwen aangetroffen worden. De verwachting hierop is hoog aangezien het plangebied zich langs een overloopgeul bevindt en aangezien er in de omgeving al relatief veel vindplaatsen uit deze periodes bekend zijn. Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum worden verwacht in de top van de pleistocene afzettingen, ofwel de terrasafzettingen of komafzettingen van de Laag van Wijchen. Op deze afzettingen ontbreken vegetatieniveaus en hierom kan deze verwachting naar laag worden bijgesteld. De lage verwachting voor de periode Nieuwe tijd in het plangebied is bevestigd door het booronderzoek. De overslagafzettingen zijn verstoord geraakt bij recente bouw- en sloopwerkzaamheden.			
Geen vondsten aangetroffen			

Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5120052100	Transect	30-09-2021
320 meter ten noorden van het plangebied Winssen, gemeente Beuningen X:177.017 / Y:432.675			
Vondstmateriaal dat is aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek toont aan dat het plangebied vanaf de (Romeinse) IJzertijd in gebruik is en in de Volle-Middeleeuwen werd bewoond. Uit overige perioden zijn geen nederzettingssporen			

opgegraven, maar deze kunnen zich nog op een dieper niveau (vlak 2 op 5,4 - 6,6 m +NAP) bevinden. In de top van de komklei bevindt zich namelijk nog een vegetatiehorizont, die archeologische resten uit de periode Neolithicum - Bronstijd kan herbergen. Dit niveau werd maar sporadisch bereikt tijdens het proefsleuvenonderzoek, veroorzaakt door de grote dichtheid aan voornamelijk volmiddeleeuwse sporen in het niveau van vlak 1 (ca. 7,00 - 7,30 m +NAP). Dit middeleeuwse niveau in de top van de crevasseafzettingen zal eerst nader onderzocht moeten worden, voordat een dieper gelegen en ouder niveau kan worden onderzocht.

Vondsten	Begin datering	Eind datering
2 fragmenten schelp	IJzertijd	Nieuwe tijd
280 fragmenten dierlijk bot	IJzertijd	Nieuwe tijd
3 fragmenten huttenlemen hutteleem	IJzertijd	Nieuwe tijd
308 fragmenten aardewerken gebruiksvoorwerp	IJzertijd	Nieuwe tijd
3 fragmenten hout	IJzertijd	Nieuwe tijd
58 fragmenten bouwaardewerken bouw materiaal	Romeinse tijd	Recent
2 fragmenten vuursteen	onbekend	onbekend
82 fragmenten natuursteen	onbekend	onbekend
9 fragmenten metalen metaalslak	onbekend	onbekend
6 fragmenten metaal	onbekend	onbekend
Sporen	Begin datering	Eind datering
22 paalgaten/paalkuilen	IJzertijd	Nieuwe tijd
3 kuilen	IJzertijd	Nieuwe tijd
4 greppels/sloten	IJzertijd	Nieuwe tijd
Geen complexen aangetroffen of gemeld in ARCHIS		

Opgraving	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5213502100	Transect	31-03-2022
320 meter ten noorden van het plangebied Winssen, gemeente Beuningen X:177.017 / Y:432.675			
In het onderzoeksgebied is een erf aangetroffen waarvan de voorlopige datering tussen circa 850 - 1500 ligt. Het is nog niet duidelijk of het vondstmateriaal een continue bewoning in het onderzoeksgebied weerspiegelt of dat er sprake is van twee perioden met een hiaat ertussen.			
Geen vondsten gemeld in ARCHIS			
Geen grondsporen gemeld in ARCHIS			
Geen complexen gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5148347100	Transect	04-01-2022
320 meter ten oosten van het plangebied Winssen, gemeente Beuningen X:177.221 / Y:432.415			
Uit het veldonderzoek is gebleken dat sprake is van zowel historische ophooglagen als intacte oeverafzettingen. Tot een diepte van 40-50 cm -Mv is sprake van de moderne bouwvoor in de top van ophooglagen. Deze ophooglagen zijn historisch van aard, gezien de aanwezigheid van stukken puin uit de 18 ^e en 19 ^e eeuw. Deze ophooglagen zijn aangetroffen tot een diepte van 100- 130 cm -Mv (7,5-7,8 m +NAP) en kunnen resten bevatten uit de periode Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Daarnaast zijn vanaf de onderzijde van deze ophooglagen intacte oeverafzettingen aangetroffen waarin sprake kan zijn van archeologische resten uit de IJzertijd tot en met de Late-Middeleeuwen. Gezien de intactheid van deze afzettingen is sprake van een hoge verwachting. Deze oeverafzettingen zijn aanwezig tot een diepte van 180-275 cm -Mv (6,1-7,1 m +NAP). Daarnaast is ter plaatse van boringen 4 en 5 vermoedelijk de Laag van Wijchen aangeboord, die ook een archeologisch relevant niveau vormt vanaf een diepte van 260-300 cm -Mv (5,8-5,9 m +NAP), waarin vermoedelijke resten uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd aangetroffen kunnen worden.			
Geen vondsten aangetroffen			

Bureauonderzoek en Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4035577100 en 4035585100	Econsultancy BV	20-02-2017

340 meter ten zuidwesten van het plangebied

Winssen, gemeente Beuningen

X:176.609 / Y:431.858

Vanuit het bureauonderzoek is de verwachting alleen hoog op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden vanaf de Late-IJzertijd. Vanaf het (Laat-)Paleolithicum t/m het Midden-Neolithicum (Jagers-Verzamelaars) had het plangebied namelijk een ligging binnen vlechtende riviervlakte (Terras X), overgaand naar een ligging binnen een komgebied. Ook in de perioden Laat-Neolithicum - Midden-IJzertijd (Landbouwers) had het plangebied een relatief lage ligging in een komgebied. Met het ontstaan van de meandergordel van de Waal die vanaf circa 210 voor Chr. (Late-IJzertijd) tot heden actief is kreeg het plangebied een landschappelijke ligging in een overgangszone tussen de ten noorden hogere delen van de oeverwal, direct naast dan wel nog binnen de meandergordel, en de ten zuiden lager gelegen komgebieden. Hoewel de hogere delen van de oeverwal de meest gunstige condities hadden werden deze overgangszones ook als gunstige bewoningslocaties gezien. Binnen het plangebied werden tijdens de actieve fase van de meandergordel van de Waal (en voordat bedijking plaatsvond) oeverwalafzettingen (zandige kleien) gesedimenteerd. Ten aanzien van de perioden met een hoge archeologische verwachting, vanaf de Late-IJzertijd, worden archeologische resten verwacht in/in de top van de afdekkende laag oeverafzettingen. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat de aangetroffen bodemopbouw goed overeenkomt met de verwachte bodemopbouw op basis van de paleogeografische kaart met archeologische verwachtingen van de gemeente Beuningen. Deze bestaat uit een circa 80 cm dikke afdekkende laag oeverwalafzettingen, gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Waal (en voordat bedijking plaatsvond), met hieronder komafzettingen. Tussen gemiddeld 115 en 135 cm -mv is een zogenaamde vegetatiehorizont of laklaag aanwezig. Een vegetatiehorizont duidt op een periode, meest waarschijnlijk tijdens het Neolithicum of de Bronstijd, dat sedimentatie gering was. Door vegetatiegroei en vervolgens afbraak ontstond er onder het voormalige maaiveld een humeuze bovenlaag (Ab-horizont) die heden begraven ligt onder de vanaf de Late-IJzertijd gesedimenteerde oeverwalafzettingen. In de perioden vóór de Late-IJzertijd had het plangebied wel een relatief lage/komachtige ligging en was als bewoningslocatie niet gunstig (te natte/drassige omstandigheden). De komafzettingen lopen door tot het einde van de boordiepte, tot 220 cm -mv. Het aanwezige bodemprofiel betreft een kalkhoudende poldervaaggrond en is afgezien van de huidige bouwvoor intact. In géén van de boringen zijn archeologische resten aangetroffen. Ook concentraties van houtskool of fosfaatvlekken, welke een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid van een door de mens gevormde cultuurlaag, of indicatoren die kunnen wijzen op een oudere woongrond, zijn niet waargenomen. Op basis van deze resultaten is er geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden.

Geen vondsten aangetroffen

Booronderzoek

Zaaknummer:

5312096100

Uitvoerder:

Transect

Datum:

21-11-2022

380 meter ten noordwesten van het plangebied

Winssen, gemeente Beuningen

X:176.397 / Y:432.585

Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.

Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS

Bureauonderzoek

Zaaknummer:

4714535100

Uitvoerder:

Transect

Datum:

14-06-2019

380 meter ten oosten van het plangebied

Winssen, gemeente Beuningen

X:177.275 / Y:432.415

Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Naar verwachting ligt het plangebied in en langs een geul van een oude meandergordel van de Waal, die actief is geweest tot 500 n. Chr. Ná het inactief worden van de meandergordel zou het plangebied bewoonbaar kunnen zijn geweest. Langs de geul is een weg aangelegd en werd erlangs gewoond in de Nieuwe tijd, maar mogelijk ook eerder. Op basis van historisch kaartmateriaal worden er geen bebouwings- of erfgerelateerde archeologische resten vanaf de 19^e eeuw verwacht in het plangebied. De aanwezigheid van dergelijke resten uit de Middeleeuwen en vroege Nieuwe tijd kan echter niet worden uitgesloten en de verwachting hierop is hoog. Uit het booronderzoek blijkt dat in het oosten van het plangebied inderdaad een geul gelegen is, die tot minimaal 5,00 m -Mv diepte ligt. In het oosten is geen geul aangetroffen en zijn beddingafzettingen aanwezig op een diepte van 110 cm -Mv. Op de rivierafzettingen is een verstoringspakket aanwezig van 110 tot 150 cm dikte. In dit pakket zijn geen aanwijzingen gevonden dat het een potentiële archeologische laag voor de periode Middeleeuwen – Nieuwe tijd betreft, aangezien er sprake is van recent bouwpuin in het gehele pakket. De archeologische verwachting voor deze periode kan naar laag worden bijgesteld. Er blijft een theoretische verwachting in stand op watergerelateerde archeologische resten in de intacte geulafzettingen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat deze aanwezig zijn, maar het kan niet uitgesloten worden.

Geen vondsten aangetroffen

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5013076100	Transect	07-04-2021
410 meter ten zuidwesten van het plangebied Winssen, gemeente Beuningen X:176.494 / Y:431.829			
Uit het booronderzoek blijkt sprake van de, vanuit het bureauonderzoek, verwachte bodemopbouw. Er zijn oever- op komafzettingen van de Waal aangetroffen. In de komafzettingen is op 130-150 cm -Mv sprake van een laklaag. Deze bood in het verleden mogelijk gunstige omstandigheden voor bewoning. De top van de oeverafzettingen is vermengd geraakt met een 50-85 cm dikke oude woongrond. Een deel van de woongrond is opgenomen in de moderne bouwvoor (tot circa 25-35 cm -Mv). In de oude woongrond is in het oosten sprake van baksteenpuin, glasfragmenten en natuursteen, dat kan duiden op oude bebouwing. Eén boring is hier op ondoordringbaar puin gestaakt op 80 cm -Mv. In het westen, waar de vondstzichtbaarheid beter was (braakgelegen akker), zijn diverse aardewerkfragmenten en pijp-aardewerk gevonden uit de 16 ^e -19 ^e eeuw (en mogelijk 15 ^e -16 ^e eeuw). De bodemstratigrafie en de archeologische indicatoren duiden tezamen op de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. In het oosten wordt rekening gehouden met stenen bouwelementen; in het westen met erf-gerelateerde resten en resten van landgebruik.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
11 fragmenten aardewerken gebruiksvoorwerp	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
1 fragment pijpen pijp	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4649841100	Transect	16-11-2018
430 meter ten noordwesten van het plangebied Winssen, gemeente Beuningen X:176.489 / Y:432.753			
Op basis van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich vermoedelijk op een oeverwal van de Waal. Hierop is theoretisch gezien bewoning mogelijk geweest vanaf de IJzertijd (aangezien in die tijd de Waal actief geworden is). Sindsdien lag het plangebied naar verwachting relatief hoger in het landschap en bood het bewoningsmogelijkheden tot in de Late-Middeleeuwen. Ook na de bedijking was het plangebied bewoonbaar. De verwachting op archeologische resten uit die periode is volgens het bureauonderzoek hoog. Voor wat betreft de archeologische perioden vóór de IJzertijd is de verwachting laag, aangezien voor die periode binnen het plangebied geen aanwijsbare archeologisch relevante landschapselementen aanwezig zijn (kom). Voor wat betreft de Nieuwe tijd geldt op basis van het bureauonderzoek een lage archeologische verwachting. Er zijn geen aanwijzingen dat in het plangebied in het begin van de 19 ^e eeuw bebouwing gestaan heeft. Hiermee is de verwachting op oudere bebouwing eveneens laag (teruggaand tot 1500 na Chr.). Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in de overstromingsvlakte van de rivier de Waal heeft gelegen, waarvan in de ondergrond overstromingsafzettingen zijn gevonden (komafzettingen). De verhoogde siltigheid van het traject tussen circa 60 en 80 cm -Mv wijst op de aanwezigheid van oeverafzettingen. De dikte van dit pakket is echter gering; de oorspronkelijke top ervan lijkt hier te zijn verdwenen. Waar dit exact mee samenhangt is niet exact duidelijk, maar getuige de aanwezigheid van puin in de lagen direct op deze oeverafzettingen zou het samen kunnen hangen met de ingebruikname van het terrein als bedrijfslocatie. Van een oeverwal is in ieder geval geen sprake. Ook concrete archeologische aanwijzingen zijn niet gevonden. De geringe dikte van oeverafzettingen in het plangebied, het ontbreken van archeologische aanwijzingen in de boringen en de beperkte intactheid van de bodemopbouw ter plaatse van het toekomstig bouwvlak bevestigt de op voorhand hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek niet. De kans is klein dat op deze plek nog intacte nederzettingen aangetroffen zullen worden. Het is zelfs mogelijk dat het aangetroffen puin deel uitmaakt van een vroegere woning die in het onderzochte deel van het plangebied gestaan heeft. Voor de rest van het plangebied blijft de verwachting van het terrein bestaan, aangezien daar geen toetsing van het verwachtingsmodel heeft plaatsgevonden.			
Geen vondsten aangetroffen			

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5389955100	Hamaland Advies vof	04-04-2023
430 meter ten noordoosten van het plangebied Winssen, gemeente Beuningen X:177.080 / Y:432.747			
Voor het plangebied geldt volgens het uitgevoerde bureauonderzoek een (middel-)hoge verwachting op archeologische resten van bewoning en/of landgebruik vanaf het Laat-Paleolithicum t/m de recente tijd. Eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied hebben op verscheidene niveaus binnen de crevasse- en komafzettingen archeologisch kansrijke lagen (vegetatiehorizonten) uit de periode vanaf de Late-Bronstijd/Vroege-IJzertijd, mogelijk ook uit het			

Neolithicum/Vroege-Bronstijd, aangetoond. De bekende archeologische resten binnen het onderzoeksgebied duiden op (bewoning en) landgebruik in de periode IJzertijd-Romeinse tijd, evt. Vroege-Middeleeuwen A/B, alsmede bewoning en agrarisch landgebruik vanaf de Vroege-Middeleeuwen C t/m de recente tijd. Archeologische resten uit de Midden- en Late-Nieuwe tijd (incl. recente tijd) kunnen vanaf het maaiveld, oudere resten op diverse niveaus vanaf ca. 0,5 m -mv aangetroffen worden. Dit houdt in dat mogelijk archeologisch relevante niveaus verstoord worden bij de geplande graafwerkzaamheden.

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5431133100	BAAC BV	16-05-2023
430 meter ten noordoosten van het plangebied Winssen, gemeente Beuningen X:177.084 / Y:432.747			
Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek kan worden geconcludeerd dat de bodemopbouw binnen het plangebied overeenkomt met de in het bureauonderzoek vermelde verwachte bodemopbouw. De verwachte crevasse-afzettingen met bodemvorming in de top alsmede de daaronder gelegen komkleien met laklaag zijn daadwerkelijk aangetroffen. Aan de onder de overslaggronden aanwezige crevasse-afzettingen moet, conform de in het bureauonderzoek opgestelde verwachting, een hoge verwachting worden toegekend. Het betreft hier de verwachting op vondstmateriaal en sporen uit de Vroege-Middeleeuwen C tot en met de Nieuwe tijd. Aangezien deze bodemlaag in alle (geplaatste) boringen is aangetroffen, geldt deze verwachting voor het gehele plangebied. De top van dit pakket bevindt zich op gemiddeld 7,7 m + NAP (vanaf 70 cm -mv). Conform de verwachting zoals opgesteld in het bureauonderzoek, is op een hoogte van gemiddeld 6,5 m + NAP (circa 2 m -mv) een laklaag in komklei aangetroffen. Op basis van het veldonderzoek is aan deze lag een middelhoge verwachting toegekend. Het betreft hier namelijk komafzettingen waarin zich een natuurlijke laklaag heeft gevormd. Komgebieden vormden niet de meest aantrekkelijke vestigingsgebieden (te nat). In de directe omgeving van het plangebied zijn in deze laag echter wel degelijk vondsten aangetroffen. Derhalve kan dit voor onderhavig plangebied niet geheel worden uitgesloten.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5469586100	BAAC BV	10-10-2023
430 meter ten noordoosten van het plangebied Winssen, gemeente Beuningen X:177.083 / Y:432.744			
Er is geen vindplaats aangetroffen. De stratigrafie (twee archeologische niveaus) zoals in het vooronderzoek beschreven is bevestigd en deels intact.			
Geen vondsten aangetroffen			
Geen grondsporen aangetroffen			
Geen complexen aangetroffen			

Bureauonderzoek en Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	3294087100 en 3294095100	Econsultancy BV	21-07-2015
460 meter ten zuidwesten van het plangebied Winssen, gemeente Beuningen X:176.221 / Y:432.038			
Vanuit het bureauonderzoek is de verwachting alleen hoog op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden vanaf de Late-IJzertijd. Vanaf het (Laat-)Paleolithicum t/m het Midden-Neolithicum (Jagers-Verzamelaars) had het plangebied namelijk een ligging binnen vlechtende riviervlakte (Terras X), overgaand naar een ligging binnen een komgebied. Ook in de perioden Laat-Neolithicum - Midden-IJzertijd (Landbouwers) had het plangebied een relatief lage ligging in een komgebied. Met het ontstaan van de meandergordel van de Waal die vanaf circa 210 voor Chr. (Late-IJzertijd) tot heden actief is kreeg het plangebied een landschappelijke ligging in een overgangszone tussen de ten noorden hogere delen van de oeverwal, direct naast dan wel nog binnen de meandergordel, en de ten zuiden lager gelegen komgebieden. Hoewel de hogere delen van de oeverwal de meest gunstige condities hadden werden deze overgangszones ook als gunstige bewoningslocaties gezien. Binnen het plangebied werden tijdens de actieve fase van de meandergordel van de Waal (en voordat bedijking plaatsvond) oeverwalafzettingen (zandige kleien) gesedimenteerd. Ten aanzien van de perioden met een hoge archeologische verwachting, vanaf de Late-IJzertijd, worden archeologische resten verwacht in/in de top van de afdekkende laag oeverafzettingen. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat de aangetroffen bodemopbouw goed overeenkomt met de verwachte bodemopbouw op basis van de paleogeografische kaart met archeologische verwachtingen van de gemeente Beuningen. Deze bestaat uit een circa 80 cm dikke afdekkende laag oeverwalafzettingen,			

gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Waal (en voordat bedijking plaatsvond), met hieronder komafzettingen. Tussen gemiddeld 150 en 170 is een zogenaamde vegetatiehorizont of laklaag. Een vegetatiehorizont duidt op een periode, meest waarschijnlijk tijdens het Neolithicum of de Bronstijd, dat sedimentatie gering was. Door vegetatiegroei en vervolgens afbraak ontstond er onder het voormalige maaiveld een humeuze bovenlaag (Ab-horizont) die heden begraven ligt onder jongere sedimenten. Tijdens deze periode behield het plangebied wel zijn relatief lage/komachtige ligging. Als bewoningslocatie had het plangebied destijds geen gunstige ligging. De komafzettingen lopen door tot het einde van de boordiepte, tot 220 cm -mv. Het aanwezige bodemprofiel betreft een kalkhoudende poldervaaggrond en is afgezien van de huidige bouwvoor intact. In géén van de boringen zijn archeologische resten aangetroffen. Ook concentraties van houtskool of fosfaatvlekken, welke een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid van een door de mens gevormde cultuurlaag, of indicatoren die kunnen wijzen op een oudere woongrond, zijn niet waargenomen. Op basis van deze resultaten is er geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden.

Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2262146100	Oranjewoud BV	15-10-2009
470 meter ten zuidoosten van het plangebied Ronde Plakstraat Winssen te Winssen, gemeente Beuningen X:177.377 / Y:432.105			
Afgaande op de datering van de binnen het plangebied en in de directe omgeving hiervan gelegen stroomruggen kunnen vindplaatsen vanaf de het Neolithicum worden verwacht, maar met name uit de IJzertijd, en vooral uit de Romeinse tijd en Vroege- en Late-Middeleeuwen. Er worden nederzettingsterreinen en/of (bijbehorende) begravingen/grafveld(en) verwacht. Daarnaast kunnen eventuele resten van een Romeinse weg worden verwacht alsmede de funderingen van een schoolgebouwtje uit de Nieuwe tijd. Aangezien dergelijke vindplaatsen zich manifesteren in de vorm van een duidelijk herkenbare vondstlaag, wordt geadviseerd het plangebied middels een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, karterende fase, te onderzoeken. Het booronderzoek dient om de aanwezigheid van een vindplaats (nederzetting) vast te stellen, en om eventuele verstoringen en de bodemopbouw (o.a. aan- af afwezigheid van oeverafzettingen) te bepalen.			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2440273100	Bureau voor Archeologie	10-04-2014
480 meter ten oosten van het plangebied Ir van Stuivenbergweg 39 te Winssen, gemeente Beuningen X:177.402 / Y:432.437			
In het plangebied zijn zeven boringen gezet tot maximaal 400 cm – mv. Hieruit blijkt dat in de ondergrond oeverafzettingen op beddingafzettingen aanwezig zijn. In het middendeel en in het noordelijk deel ligt op de oeverafzettingen een omgewerkte en opgehoogde laag van 70 tot 120 cm dik. Ten zuiden van het huidige erf is de bodem omgewerkt tot minimaal 150 cm diep. De top van de beddingafzettingen van de Waal ligt op 220 cm -mv.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5428956100	Bureau voor Archeologie	09-05-2023
480 meter ten oosten van het plangebied Winssen, gemeente Beuningen X:177.397 / Y:432.412			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5428964100	Bureau voor Archeologie	09-05-2023
480 meter ten oosten van het plangebied Winssen, gemeente Beuningen X:177.397 / Y:432.412			
Het bodemmateriaal bestaat uit sterk/uitstert siltige en zandige klei (oeverafzettingen) op zand (beddingafzettingen). De top van de beddingafzettingen ligt tussen -3,5 en -4 m-mv. In twee boringen een fosfaat verkleuring aanwezig (1 keer ondiep, op ca. 70 en 1 keer diep, op 310), onduidelijk of dat oud is. Verder geen indicatoren gevonden.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Bijlage 4. Vondstmeldingen

Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
niet-archeologisch: kartering	2814331100	Stichting voor Bodemkartering	01-01-1948
170 meter ten zuiden van het plangebied Leegstraat te Winssen, gemeente Beuningen X:176.800 / Y:432.000			
Oude woongrond. Middeleeuwse en latere bewoning.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
fragmenten keramisch aardewerk, ondateerbaar	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	

Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
niet-archeologisch: graafwerk	3101281100	particulier	01-01-1965
300 meter ten noorden van het plangebied Winssen-Dorp te Winssen, gemeente Beuningen X:176.940 / Y:432.650			
geen toelichting bekend binnen ARCHIS			
Sporen	Begin datering	Eind datering	
1 waterput/waterreservoir	Middeleeuwen	Middeleeuwen	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Middeleeuwen	Middeleeuwen	

Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
niet-archeologisch: graafwerk	2724770100	particulier	01-01-1972
300 meter ten noorden van het plangebied Winssen te Winssen, gemeente Beuningen X:176.770 / Y:432.670			
Datering: 13 ^e t/m 14 ^e eeuw.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
fragmenten keramisch kogelpot	Late-Middeleeuwen B	Late-Middeleeuwen B	
fragmenten keramisch grijsbakkend handgevoerd:	Late-Middeleeuwen B	Late-Middeleeuwen B	
kom			
fragmenten keramisch steengoed: kan	Late-Middeleeuwen B	Late-Middeleeuwen B	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
3 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Late-Middeleeuwen B	Late-Middeleeuwen B	

Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
niet-archeologisch: kartering	3101273100	Stichting voor Bodemkartering	01-01-1948
340 meter ten noordwesten van het plangebied Kennedysingel te Winssen, gemeente Beuningen X:176.550 / Y:432.650			
Oude woongrond.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
fragmenten keramisch aardewerk, ondateerbaar	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	

Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
archeologisch	3108386100	particulier	Onbekend
350 meter ten zuidwesten van het plangebied Gasthuishof, Winssen te Winssen, gemeente Beuningen			

X:176.500 / Y:431.950

Ter plaatse zijn verschillende kavelsloten opgehaald i.v.m. ruilverkaveling. Stroomrug, klei op blauwe komklei.

Vondsten

Begin datering

Eind datering

fragmenten keramisch steengoed

Nieuwe tijd Vroeg

Nieuwe tijd Midden

fragmenten metalen

Nieuwe tijd Vroeg

Nieuwe tijd Midden

werktuig/gereedschapsonderdeel

Complexen

Begin datering

Eind datering

2 complextype niet te bepalen

Nieuwe tijd Vroeg

Nieuwe tijd Midden

Bijlage 5. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

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

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territorium gebonden 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 mesolithische 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 (raatakkers). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

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

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

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheemse-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 nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 6. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

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

De derde fase: Opgraven

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

Variant archeologische begeleiding

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

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling



Toetsing aan archeologisch beleid

(Gemeente, Provincie, Rijk)



Bureauonderzoek*

(verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel)



Besluit

(door de bevoegde overheid op basis van resultaten)



Inventariserend veldonderzoek*



Verkenkend veldonderzoek

Door middel van:

- terreininspectie
- booronderzoek**



Besluit

(door de bevoegde overheid op basis van resultaten)



Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie

▼*****

Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven***

(variant begeleiding)



Besluit

(door de bevoegde overheid op basis van resultaten)



Opgraven***

Verwijderen van de

archeologische resten

door archeologen

(variant begeleiding)



▶**** Karterend veldonderzoek

Door middel van:

- oppervlaktekartering
- booronderzoek**
- proefsleuven***



▼*****

Beschermen

Bescherming van de

archeologie door

planaanpassing

▶ Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

▶ Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***

▶ Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***

▶ Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).

* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.

** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.

*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.

**** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.

***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

Bijlage 7. Boorstaten

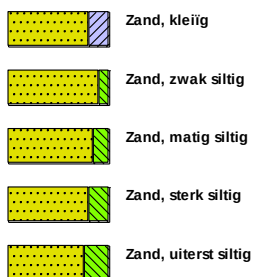
Boornummer	X coördinaat	Y coördinaat	Maaiveld hoogte m + NAP
1	176.758	432.246	7,80
2	176.711	432.254	7,65
3	176.742	432.288	7,75
4	176.698	432.299	7,60
5	176.778	432.328	7,85
6	176.732	432.336	7,75
7	176.825	432.308	8,05

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



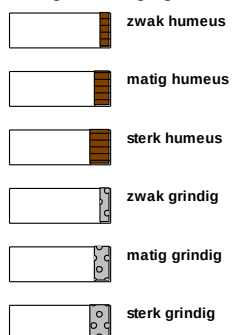
klei



leem



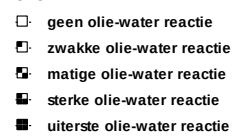
overige toevoegingen



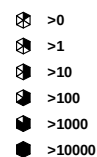
geur



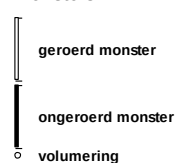
olie



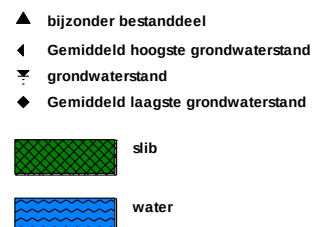
p.i.d.-waarde



monsters

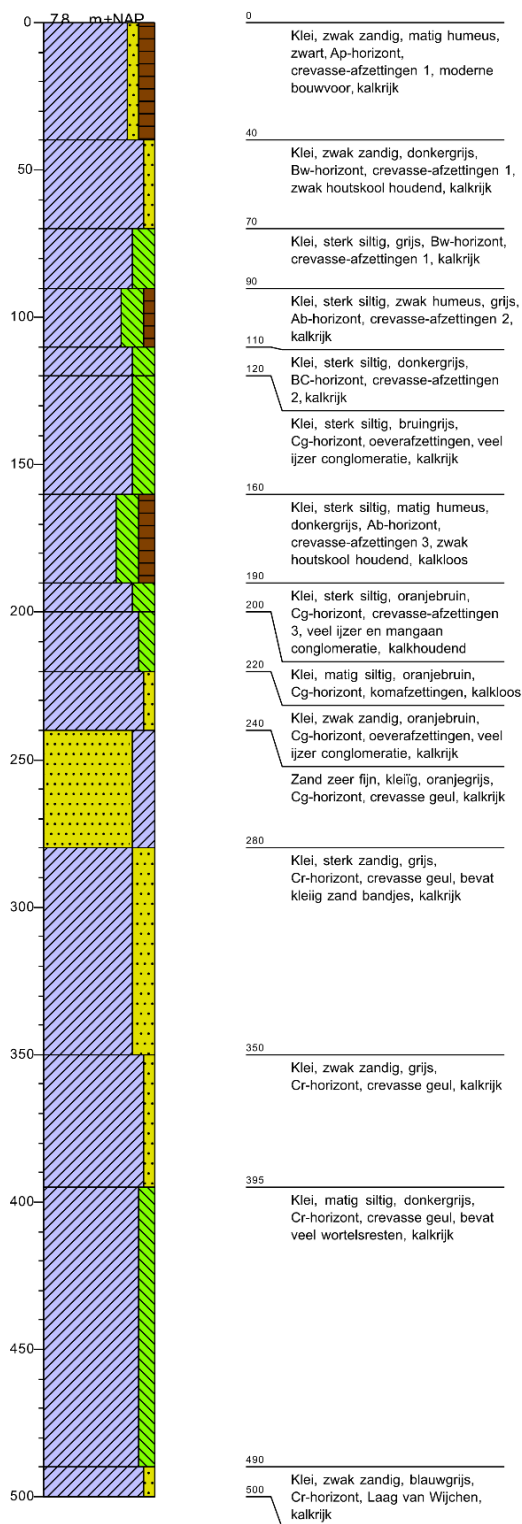


overig

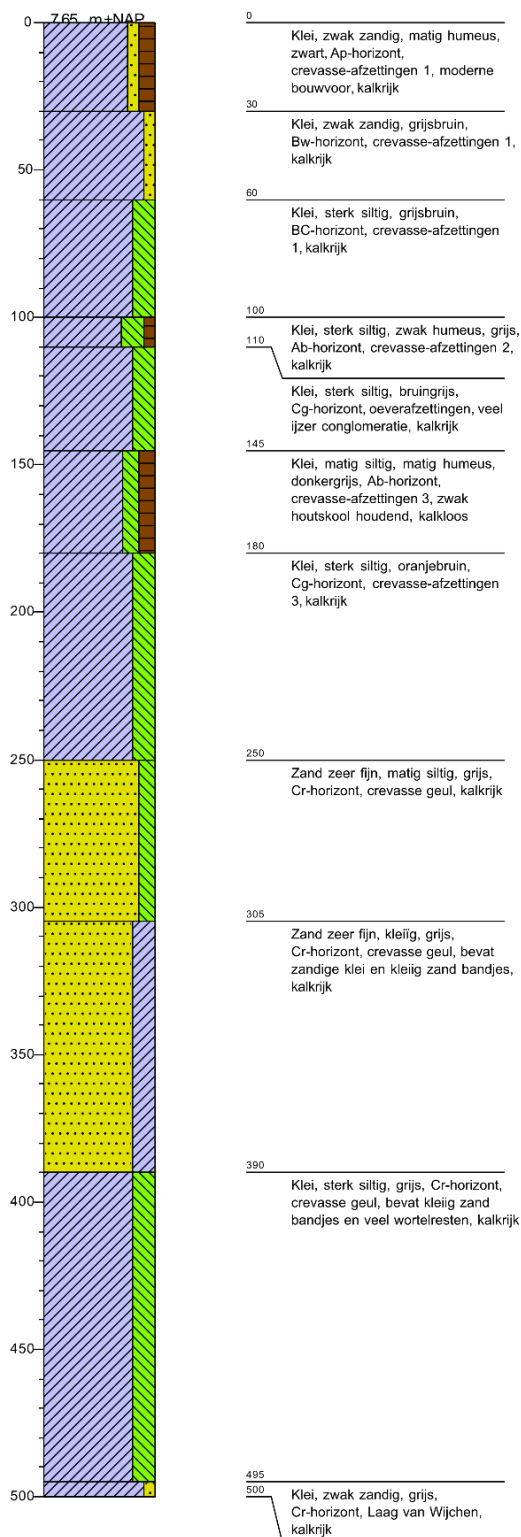


Boorstaten

Boring: 1

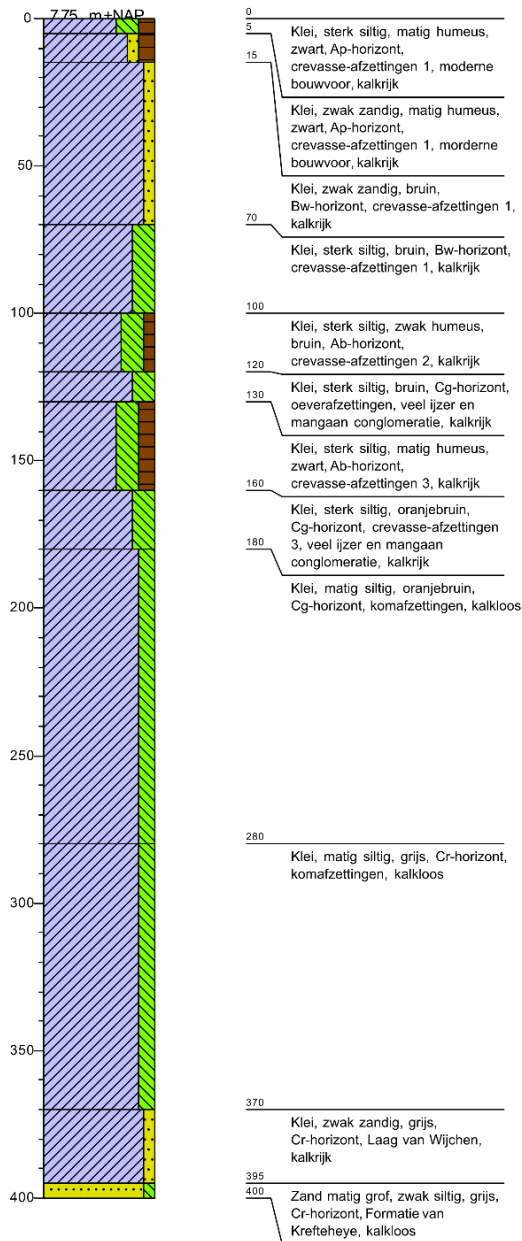


Boring: 2

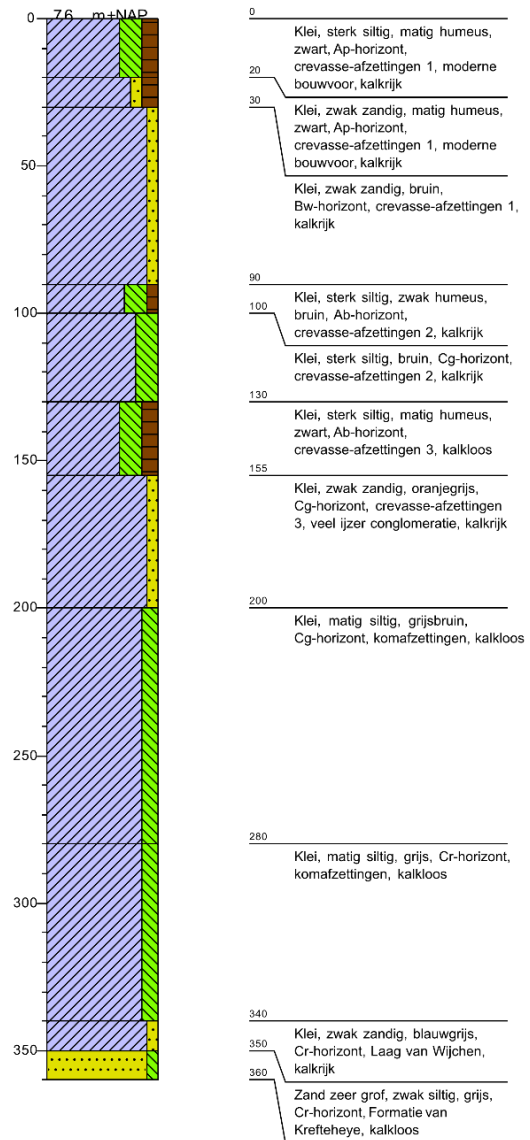


Boorstaten

Boring: 3

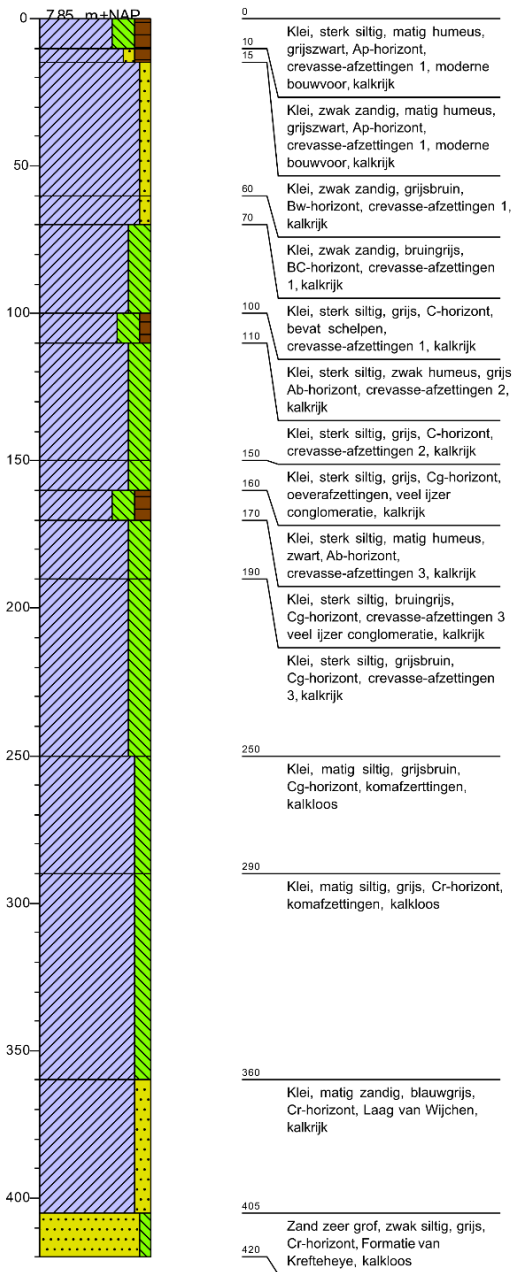


Boring: 4

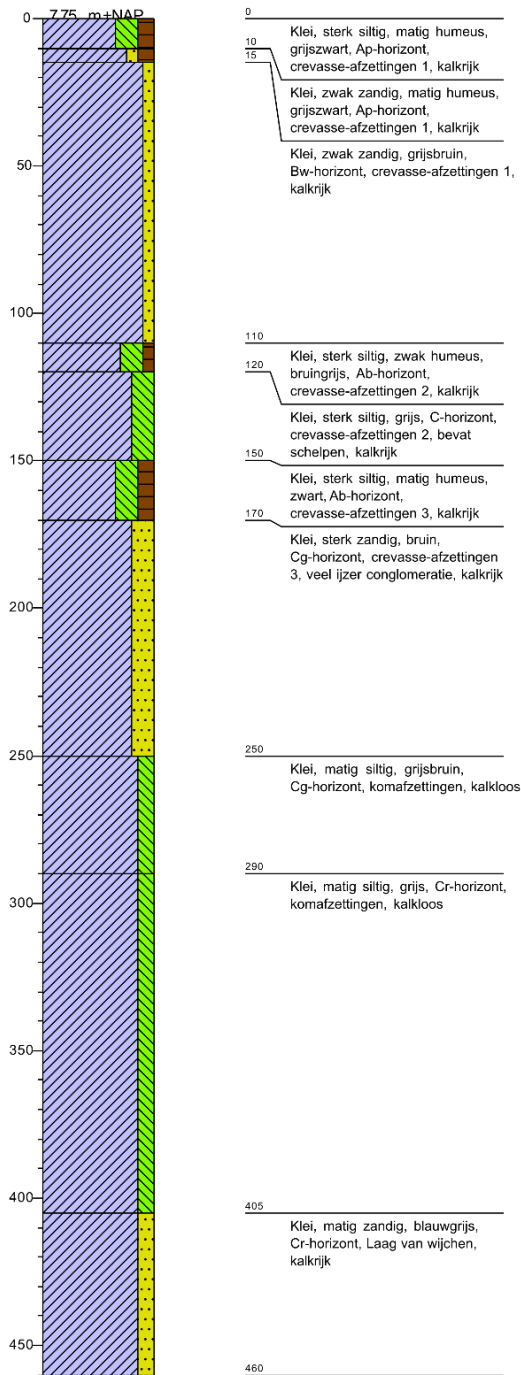


Boorstaten

Boring: 5



Boring: 6



Boorstaten

Boring: 7

