



RAPPORTAGE

Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd
verkennend en karterend booronderzoek

Hogestraat 34, 34a en 36 te Aalten



Rapport archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek

Hogestraat 34, 34a en 36 te Aalten, in de gemeente Aalten

Opdrachtgever	Woningcorporatie De Woonplaats Postbus 23 7500 AA Enschede
Rapportnummer	22991.001
Versienummer ¹	1
Datum	13 november 2023
Opsteller ²	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 en offertes wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Middels ons kwaliteitssysteem worden offertes en rapporten 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.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	9
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	18
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	25
2.9	Afweging gekozen onderzoeksmethode inventariserend veldonderzoek	28
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	28
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	28
3.2	Methoden	28
3.3	Resultaten	29
4	CONCLUSIE EN ADVIES	31
4.1	Conclusie	31
4.2	Advies	32
	LITERATUUR	33
	BRONNEN	34
	KAARTEN	
	BIJLAGEN	

TABELLEN

Tabel 2-1	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2-2	Grondwatertrappenindeling
Tabel 2-3	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel 2-4	Overzicht ARCHIS-vondsten
Tabel 2-5	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2-6	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel 3-1	Algemene bodemopbouw plangebied

KAARTEN

Kaart 1.	Het plangebied op de topografische kaart
Kaart 2.	Detailkaart van het plangebied
Kaart 3.	Het plangebied op een luchtfoto
Kaart 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Aalten
Kaart 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
Kaart 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Kaart 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
Kaart 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met als achtergrond het AHN
Kaart 9.	Situering van het plangebied binnen de Hottingerkaart uit 1773-1794 vanuit kaartblad 81
Kaart 10.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)
Kaart 11.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1889 (Bonneblad)
Kaart 12.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1926 (Bonneblad)
Kaart 13.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1936 (Bonneblad)
Kaart 14.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1966
Kaart 15.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1985
Kaart 16.	Boorpuntenkaart met als achtergrond de luchtfoto

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2.	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3.	AMZ-cyclus
Bijlage 4.	Overzichtsfoto's plangebied en foto's van de opgeboorde profielen
Bijlage 5.	Boorprofielen

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	22991.001	
Opdrachtgever	Woningcorporatie De Woonplaats	
Toponiem	Hogestraat 34, 34a en 36	
Plaats	Aalten	
Gemeente	Aalten	
Provincie	GelderlandProvincieY	
Kadastrale gegevens	Gemeente Aalten, sectie I, nummer 11325 en sectie K, nummer 1704	
Omvang plangebied	1.624 m ²	
Kaartblad	41 B (1:25.000)	
Centrumcoördinaten (X/Y)	X: 236.915 / Y: 438.275	
Archeoregio NOaA	3: Overijssels-Gelders zandgebied	
Bevoegde overheid	Gemeente Aalten Postbus 119 7120 AC Aalten	0543-493333 gemeente@aalten.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Achterhoek Elderinkweg 2 7255 KA Hengelo (GLD)	Mevr. A. Lugtigheid-Hendriks annemieke.lutigheid@odachterhoek.nl
Uitvoeringsperiode	Oktober/november 2023	
Uitvoerder	Econsultancy, ir. E.M. ten Broeke	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	Bureauonderzoek 5470962100	Booronderzoek 5470970100
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Woningcorporatie De Woonplaats een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan Hogestraat 34, 34a en 36 te Aalten. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing binnen het plangebied (twee erven die in de zuidelijke helft bebouwd zijn met winkelpanden met een bovenwoning) te slopen en vervolgens de nieuwbouw van woningen te realiseren.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Deze verwachting is vooral gebaseerd op de ligging van het plangebied op de relatief hoger gelegen zuidelijke rand van een plateau-achtige terrasrest ligt, langs het ten zuiden en lager gelegen beekdal van de Boven Slinge (ingesneden in het Oost-Nederlandse plateau). Het plangebied had in principe al een gunstige ligging voor het ontplooiën van (tijdelijke) bewoningsactiviteiten vanaf het (Laat-)Paleolithicum. Ook voor landbouwers vormde het plateau-achtige terrasrest, en daarmee het plangebied, een zeer gunstige nederzettingslocatie. Het plangebied behoort tevens tot de historische dorpskern van Aalten. De kans op archeologische resten daterend vanaf de 9^e/10^e eeuw is daarmee hoog tot zeer hoog. Binnen het plangebied moet dan ook rekening worden gehouden met de aanwezigheid van (stedelijke) ophogingspakketten en sporen van een pre-stedelijke menselijke bewoningsactiviteiten en agrarische bewerking van het gebied (greppels, kuilen en paalkuilen). Vanuit het oudst beschikbare historisch kaartmateriaal blijkt dat binnen het plangebied vanaf in ieder geval de tweede helft van de 18^e eeuw al in gebruik was voor woondoeleinden/dat er historische woonerven hebben gelegen. Gedetailleerd kaartmateriaal uit het begin van de 19^e eeuw (Minuutplan) laat zien dat er in het zuidelijke deel van het plangebied bebouwing stond, langs de voorloper van de Hogestraat (twee woonerven die beide in het zuidelijke deel bebouwd waren met een pand/woning). Wel hebben in het centrale en noordelijke deel van het plangebied verschillende panden gestaan tot in de jaren '60 van de 20^e eeuw. De bestaande bebouwing binnen het plangebied (winkelpanden met een bovenwoning) betreft ook naoorlogse bebouwing. Er dient rekening te worden gehouden met dat sloopwerkzaamheden (verwijderen van ondergrondse delen) recente verstoringen van de bodemopbouw hebben veroorzaakt.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

De resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, gecombineerd verkennende en karterende fase) laten een sterk en vaak diepgaande verstoorte bodemopbouw zien, waarbij verstoringen vrij recentelijk zijn. Geërodeerde/verstoorte lagen grond lopen door tot een variërende diepte van minimaal 40 tot maximaal 240 cm -mv. Bij 5 van de 8 boringen is de verstoringsdiepte aanzienlijk, tegen 2 m -mv dan wel voorbij 2 m -mv. Het gaat zowel om na vergraving teruggestorte humeuze lagen grond als een teruggestort oorspronkelijk deel van de C-horizont (moderne vergravingen zijn uitgevoerd tot veelal ruim voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont). Hieronder is sprake van een scherpe overgang plaats direct naar de C-horizont en betreft grondmorene-/ijssmeltwaterafzettingen van het plateau-achtige terrasrest. In geen van de boringen is een afdekkende laag dekzand waargenomen. Wellicht dat deze er wel heeft gelegen, maar is door sterke mate van verstoring niet meer te onderscheiden.

Alleen in het geroerde deel van de bodemopbouw is antropogeen materiaal aangetroffen, bestaande uit resten beton-/baksteenpuin, kolengruis en machinaal glas. Deze zijn van recente ouderdom (20^e eeuw) en zeer waarschijnlijk opgemengd met de vergraven en vervolgens teruggestorte grond. Topografisch kaartmateriaal laat zien dat tot in de jaren '60 van de 20^e eeuw in het centrale en noordelijke deel van het plangebied bebouwing heeft gestaan, waardoor het meest waarschijnlijk sloopresten betreffen. In het onverstoorde deel van de bodemopbouw zijn tot 30 cm in de top van de C-horizont geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bewaard gebleven oude ophogingslagen/een oude woongrond/een oude cultuurlaag. Op basis van de resultaten van de karterende fase van het booronderzoek is er geen duidelijke aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied nog te vermoeden.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat binnen het gehele plangebied reeds grootschalige en veelal diepgaande recente bodemingrepen hebben plaatsgevonden en dat hierdoor het archeologisch niveau (potentiële vondstniveau én sporenvak) volledig is aangetast. Tevens ontbreekt het aan bewaard gebleven oude ophogingslagen/een oude woongrond/een oude cultuurlaag. Voor de plangebied dient de hoge tot zeer hoge verwachting bijgesteld dient te worden naar geen verwachting.

Advies

Op grond van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden. Er is sprake van een veelal diepgaande, sterk verstoorde bodemopbouw binnen het plangebied, waardoor archeologische resten niet meer *in situ* worden verwacht (archeologisch potentiële sporen-/vondstniveau is sterk aangetast dan wel volledig verwijderd). Verstoringen zijn meest waarschijnlijk het gevolg van sloopwerkzaamheden (verwijderen van ondergrondse delen) tijdens de tweede helft van de 20^e eeuw. Daarnaast zijn er geen archeologisch relevante indicatoren aangetroffen tijdens het onderzoek en ontbreekt het aan bewaard gebleven oude ophogingslagen/een oude woongrond/een oude cultuurlaag. Een archeologische vindplaats wordt niet meer verwacht binnen het plangebied.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Aalten). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Woningcorporatie De Woonplaats een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan Hogestraat 34, 34a en 36 te Aalten (zie kaarten 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing binnen het plangebied (twee erven die in de zuidelijke helft bebouwd zijn met winkelpanden met een bovenwoning) te slopen en vervolgens de nieuwbouw van woningen te realiseren. 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) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 16 en 17 oktober 2023 door ir. E.M. ten Broeke (Senior KNA Prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 30 oktober 2023 door ir. E.M. ten Broeke (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 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;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3);
- de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Aalten;
- 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 300 meter rondom het plangebied.

³ SIKB

Het plangebied heeft een oppervlakte van 1.624 m² en ligt aan de Hogestraat 34, 34a en 36, in het centraal-noordelijke deel van de bebouwde kom van Aalten (zie kaarten 1 en 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich van zuid naar noord op een hoogte tussen circa 30 en 33 m +NAP. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Aalten, sectie I, nummer 11325 en sectie K, nummer 1704. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 41 B (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 236.915 / Y: 438.275.

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 betreft twee erven en is in de zuidelijke helft bebouwd met winkelpanden met een bovenwoning. De onbebouwde terreindelen rondom deze bebouwing zijn deels voorzien van een klinkerverharding en verder in gebruik als siertuin/groenstrook. Het noordoostelijke deel van het plangebied wordt gebruikt als parkeerterrein, welke tevens is voorzien van een klinkerverharding. De Hogestraat en de weg De Hoven lopen respectievelijk langs de zuid- en noordzijde van het plangebied. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een parkeerterrein. Verder wordt het plangebied voornamelijk omgeven door woonpercelen (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 Kern Aalten 2011 van de gemeente Aalten (vastgesteld op 24-05-2012).⁴ Volgens dit bestemmingsplan hebben het zuidelijke en centrale deel van het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie dorpskern 1850. Het noordelijke deel van het plangebied heeft een dubbelbestemming Waarden – Archeologie hoog. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100/500 m² en dieper dan 40 cm -mv.

Deze dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Aalten.⁵ Volgens deze kaart (zie kaart 4) liggen het zuidelijke en centrale deel van het plangebied binnen het gebied aangeduid als Dorpskern 1850 (categorie 3). Dit betreft de dorpskern van Aalten zoals deze bekend was/vorm had in 1850. Het noordelijke deel van het plangebied ligt binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting (categorie 4).

⁴ Portaal voor Ruimtelijke Plannen

⁵ Brugman *et al.*, 2010

Milieuhygiënische situatie

Met de Atlas Gelderland⁶ wilt 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.

Voor het plangebied is door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. in 2021 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Aangegeven wordt dat de locatie voldoende onderzocht is beoordeeld is als niet ernstig (geen sprake van ernstige verontreinigingen).

2.4 Toekomstige situatie

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

De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing binnen het plangebied (twee erven die in de zuidelijke helft bebouwd zijn met winkelpanden met een bovenwoning) te slopen en vervolgens de nieuwbouw van woningen te realiseren. Ter plaatse van de nieuwbouw zal naar verwachting, bij de aanleg van een standaard staalfundering op het gele zand (top van de C-horizont), de bodem tot een diepte van minimaal 1 m -mv worden afgegraven (bouwput). Tevens zullen diverse nutsvoorzieningen worden aangelegd (kabels en leidingen). Verder zullen de niet te bebouwen delen van de nieuwe woonerven worden ingericht als gazon/siertuin. Naar verwachting zullen hiervoor voornamelijk bodemverstorende ingrepen worden uitgevoerd tot een diepte van circa 30 tot 50 cm -mv. De geplande werkzaamheden kunnen mogelijk tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

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

⁶ https://geoweb.gelderland.nl/WebViewer/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen_v1/viewers/bodemverontreinigingen/virtualdirectory/Resources/Config/Default

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 2-1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Dekzand van de Formatie van Bortel (Laagpakket van Wierden) op grondmorene van de Formatie van Drente op geconsolideerde Tertiare afzettingen.
Geomorfologie ⁸	Niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Meest waarschijnlijk op de rand van een plateau-achtige terrasrest (5F41), nabij de overgang naar een dalvormige laagte (22R23).
Bodemkunde en grondwatertrap ⁹	Niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Van nature gevormde bodemprofiel meest waarschijnlijk een veldpodzolbodem, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21) en met grondwatertrap VI.

Landschappelijke ontwikkeling¹⁰

Het plangebied is gelegen op het Oost-Nederlandse Plateau. Het Oost-Nederlandse Plateau helt af naar het westen/noordwesten en wordt begrensd door het Pleistocene bekken. De geologische opbouw van het gebied is zeer gecompliceerd. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden) heeft het gebied geruime tijd onder een dikke, schuivende ijskap gelegen, waardoor het landoppervlak werd 'overreden', geërodeerd en afgevlakt. Onder het landijs werd op veel plaatsen grondmorene (meestal keileem) afgezet, behorend tot de Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten. De grondmorene is gevormd op het contactvlak tussen het voortschuivende ijs en de ondergrond en bestaat in zijn meest kenmerkende vorm uit een structuurloze leem vermengd met grof zand, grind en stenen. Onder het honderden meters dikke gletsjerijs verzamelde zich gedurende het smeltseizoen veel water. Dit concentreerde zich in subglaciale smeltwaterstromen, die door de enorme hydrostatische druk een diep ingesneden systeem van tunneldalen vormden. De aanwezigheid van deze slecht waterdoorlatende afzetting aan of nabij de oppervlakte is, samen met de onderliggende tertiaire kleien, de oorzaak van het voorkomen van ondiepe grondwaterstanden tijdens regenachtige perioden. Aan het einde van het Saalien werden de, (gedeeltelijk) met sediment opgevulde vroeg-pleistocene geulen van het Oost-Nederlandse plateau, door smeltwaterstromen opnieuw uitgesleten. Hierdoor ontstonden grote en zeer diepe erosiegeulen (tunneldalen) waarin gedurende het resterende deel van het Saalien en in het Eemien (circa 130.000 tot 115.000 jaar geleden) meren aanwezig waren. Ook ontstonden door afstromend regenwater uitgebreide afwateringssystemen, waarbij met name in de nabijheid van de oude smeltwatergeulen tot meer dan 20 meter diepe beekdalen uitgesleten werden.

⁷ De Mulder *et al.*, 2003

⁸ NGR/Wageningen Environmental Research (2019)

⁹ NGR/Wageningen Environmental Research (2018)

¹⁰ De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Van Beek, 2009 / Brugman *et al.*, 2010

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 - 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Toentertijd heerste er in Nederland wel een continentaal periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Over een groot deel van Nederland werden niveo-eolische, fluvio-eolische en droog-eolische zanden afgezet. Grootschalige afzetting van niveo-eolische en fluvio-eolische zanden (voorheen aangeduid als de Oude Dekzanden) vond vooral plaats tijdens het Laat-Pleniglaciaal. Deze zanden worden gerekend tot de Formatie van Bortel en betreffen vaak matig gesorteerde zanden, welke onder zeer koude omstandigheden door water en wind als een vlakke deken over het landschap zijn afgezet. Kenmerkend is dan ook dat deze zanden veelal horizontaal gelaagd zijn en dat er lemige banden in voorkomen. Deze afzettingen worden vaak aangezien voor verspoelde dekzanden. De term verspoeld dekzand is enigszins misleidend. Het gaat namelijk niet om eolische zanden die later zijn verspoeld, maar eerder om fluviale zanden die later deels zijn opgestoven. De droog-eolische zanden, de dekzanden (voorheen Jonge Dekzanden), zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal en behoren tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. De zanden zijn veelal afgezet in de vorm van langgestrekte, vaak ZW-NO georiënteerde ruggen. Gelaagdheid is hierin meestal niet aanwezig, er komen geen leemlagen in voor en het betreft vaak goed gesorteerde zanden. Op het Oost-Nederlandse plateau werd slechts een dunne laag (nat-)eolische zanden afgezet en plaatselijk ontbreekt deze in het geheel, waardoor tertiaire kleien en keileem (vrijwel) dagzomen. Hierdoor hebben delen van deze afzettingen kunnen eroderen. In de luwte van de dalen ontstonden wel enorme complexen van dekzandruggen. Deze ruggen vulden de laatpleistocene beekdalen grotendeels of zelfs volledig op, waardoor deze verstopt raakten en beeklopen gedwongen waren zich te verleggen.

In het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk heeft plaatsgevonden tijdens de laatste eeuwen. De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Bortel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Bortel. Veel beken bevinden zich binnen de lager gelegen smeltwaterdalen (tunneldalen). Het beekdal van de Boven Slinge, welke zich niet ver ten zuiden van het plangebied bevindt (circa 275/300 meter), bevindt zich in een dergelijk tunneldal. Daar waar tertiaire kleien en keileem (vrijwel) dagzomen bevinden zich, vanwege hun slechte waterdoorlatendheid, relatief veel natte bodems.

Ook zijn in het Holoceen verspreid over delen van het Oost-Nederlandse dekzandlandschap veengebieden ontstaan. Deze ontstonden vooral daar waar sprake was van een slechte ontwatering vanwege het voorkomen van natte, vlakke delen (depressies) omgeven door hoger gelegen terreindelen en de aanwezigheid van ondoordringende lagen. De veengebieden hadden vaak een kleine tot middelgrote omvang, samenhangend met de sterke landschappelijke variatie op relatief korte afstanden. Vanaf de Late-Middeleeuwen is het aanwezige veen vooral kleinschalig gewonnen. Vanwege de meestal vrij geringe dikte van de veenpakketten en de slechte ontsluiting was grootschalige veenwinning economisch niet rendabel. Aanwijzingen van de voormalige venen en het afgraven daarvan zijn in het huidige landschap nauwelijks meer herkenbaar.

Nadat veenwinning had plaatsgevonden ontwikkelde zich op de braakliggende terreinen een droge tot natte heidevegetatie. In de 19^e en 20^e eeuw werden deze gebieden vervolgens ontgonnen ten behoeve van agrarisch gebruik, waardoor resten veen vaak volledig zijn vermengd met het onderliggende zanddek en volledig zijn geoxideerd, mede als gevolg van de gereguleerde grondwaterstanden. Dit (voormalige) hoogveen behoort tot de Formatie van Nieuwkoop.

DINO

Het Dinoloket¹¹ 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 bestudeerd¹². Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een circa 2 meter dik pakket eolische zand van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. De dikte hiervan is zeer variabel. Vervolgens vindt een overgang plaats naar zandige klei dat tevens rijk is aan grind/kiezels/stenen. Dit betreft de grondmorene/keileem, behorend tot de Formatie van Drente (Laagpakket van Gieten). Ter plaatse van het plangebied wordt verwacht dat er vrijwel geen leem meer aanwezig is en dat er van de oorspronkelijke keileemlaag alleen nog een laag keizand resteert, ten gevolge van erosie.

Geomorfologie en Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Aalten bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie kaart 5).

Het Actueel Hoogtebestand Nederland¹³ vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse en laat, ondanks de vertroebelende werking door de aanwezige bebouwing, zien dat het plangebied op de zuidelijke rand van een plateau-achtige structuur bevindt, met niet ver ten zuiden van het plangebied (circa 75 meter) de overgang richting het beekdal van de Boven Slinge (zie kaart 6). Daarmee zal het plangebied zich bevinden op de rand van een plateau-achtige terrasrest (5F41), nabij de overgang naar een dalvormige laagte (22R23). De historische dorpskern van Aalten is ook ontstaan op het zuidelijke deel van een plateau-achtige terrasrest, als hoger gelegen gebied direct langs het beekdal van de Boven Slinge.

Bodemkunde en grondwatertrap

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Aalten bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie kaart 7). Direct langs het dal van de Boven Slinge komen van nature beekbedgronden voor, op hoger gelegen dekzandruggen/-wellingen en plateau-achtige terrasresten vooral veldpodzolgronden. Meest waarschijnlijk betreft het van nature gevormde bodemprofiel binnen het plangebied een veldpodzolbodem, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21) en met grondwatertrap VI.

¹¹ Dinoloket

¹² Dit betreft de boringen B41B0021 en B41B0445

¹³ AHN

Vanwege de ligging het plangebied deelgebied binnen de historische dorpskern van Aalten dient rekening te worden gehouden dat door vrij intensieve bewonings- en agrarische activiteiten een sterk antropogeen bewerkte grond zal zijn ontstaan, ook wel aangeduid al een oude woongrond. Hierbij werd ook grond aangevoerd naar de oude woon-/boerenerven en vermengd met de top van de oorspronkelijke bodemopbouw. Zeker in (moes)tuingedeelten en boomgaarden werd ook mest toegevoegd. De oude woongronden worden veelal gekenmerkt door een opgebracht en daardoor ten opzichte van het huidige maaiveld dieper doorlopend pakket humeuze grond.

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

Tabel 2-2 geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel 2-2 Grondwatertrappenindeling¹⁴

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								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Voor het plangebied wordt een grondwatertrap VI of VII verwacht. Hierdoor zal het plangebied is het verleden vermoedelijk een gunstige vestigingslocatie voor zowel landbouwsamenlevingen als voor jagers-verzamelaars zijn geweest. Door de diepe grondwaterstand is wel de verwachting dat metalen en organische resten slecht zijn geconserveerd. Anderzijds fungeert en eventueel (dik) ophoogpakket/dikke oude woongrond, indien aanwezig, als beschermende laag en daarmee voor beter conserverende omstandigheden voor (op enige diepte gelegen) metalen en organische resten.

¹⁴ Locher & De Bakker, 1990

2.6 Archeologische waarden

AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied, is Archis3, geraadpleegd, de online database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁵ Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. In kaart 9 zijn de archeologische waarden in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt voornamelijk gekeken naar de waarden binnen een straal van 300 meter rondom het plangebied.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied liggen géén AMK-terreinen (zie kaart 8).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied aangegeven in ARCHISIII

Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Als er tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende bedrijven en instellingen in totaal veertien archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om twaalf bureau- en/of booronderzoeken (prospectief onderzoek), een proefsleuvenonderzoek en een archeologische begeleiding/opgraving (zie tabel 2-3 en kaart 8).

De meeste prospectieve onderzoeken (booronderzoeken) hebben geresulteerd in het aantreffen van een verstoorte bodemopbouw, dan wel dat er geen *in situ* liggende archeologische resten zijn aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een intacte archeologische vindplaats.

Circa 120 meter ten noordoosten van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waar alleen 20^e-eeuwse kuilen en een kuil met een onbekend datering (door het gebrek aan diagnostisch vondstmateriaal) is aangetroffen. Er bleek geen sprake te zijn van een behoudenswaardige vindplaats.

Circa 200 meter ten zuidoosten van het plangebied is een combinatie van begeleiding en proefsleuven en snelle doorstart naar DO uitgevoerd. Hierbij zijn, naast grote delen verstoring, enkele kuilen, paalkuilen en paalgaten aangetroffen met een datering uit de 11^e/ 12^e (13^e) en de 17^e/18^e eeuw, mede op basis aardewerkfragmenten (o.a. Pingsdorf geelwitbakkend). Tevens is een haardplaats uit de 17^e eeuw aangetroffen. Deze sporen duiden op overblijfselen van een erf/nederzetting uit bovengenoemde perioden. Verder zijn enkele 19^e/20^e-eeuwse kelders aangetroffen, die de mogelijk aanwezige oudere archeologische sporen verstoord hebben. De onderzochte locatie heeft een vrijwel identieke ligging in het landschap als onderhavig plangebied en laat zien dat het plangebied een hoge potentie heeft op bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

¹⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Tabel 2-3 Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaakidentificatie (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
4576188100	60 meter ten oosten van het plangebied De Hoven en Hogestraat te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 236983/438284	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Hamaland Advies vof Datum: 2017-11-14 Resultaat: Het plangebied bevindt zich in het grondmorenenlandschap van Oost-Nederland en ligt op de rand van het Oost-Nederlands Plateau. Volgens de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege bebouwing. Wanneer de geomorfologie van de omgeving geëxtrapoleerd wordt, wordt verwacht dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit dekzand met of zonder oud bouwlanddek. Dit bouwlanddek is vermoedelijk aanwezig in de vorm van een eerdlaag van circa 30 cm dikte, waaronder het pleistocene zand aangetroffen kan worden. De exacte bodemopbouw, en de aan- of afwezigheid van de eerdlaag en de dikte ervan zal bepaald moeten worden door middel van booronderzoek. Op de bodemkaart is het plangebied en een straal van meer dan 500 m daaromheen niet gekarteerd vanwege bebouwing. Met betrekking tot het plangebied zelf betekent dit dat de bodem mogelijk bestaat uit hoge bruine enkeerdgronden, vlakvaaggronden of veldpodzolgronden. Op historische kaarten is vanaf 1811-1832 bebouwing bekend in het zuidelijke deel van het plangebied, langs de Hogestraat. Enkele wegen zijn ook vanaf deze periode bekend, evenals perceelsgrenzen. Uit het booronderzoek blijkt dat in het plangebied van oorsprong een eerdlaag aanwezig was, gelegen op smeltwaterafzettingen bestaande uit grof grindig zand van de Formatie van Drente, Laagpakket van Schaarsbergen. Na de ontginning van de oorspronkelijke heide is de eerdlaag opgebracht, welke na afgraven samen met grond van elders teruggestort is en daarna door ploegen en/of graven vermengd is geraakt met de top van de C-horizont. De antropogene laag is tussen de 110 cm en 145 cm dik, waaronder in de meeste boringen de C-horizont aangetroffen is. Waar aanwezig is de eerdlaag 20-25 cm dik, en dekt deze de C-horizont af. De huidige bouwvoor, welke de onderliggende verstoorde lagen afdekt, is ontstaan ten tijde van het bouwen van winkels, en zal vermoedelijk niet veel ouder zijn dan het bestaande filiaal van Albert Heijn. Er zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het booronderzoek. Vermoedelijk betreft het onderzochte gebied een oud landbouwareaal, met als vroegste datering Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Ter plaatse van de bestaande te slopen bebouwing en de kabels en leidingen-tracés zal de ondergrond naar verwachting minimaal tot 80 cm -mv verstoord zijn (vorstvrije funderingsdiepte). De geplande bodemingrepen zullen naar verwachting geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen schaden. Daarom is geadviseerd om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.
2232468100 (33428)	70 meter ten noorden van het plangebied De Hoven te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 236917/438350	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2009-02-24 Resultaat: De resultaten van het onderzoek zijn niet bekend in ARCHIS. Wel is geadviseerd om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Wat betreft de archeologie is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

2433234100 (60267)	110 meter ten noorden van het plangebied Varsseveldsestraatweg te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 236907/438392	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 2014-02-12 Resultaat: Mogelijk bevinden zich begravingen in de ondergrond. Het onderzoek is uitgevoerd om bij de planvorming hiermee rekening te kunnen houden. In het tracé van het beoogde pad en in een zone daaromheen zijn twaalf boringen geplaatst tot maximaal 155 cm diep. In acht van de twaalf boringen zijn indicatoren voor begravingen aangetroffen, namelijk kistnagels en botfragmenten. De kistnagels bevinden zich op 50 cm of dieper; de botfragmenten bevinden zich 90 cm of dieper. De indicatoren zijn verspreid over het geplande tracé van het pad aanwezig. De indicatoren zijn een aanwijzing dat zich in de onderste helft van de omgewerkte laag (resten van) begravingen kunnen bevinden. De indicatoren liggen allen dieper dan de maximum diepte van de beoogde ingreep (max. 35 cm). De ingreep zal daarom niet leiden tot het fysiek verstoren van de laag waarin zich (resten van) begravingen bevinden en uit oogpunt van fysiek behoud bestaat daarom geen belemmering om het pad aan te leggen zoals beoogd.
2119757100 (17421), 2119724100 (17417) & 2119732100 (17419)	120 meter ten noordoosten van het plangebied Geurdenstraat 1/Hoven 23A en Geurdenstraat/Varsseveldsestraatweg/Hoekstraat te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237022/438353	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2006-05-27 Resultaat: De resultaten van het onderzoek zijn niet bekend in ARCHIS. Wel is geadviseerd om in de gebieden met een hoge archeologische verwachting proefsleuven aan te leggen om gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.
2230531100 (33166)	120 meter ten noordoosten van het plangebied Geurdenstraat 1/Hoven 23A te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 236996/438376	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek (zie Zaakin-identificatie (OM-nummer) 2119757100 (17421)) Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2009-02-16 Resultaat: In sleuf 1 zijn zeven kleine afvalkuilen uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Waarschijnlijk zijn het 20 ^e -eeuwse kuilen. In sleuf 2 is één kuil gevonden waarvan de datering onbekend is, door het gebrek aan diagnostisch vondstmateriaal. De vindplaatsen zijn echter bij de waardestelling niet behoudenswaardig geacht. Er is dan ook geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkeling.
2157024100 (22690)	160 meter ten zuidoosten van het plangebied Landstraat/Stationstraat te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237049/438188	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2007-05-29 Resultaat: In de oostelijke helft van het plangebied is het plaggendek afgegraven en de natuurlijke bodemopbouw verstoord. De archeologische verwachting voor dit deel kan daarom worden verlaagd tot een zeer lage verwachting voor alle perioden. In het westelijk deel van het plangebied zijn enkeerdgronden aanwezig. De top van de onderliggende natuurlijke afzettingen, waarin de prehistorische vondsten zouden moeten liggen, is echter afwezig. De verwachting voor het Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd is daarom bijgesteld naar laag, omdat de verwachte sporen uit deze perioden zich in de oorspronkelijke bodem zouden bevinden. Voor de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd, waarvan resten in en op het

		plaggendek kunnen worden aangetroffen, blijft de verwachting hoog, maar tijdens het archeologisch onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat er archeologische vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Een archeologisch vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.
5447642100	180 meter ten zuidoosten van het plangebied Hoek Landstraat en Stationsstraat te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237068/438167	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2023-07-18 Resultaat: Het bureauonderzoek toont aan dat er zich in het plangebied mogelijk archeologische waarden kunnen bevinden. Er geldt in zijn algemeenheid een hoge verwachting voor alle perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. In het bijzonder vanwege de ligging van het plangebied binnen de historische dorpskern van Aalten is de kans zeer groot op het voorkomen van middeleeuwse en Nieuwe tijd archeologische resten. Vrijwel direct ten oosten van het plangebied, aan de overzijde van de Landstraat, zijn tijdens gravend onderzoek al overblijfselen van een erf/nederzetting/historische bebouwing aangetroffen. Op basis van beschikbaar historisch kaartmateriaal wordt het in ieder geval zeer waarschijnlijk geacht in het oostelijke deel van het plangebied ondergrondse restanten van historische bebouwing aan te treffen. De geplande ontwikkeling betreft een appartementencomplex, welke volledig zal worden voorzien met een souterrain/onderkeldering tot een diepte van circa 2,5 m -mv. Hierbij zal de bestaande onderkeldering onder het gebouw aan de Stationsstraat 2 worden gehandhaafd. Het pand aan de Landstraat 5 (oostelijk gelegen) betreft een gemeentelijk monument, welke wordt gerestaureerd/gerenoveerd. Op basis van deze ontwikkeling zullen er geen bodemingrepen worden uitgevoerd tot in de niveaus waarin archeologische resten en sporen/structuren worden verwacht. Wanneer deze ontwikkeling ongewijzigd blijft, is het advies geen vervolgonderzoek/aanvullend onderzoek te laten uitvoeren. Indien er voor de nieuwbouw wijzigingen plaatsvinden, waardoor toch bodemverstorende ingrepen noodzakelijk zijn tot voorbij het niveau waarop reeds moderne/naoorlogse bodemverstorende ingrepen hebben plaatsgevonden (dieper dan 2,5 m -mv), kunnen niveaus waarin archeologische resten en sporen/structuren worden verstoord en is het advies een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een opgraving – variant archeologische begeleiding van de sloop- en graafwerkzaamheden. Dit op basis van de te verwachte vindplaatstypen/complextypen. Voor dit onderzoek zal voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) moeten worden opgesteld, waarin beschreven staat op welke wijze het onderzoek uitgevoerd dient te worden, en dient dan te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Aalten). Het pand aan de Landstraat 5 (oostelijk gelegen) betreft een gemeentelijk monument, welke wordt gerestaureerd/gerenoveerd. Hier zijn geen bodemverstorende gepland en is het advies geen vervolgonderzoek/aanvullend onderzoek te laten uitvoeren.
2063412100 (9483)	200 meter ten zuidoosten van het plangebied Aalten Kerkstraat/Landstraat te Aalten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2005-03-02 Resultaat: De resultaten van het onderzoek zijn niet bekend in ARCHIS. Op basis van de resultaten van het onderzoek, in combinatie met een

	Gemeente Aalten Coördinaat: 237124/438191	door een particulier eerder aangetroffen aardewerkfragment daterend uit de Late-Middeleeuwen, is wel geadviseerd een vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van het proefsleuvenonderzoek.
2173540100 (25055)	200 meter ten zuidoosten van het plangebied Kerkstraat/Landstraat te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237124/438184	Type onderzoek: combinatie van begeleiding en proefsleuven en snelle doorstart naar DO, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2063412100 (9483)) Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2007-11-06 Resultaat: Gedurende de begeleiding zijn onder meer muurresten aangetroffen, die een recente datering hebben. Daarnaast zijn enkele kelders aangetroffen, die de mogelijk aanwezige archeologische sporen verstoord hebben. In het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied zijn twee proefsleuven aangelegd, waaruit sporen uit de 11 ^e /12 ^e en 17 ^e eeuw zijn aangetroffen. Daar onder meer een haardplaats uit de 17 ^e eeuw is aangetroffen, wijzen deze sporen op de aanwezigheid van een erf. Naar aanleiding van dit Inventariserend Veldonderzoek is een kort waardering- en selectieadvies opgesteld, dat reeds in een eerder stadium met het bevoegd gezag doorgesproken is. Naar aanleiding van dit advies is besloten tot een definitief archeologisch onderzoek. Tijdens het definitieve onderzoek is een derde werkput aangelegd, die de beide eerste proefsleuven deels overlapt. Hierbij zijn, naast grote delen versterking, enkele kuilen, paalkuilen en paalgaten aangetroffen uit de 11 ^e /12 ^e (13 ^e) en de 17 ^e /18 ^e eeuw aangetroffen, mede op basis van aardewerkfragmenten (o.a. Pingsdorf geelwitbakkend). De aard van de sporen wijst erop dat we hier te maken hebben met overblijfselen van een nederzetting uit bovengenoemde periode.
2373384100 (52559)	200 meter ten oosten van het plangebied Markt 7 te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237117/438320	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2012-06-27 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek worden bewoningssporen uit de LME/NT verwacht, onder meer van voorgangers van de huidige 19 ^e -eeuwse bebouwing aan de Markt. Het is niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Om de op het bureauonderzoek gebaseerde gespecificeerde verwachting voldoende te kunnen aanvullen en toetsen, is geadviseerd om tijdens eventuele graafwerkzaamheden in een archeologische begeleiding te voorzien.
2032487100 (11290)	250 meter ten oosten van het plangebied Markt te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237157/438340	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Synthesgra BV Datum: 2002-01-23 Resultaat: Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek, de grondboringen, de aangetroffen stratigrafie en het schaarse vondstmateriaal, is geconcludeerd worden dat de onderzoekslocatie van relatief lage archeologische waarde is. Bewoningssporen ontbreken. Uit het historisch onderzoek kan opgemaakt worden dat de onderzoekslocatie in de 17 ^e eeuw als landbouwgrond in gebruik was en vanaf de 19 ^e eeuw als tuin in gebruik is geweest. De tekening uit 1651 laat een nog onbebouwde es zien, waardoor we mogen concluderen dat de tuin vermoedelijk ook in de Late-Middeleeuwen in gebruik is geweest als

		landbouwgrond. Het esdek is sterk geroerd en doorworteld. Het perceel is momenteel onbebouwd en heeft een verwilderde begroeiing. Op grond van de resultaten van het onderzoek is er geen bezwaar tegen de voorgenomen plannen om de locatie (deels) te bebouwen. Er is geen aanleiding tot het instellen van een vervolgonderzoek.
2131477100 (19079)	250 meter ten zuidwesten van het plangebied Slingelaan 9 te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 236803/438051	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2006-09-25 Resultaat: In het plangebied werden op basis van het bureauonderzoek archeologische resten verwacht. Voor het gebied geldt een middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingsterreinen uit de periode Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De archeologische resten worden verwacht aan of vlak onder het maaiveld. Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem in vrijwel het gehele plangebied geen natuurlijk profiel vertoont, maar verstoord is tot een diepte van ca. 70 tot 100 cm -mv. In geen van de boringen zijn archeologische resten of indicatoren aangetroffen. De kans dat er een archeologische vindplaats binnen het plangebied aanwezig is wordt daarom klein geacht. Er zijn daarmee geen duidelijke aanwijzingen gevonden dat er archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn. Een vervolgonderzoek is daarom niet noodzakelijk.
2279846100 (40024)	300 meter ten oosten van het plangebied Kerkstraat 1 te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237196/438281	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2010-03-29 Resultaat: Op basis van de ligging binnen de historische kern van Aalten, de ligging binnen de contouren van een (laat)middeleeuws kerkhof en de aanwezigheid van (laat)middeleeuwse boerderijen, geldt er een specifiek (zeer) hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden Volle-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd (complextypen: boerderij, huisplaatsen met achtererven, afvalkuilen, waterputten, beerputten en verkavelingsgreppels, kerkhof) voor het gehele plangebied. Funderings- en/of muurresten, eventueel in combinatie met uitbraaksleuven, worden voornamelijk verwacht ter plekke van de huidige bebouwing aan de straatzijden van de Kerkstraat en de Peperstraat, vanaf respectievelijk circa 40 en 80 cm -mv. Deze zullen waarschijnlijk dateren uit de Nieuwe tijd, waaronder oudere resten uit de Middeleeuwen kunnen voorkomen. Op basis van de resultaten van het onderzoek is geadviseerd dat een archeologisch vervolgonderzoek voor het plangebied met een hoge verwachting gewenst is in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. De huidige bebouwing zal allereerst gesloopt dienen te worden tot maximaal aan het maaiveld, alvorens het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd kan worden.
2303959100 (43300) & 2304963100 (43452)	300 meter ten oosten van het plangebied Bredevoortsestraatweg 9 te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237206/438376	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2010-10-05 & 2010-10-22 Resultaat: Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder de ligging van het plangebied binnen de dorpskern van 1850 en de verwachte aanwezigheid van een esdek verhoogden de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek de vorm van

		een karterend booronderzoek uitgevoerd. Het aangetroffen bodemprofiel binnen de noordelijke en centrale delen van het plangebied is geclassificeerd als een enkeerdgrond. Binnen het zuidelijke deel bleek het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord te zijn tot in de C-horizont. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek niet bevestigd. Op basis van de aard, de datering en het beperkte aantal van de vondsten, worden binnen het plangebied geen <i>in situ</i> archeologische waarden verwacht. Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden zijn ten aanzien van het plangebied geen aanbevelingen voor behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.
--	--	---

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. In het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan zestien vondstmeldingen geregistreerd (zie tabel 2-4 en kaart 8).

Een deel van de vondstmeldingen zijn gekoppeld aan de archeologische onderzoeken die binnen het onderzoeksgebied zijn uitgevoerd en hierboven reeds samenvattend zijn beschreven. Verder gaat het vooral om vondstmateriaal aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden. Het gaat voornamelijk om aangetroffen bouwkeramiek, aardewerk en metaal (vooral slakken en spijkers) uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd, gekoppeld aan de historische dorpskern van Aalten. Ook is spaarzaam ouder/laat-prehistorisch aardewerk aangetroffen, waaronder fragmenten van Hilversum-Drakenstein-Laren-aardewerk.

Verder opvallend zijn op circa 300 meter ten oosten van het plangebied aangetroffen skeletten die in hurkhouding zijn bijgezet. Een datering zijn aan de skeletten niet gegeven. Door het ontbreken van bijgiften is een exacte datering onbekend. Vanaf het Mesolithicum komen dit soort 'hurkbegravingen' al voor. Gezien echter de aanwezigheid van vroegmiddeleeuwse begravingen die in het centrum van Aalten zijn aangetroffen, waaronder zowel crematies als inhumaties, lijkt het aannemelijk deze hurkbegravingen ook in de Vroege-Middeleeuwen te situeren. Typisch Saksisch aardewerk werd in dit grafveld in het centrum van Aalten niet gevonden, alhoewel wel gesproken wordt van de aanwezigheid van 'Achterhoekse Saksen' gedurende de Vroege-Middeleeuwen.

Tabel 2-4 Overzicht ARCHIS-vondsten

Zaaknummer (waarnemingsnummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
2727451100	40 meter ten noordwesten van het plangebied De Hoven te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 236880/438300	<i>Vroege-Middeleeuwen:</i> - fragmenten van gedraaid aardewerk - botmateriaal - fragmenten van keramische kogelpotten - fragmenten van organisch plantaardig zaden/vruchten - fragmenten van Huneschans aw. (beschilderd/radstempel) Aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden

2875885100	70 meter ten noorden van het plangebied De Hoven te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 236900/438350	<i>Vroege-Middeleeuwen:</i> - fragmenten van organisch plantaardig DNA monsters - fragment van een hutkom Aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden
2436037100	110 meter ten noorden van het plangebied Oude begraafplaats te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 236906/438392	<i>Nieuwe tijd:</i> - botmateriaal - fragmenten van ijzeren spijkers Aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden
2230531100	120 meter ten noordoosten van het plangebied Geurdenstraat 1/Hoven 23A te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 236977/438379	<i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen:</i> - fragment van een keramische kogelpot <i>Nieuwe tijd:</i> - 7 kuilen, afvalkuil - 4 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 4 fragmenten van witbakkend geglaazuurd aardewerk borden/schotels Aangetroffen tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2230531100 (33166))
2754068100	160 meter ten oosten van het plangebied Varsseveldseweg te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237080/438300	<i>Vroege-Middeleeuwen:</i> - botmateriaal Aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden
3078108100	170 meter ten noorden van het plangebied Varsseveldsestraat te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 236980/438440	<i>IJzertijd:</i> - handgevormd aardewerk Aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden
2173540100	200 meter ten oosten van het plangebied Kerkstraat/Landstraat te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237120/438200	<i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen:</i> - 62 fragmenten van keramische kogelpotten - 6 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen:</i> - 9 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> - 7 fragmenten van steengoed - 45 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - grondspoor <i>Nieuwe tijd:</i> - fragment van een stenen haard(plaats) Aangetroffen tijdens de uitvoering van een combinatie van begeleiding en proefsleuven en snelle doorstart naar DO (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2173540100 (25055))

2754173100	200 meter ten oosten van het plangebied Elim te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237120/438230	<i>Late-Middeleeuwen:</i> - aardewerk Aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden
2032487100	250 meter ten oosten van het plangebied Markt 12 te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237156/438340	<i>Nieuwe tijd:</i> - aardewerk - 3 fragmenten van ijzeren objecten - baksteen - fragment van industrieel wit (Maastrichts/Regout) Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2032487100 (11290))
2279846100	250 meter ten oosten van het plangebied Kerkstraat 1 te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237171/438284	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd:</i> - 3 fragmenten van keramische bouw materiaal <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd:</i> - fragment van steengoed geglaazuurd Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2279846100 (40024))
2726511100	250 meter ten oosten van het plangebied Bredevoortsestraat te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237170/438370	<i>LateMiddeleeuwen:</i> - botmateriaal - fragmenten van keramische kogelpotten - fragmenten van ijzeren slakken - fragmenten van hutkommen - fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk - fragmenten van ijzeren scharnieren - fragmenten van ijzeren spijkers Aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden
2964863100	250 meter ten oosten van het plangebied Markt 12 te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237143/438364	<i>Nieuwe tijd:</i> - 3 fragmenten van keramische objecten - fragment van een roodbakkend geglaazuurd grape Bij de veldkartering zijn geen vondsten gedaan. De bovenstaande vondsten kwamen bij een boring uit het geroerde esdek tevoorschijn. De onderzoekslocatie was in de 17 ^e eeuw als landbouwgrond in gebruik en vanaf de 19 ^e eeuw als tuin
2754165100	300 meter ten oosten van het plangebied Hofstraat te Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237240/438240	<i>Paleolithicum - Nieuwe tijd:</i> - lijksilhouet Aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden. Volgens vinder waren de lijken in hurkhouding bijgezet

2754319100	300 meter ten zuiden van het plangebied Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237000/438000	<i>Neolithicum:</i> - fragment van een vuursteen bijl Coördinaten administratief geplaatst
2766826100	300 meter ten zuiden van het plangebied Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237000/438000	<i>Bronstijd:</i> - fragmenten van Hilversum-Drakenstein-Laren-aardewerk Coördinaten administratief geplaatst
3185247100	300 meter ten zuiden van het plangebied Aalten Gemeente Aalten Coördinaat: 237000/438000	<i>Late-Middeleeuwen:</i> - 2 fragmenten van keramische kogelpotten Coördinaten administratief geplaatst

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn geen wetenschappelijke publicaties geraadpleegd, heeft geen archiefonderzoek plaatsgevonden en heeft geen navraag voor eventuele aanvullende informatie bij het provinciaal archeologisch depot plaatsgevonden, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

Aanvullende informatie

Oudheidkundige Werkgemeenschap Aalten Dinxperlo Wisch (A.D.W.)

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Oudheidkundige Werkgemeenschap Aalten Dinxperlo Wisch (A.D.W.) (contactpersoon mevrouw A. Derksen, secretariaat Oudheidkundige Werkgemeenschap A.D.W.). Dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

Korte bewoningsgeschiedenis van het oostelijk dekzand- en rivierenlandschap¹⁶

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland is weergegeven in bijlage 2. Voor een meer gedetailleerde bewoningsgeschiedenis wordt verwezen naar de rapportage behorende bij de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Aalten.¹⁷

Al vanaf de Oude Steentijd (Laat-Paleolithicum, zie bijlage 1) werd het oostelijk dekzand- en rivierenlandschap bewoond door rondtrekkende jagers en verzamelaars. Vooral de hoger gelegen terreindelen zoals dekzandruggen en -koppen en de hoogste delen van de dekzandwelingen, werden vanaf het Laat-Paleolithicum gekozen als woonplaats en begraafplaats. Deze vormden de meest reliëfrijke, hoogstgelegen en goed ontwaterde delen van het landschap, vaak met markante gradiënten naar lagere terreindelen. Tevens hadden beekdalen en (kleine) rivieren een grote aantrekkingskracht. De beek/rivier bood mogelijkheden tot visvangst en het bejagen van dieren die naar de beek/rivier trokken. Daarnaast was er in het beek-/rivierdal een rijke vegetatie voorhanden als voedselbron. De hogere rivierduinen en dekzandruggen en -koppen nabij een beek-/rivierdal waren dus de meest favoriete bewoningslocaties.

Vanaf de Nieuwe Steentijd (Neolithicum) deden landbouwactiviteiten hun intrede. Nederzettingen ontstonden juist vaker op de overgang van de hoge zandgronden naar de lage beek-/rivierdalen (gebieden van dekzandwelingen), gunstig gelegen tussen de weiden in de beek-/rivierdalen en vooral daar waar een aanzienlijk areaal aan hoge (zand)gronden aanwezig waren om in gebruik genomen te worden als landbouwgrond.

In de Middeleeuwen vond een geleidelijke omslag plaats in het agrarisch bedrijfssysteem, die ook landschappelijk gevolgen had. Door een intensiever bodemgebruik en het gelijktijdig in stand houden van de vruchtbaarheid van het steeds uitbreidende akkerareaal namen de heidevelden in omvang sterk toe. Door eeuwenlange bemesting werden vooral de hogere dekzandruggen geleidelijk opgehoogd. Deze staan voor de oostelijke zandgronden bekend als engen, enken, eenmans-essen of kampen. In het algemeen wordt de term "es" gebruikt. Doordat de hydrologische omstandigheden op korte afstand sterk wisselen, zijn nooit grote akkercomplexen tot ontwikkeling gekomen. Hier overheerste de individuele occupatie, waardoor kleine percelen ontstonden, met een afwisseling van grasland en akkerland. Vaak zijn de percelen omgeven door heggen of hakhout. De bewoning binnen het oostelijk dekzandlandschap was daardoor altijd sterk verspreid.

Vanaf de Middeleeuwen verplaatste de bewoning zich ook naar de lager gelegen gebieden aan de randen van de essen, om zo maximaal gebruik te maken van het beschikbare landbouwareaal. Tot voor kort nam men aan dat het potstalsysteem (een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel, heideplaggen en zand dat werd vervaardigd in een veestal) al volop in de Middeleeuwen in gebruik was. Opgravingen van middeleeuwse boerderijen laten tot dusver echter geen overtuigende sporen zien van het gebruik van het potstalsysteem destijds. Het is daarmee kenmerkend voor het agrarisch gebied van de Nederlandse zandgronden in de Nieuwe tijd.

¹⁶ Barends *et al.*, 2006

¹⁷ Brugman *et al.*, 2010

Historische ontwikkeling van Aalten¹⁸

De oudste vermelding Aalten is 828 na Chr. (oorkonde klooster Werden). In de 9^e eeuw maakt Aalten deel uit van de gouw Hamaland. In de late 9^e tot 11^e eeuw wordt Nederland door expedities van de Vikingen bezocht. De plunderingen die zij aanrichten zetten de lokale bewoners aan tot het opwerpen van aarden wallen rondom de nederzettingen, zoals in Deventer en Zutphen is aangetoond. Ondanks de politieke onrust gaat het veel mensen voor de wind. In de 9^e en 10^e eeuw groeit de bevolking aanzienlijk en wordt er op vele plaatsen een begin gemaakt met de ontginning van woeste gronden. Na 1018 kwam het deel van Hamaland waartoe Aalten behoorde in handen van de graven van Lohn. Ook wordt in deze periode de basis gelegd voor het wegenpatroon, dat tegenwoordig nog grotendeels in gebruik is.

De bevolkingstoename uit de 9^e en 10^e eeuw zet in de Late-Middeleeuwen (1050 - 1500) door. In het begin van de 14^e eeuw worden hun bezittingen aan het Bisdom Munster verkocht, waaronder het deel waarin Aalten lag. Aalten was in die tijd al een belangrijke pleisterplaats aan de Koningsweg/Heelweg van Zutphen naar Bocholt en van Doesburg naar Bocholt. De boeren die aanvankelijk op de hogere dekzandruggen in kleine gehuchten en losse hoeven wonen, nemen steeds vaker de minder gunstig gelegen nattere zones in gebruik als gras- en hooiland. Dijken worden aangelegd om overstromingsrisico's van beken en rivieren in te perken. Bossen op de woeste gronden van de stuwwallen worden op grote schaal gekapt, wat ruimte biedt voor de groei van heide. Dekzandruggen worden jaarlijks bemest met een mengsel van de heideplaggen en schapenmest. Door jaar in jaar uit dit mengsel op te brengen, ontstaat in de loop der eeuwen de karakteristieke bollende akkers, essen geheten.

Het gebied rondom Aalten is over het algemeen vrij nat en drassig. Veldnamen op (latere) historische kaarten refereren hier nog aan: Wendelgoor, Dollengoor, Windmolenbroek, de Sumpel, het Broek, het Voorbroek, Noordbroek, enzovoort.

In de loop van de 12^e eeuw en het begin van de 13^e eeuw gaat het grondgebied deel uit maken van het graafschap (vanaf 1339 hertogdom) Gelre. In 1246 konden de graven de in het oosten van hun graafschap gelegen bezittingen rond Groenlo en Bredevoort inlijven. Vanaf het midden van de 14^e eeuw maakt het grondgebied van Aalten deel uit van het Kwartier Zutphen (Graafschap).

¹⁸ Brugman *et al.*, 2010

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel 2-5 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal¹⁹

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Hottingerkaart	1773-1794	81	-	Exacte locatie plangebied is lastig te bepalen, maar waarschijnlijk deels bebouwd/woonerven.	Historische dorpskern direct ten oosten van het plangebied. Van en naar de historische dorpskern lopen diverse (zand)wegen, ook de voorloper van de Hogestraat is reeds aanwezig. Ten zuiden de loop van het beekdal van de Boven Slinge.
Kadastrale kaart (Minuutplan)	1822	Gemeente Aalten, sectie I, Blad 05	1:2.500	Zuidelijke deel plangebied bebouwd met twee panden. Bebouwing van het westelijk gelegen erf bewoond door een slager/deels in gebruik als slagerij, bebouwing van het oostelijk gelegen erf bewoond door een timmerman/deels in gebruik als timmerbedrijf. Centrale en noordelijke deel plangebied in gebruik als tuin.	Ten westen, zuiden en oosten bebouwing aanwezig/bebouwde woonerven, langs de voorlopers van de Hogestraat en de Steile Dalweg. Circa 200 meter ten oosten staat de huidige Oude Helenakerk of Oude Sint-Helenakerk. Ten noordwesten van het plangebied percelen akkerland/bouwland. Protestantse begraafplaats circa 100 meter ten noorden van het plangebied. Loop van het beekdal van de Boven Slinge is enigszins aangepast.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1889	472	1:50.000	Vermoedelijk een schuur gebouwd in het centrale deel van het oostelijk gelegen erf.	Geleidelijke uitbreiding van historische dorpskern van Aalten/geleidelijke toename van aantal woonerven langs historisch wegenpatroon.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1926	472	1:50:000	Vermoedelijk een schuur gebouwd in het noordelijke deel van het westelijk gelegen erf.	Verdere uitbreiding van historische dorpskern van Aalten/geleidelijke toename van aantal woonerven langs historisch wegenpatroon. Voorloper van de Hogestraat lijkt enigszins te zijn rechtgetrokken.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1936	472	1:50:000	Groot bijgebouw aanwezig in het noordelijke deel van het oostelijk gelegen erf.	Verdere uitbreiding van historische dorpskern van Aalten/geleidelijke toename van aantal woonerven langs historisch wegenpatroon. Aanwezige wegenpatroon is verder rechtgetrokken. Ten noorden van het plangebied ook een (onverharde) weg aanwezig, voorloper van de weg De Hoven. Ook de loop van het beekdal van De Kolk is verder rechtgetrokken/gekanaliseerd.

¹⁹ www.topotijdreis.nl / www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl / Versfelt, 2003

Topografische kaart	1966	41 B	1:25.000	Bebouwing op het achterterrein van de erven lijkt aangepast (sloop en nieuwbouw).	Ontwikkeling van de bebouwde kom van Aalten.
Topografische kaart	1994	41 B	1:25.000	Merendeels huidige situatie.	Verdere uitbreiding van de bebouwde kom van Aalten. Ook terreinen nabij het plangebied zijn voor een groot gedeelte bebouwd geraakt (vooral woonerven).

Hoewel de exacte locatie van het plangebied op de Hottingerkaart lastig te bepalen is, lijkt het plangebied al in gebruik te zijn als woonerven en was deels bebouwd (zuidelijke deel plangebied). Direct ten oosten lag de dorpskern van Aalten, met van en naar deze historische dorpskern diverse (zand)wegen liepen. Ook de voorloper van de Hogestraat was reeds aanwezig. Niet ver ten zuiden van het plangebied (circa 275 tot 300 meter) lag het beekdal van de Boven Slinge (zie kaart 9).

Gedetailleerd kaartmateriaal uit het begin van de 19^e eeuw laat duidelijk zien dat het zuidelijke deel van het plangebied bebouwd was met twee panden. De bebouwing in het westelijk gelegen erf was bewoond door een slager/deels in gebruik als slagerij, de bebouwing in het oostelijk gelegen erf was bewoond door een timmerman/deels in gebruik als timmerbedrijf. Het centrale en noordelijke deel plangebied van het plangebied was verder in gebruik als tuin/achtererf. Ten westen, zuiden en oosten van het plangebied was bebouwing aanwezig, langs de voorlopers van de Hogestraat en de Steile Dalweg. Circa 200 meter ten oosten stond en staat nog steeds de huidige Oude Helenakerk of Oude Sint-Helenakerk. Ten noordwesten van het plangebied lagen percelen akkerland/bouwland en circa 100 meter ten noorden de Protestantse begraafplaats. De loop van het beekdal van de Boven Slinge was enigszins aangepast (zie kaart 10).

Tijdens het verloop van de 19^e eeuw breidt de historische dorpskern van Aalten zich geleidelijk aan verder uit, met woonerven langs het oude wegenpatroon. In de tweede helft van de 19^e eeuw is vermoedelijk een schuur gebouwd in het centrale deel van het oostelijk gelegen erf (zie kaart 11). Hieronder is een pentekening te zien met een impressie van de Hogestraat omstreeks 1900.



De Hogestraat omstreeks 1900 (bron: <https://oudaalten.nl/straten/>)

Tijdens de beginjaren van de 20^e eeuw is er ook vermoedelijk een schuur gebouwd in het noordelijke deel van het westelijk gelegen erf (nr. 36). De bebouwing van het dorp Aalten breidt zich verder uit. De voorloper van de Hogestraat lijkt destijds ook enigszins te zijn rechtgetrokken. Ook de loop van het beekdal van de Boven Slinge was verder rechtgetrokken/gekanaliseerd (zie kaart 12). In de jaren '30 van de 20^e eeuw is een vrij omvangrijk (bij)gebouw gebouwd in het noordelijke deel van het oostelijk gelegen erf (nr. 34/34a). Ten noorden van het plangebied was ook een (onverharde) weg aanwezig, als voorloper van de weg De Hoven. De loop van het beekdal van De Kolk was nog verder rechtgetrokken/gekanaliseerd (zie kaart 13).

In de jaren '60 van de 20^e eeuw lijkt de bebouwing op het achterterrein van de erven te zijn aangepast (sloop en nieuwbouw). Centraal op onderstaande foto is de voorzijde van de bestaande bebouwing op het adres Hogestraat 36 zichtbaar. Het bestaande pand op het adres Hogestraat 34/34a was nog niet aanwezig. De ontwikkeling van de bebouwde kom van Aalten kwam sterk op gang (zie kaart 14). De huidige situatie binnen het plangebied dateert merendeels al uit begin jaren '90 van de 20^e eeuw (zie kaart 15). De bebouwde kom van Aalten bleef zich gedurende de tweede helft van de 20^e eeuw verder uitbreiden.



Foto van de Hogestraat rond begin jaren '60 van de 20^e eeuw. Centraal op foto het bestaande pand aan de Hogestraat 36 (bron: <https://oudaalten.nl/straten/>)

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Aalten is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (Erfgoedcentrum Achterhoek Liemers), maar hebben voor de adressen Hogestraat 34/34a en 36 geen gegevens opgeleverd.

Het pand aan de Hogestraat 36 (westelijk gelegen erf) is in 1954 gebouwd en de verwachting is dat deze bebouwing voorzien is van een bakstenen dan wel een stampbetonfundering tot een diepte van minimaal circa 80/100 cm -mv. Het pand aan de Hogestraat 34/34a (oostelijk gelegen erf) is in 1963 gebouwd en de verwachting is dat deze bebouwing voorzien is van een stampbetonfundering tot ook een diepte van minimaal circa 80/100 cm -mv. Dergelijke relatief oude bebouwing kan ook veelal deels onderkelderd zijn (voorraadkelder voor zo goed mogelijk koel bewaren van voedsel). Vanuit geraadpleegd historisch kaartmateriaal blijkt verder dat het zuidelijke deel van beide erven aan het begin van de 19^e eeuw al bebouwd waren. Mogelijk zijn restanten van ondergrondse delen (muurwerk/funderingsresten) van deze historische bebouwing bewaard gebleven (is waarschijnlijk steenbouw geweest).

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²⁰

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.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel 2-6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum - Midden-Neolithicum (jagers-verzamelaars)	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de (naar verwachting) begraven natuurlijke bodem/in de top van de dekzandafzettingen
Laat-Neolithicum (landbouwers)	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	In de top van de (naar verwachting) begraven natuurlijke bodem/in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd - Romeinse tijd (landbouwers)	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden/-heuvels, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de (naar verwachting) begraven natuurlijke bodem/in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van houtbouw/steenbouw binnen een historische dorpskern: muurwerk, funderingen, vloerniveaus, kelders, beer- en waterputten, kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de ophogingslagen/pakket oude woongrond en in de top van de begraven natuurlijke bodem/in de top van de dekzandafzettingen. Ondergrondse restanten (muurwerk/funderingen van steenbouw) van voormalige bebouwing (woonhuizen, bijgebouwen, water-/beerputten) kunnen tot grotere diepte doorlopen

²⁰ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/<https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf/> VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990

Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Hoog tot zeer hoog	Bewoningssporen van houtbouw/steenbouw binnen een historische dorpskern: muurwerk, funderingen, vloerniveaus, kelders, beer- en waterputten, kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de oude ophogingslagen/pakket oude woongrond. Ondergrondse restanten (muurwerk/funderingen van steenbouw) van voormalige bebouwing (woonhuizen, bijgebouwen, water-/beerputten) kunnen tot grotere diepte doorlopen
----------------------------------	--------------------	---	--

Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat de historische dorpskern van Aalten, en daarmee het plangebied, op de relatief hoger gelegen zuidelijke rand van een plateau-achtige terrasrest ligt, langs het ten zuiden en lager gelegen beekdal van de Boven Slinge (ingesneden in het Oost-Nederlandse plateau). Het plangebied had in principe al een gunstige ligging voor het ontplooiën van (tijdelijke) bewoningsactiviteiten vanaf het (Laat-)Paleolithicum. Het nabijgelegen beekdal van de voorloper van Boven Slinge vormde een natuurlijke waterbron. Tevens zal het beekdal een grote aantrekkingskracht hebben gehad op wild, waarop kon worden gejaagd. Ook voor landbouwers vormde het plateau-achtige terrasrest, en daarmee het plangebied, een zeer gunstige nederzettingslocatie. Het plateau-achtige terrasrest beslaat een groot gebied en bood meer dan voldoende areaal aan van nature vrij vruchtbare en goed ontwaterde gronden voor landbouw.

Aalten wordt al in de eerste helft van de 9^e eeuw genoemd in een oorkonde. In de 9^e en 10^e eeuw groeit de bevolking van Aalten aanzienlijk en zet zich verder door in de Late-Middeleeuwen. Op basis daarvan is het mogelijk dat ook binnen het plangebied mogelijk archeologische resten daterend vanaf die periode aanwezig zijn. Het merendeel van uitgevoerd prospectief onderzoek (bureau- en booronderzoek) binnen het onderzoeksgebied hebben geresulteerd in het aantreffen van een verstoorde bodemopbouw, dan wel dat er geen *in situ* liggende archeologische resten zijn aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een intacte archeologische vindplaats. Wel heeft gravend onderzoek circa 200 meter ten zuidoosten van het plangebied overblijfselen van een erf/nederzetting uit de 11^e/ 12^e (13^e) opgeleverd, een haardplaats uit de 17^e eeuw en enkele 19^e/20^e-eeuwse kelders. De onderzochte locatie heeft een vrijwel identieke ligging in het landschap als onderhavig plangebied en laat zien dat het in principe een hoge potentie heeft op bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Binnen het plangebied moet dan ook rekening worden gehouden met de aanwezigheid van (stedelijke) ophogingspakketten en sporen van een pre-stedelijke menselijke bewoningsactiviteiten en agrarische bewerking van het gebied (greppels, kuilen en paalkuilen). Vanuit het oudst beschikbare historisch kaartmateriaal lijkt het plangebied destijds al in gebruik te zijn geweest als één of meerdere bebouwde woonerven/dat er historische woonerven hebben gelegen vanaf in ieder geval de tweede helft van de 18^e eeuw. Gedetailleerd kaartmateriaal uit het begin van de 19^e eeuw (Minuutplan) laat zien dat er in het zuidelijke deel van het plangebied bebouwing stond, langs de voorloper van de Hogestraat (twee woonerven die beide in het zuidelijke deel bebouwd waren met een pand).

Op basis van bovenstaande uitgangspunten kunnen er in het plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht (zie tabel 2-6). Het plangebied behoort tevens tot de historische dorpskern van Aalten. De kans op archeologische resten daterend vanaf de 9^e/10^e eeuw is daarmee zeer hoog, waarbij de verwachting is dat er sprake is van een oude woongrond/ophogingslagen met vooral kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen (afvalresten). De archeologische resten en sporen worden in het gehele pakket oude woongrond/van ophogingslagen verwacht. Ook kunnen ondergrondse restanten van hout- en steenbouw (paalsporen, water-/beerputten, muurresten/funderingen e.d.) worden aangetroffen. Dergelijke resten/structuren kunnen tot grotere diepte doorlopen. Of archeologische resten in relatief droge en zure of natte en zuurstofloze condities bewaard zijn gebleven, wat de mate van conservatie van de eventueel aanwezige archeologische resten bepaald, is afhankelijk van de dikte van de oude woongrond/ophogingslagen.

(Recente) bodemverstoring

Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Vanuit het oudst beschikbare historisch kaartmateriaal blijkt dat binnen het plangebied vanaf in ieder geval de tweede helft van de 18^e eeuw al in gebruik was voor woondoeleinden/dat er historische woonerven hebben gelegen. Gedetailleerd kaartmateriaal uit het begin van de 19^e eeuw (Minuutplan) laat zien dat er in het zuidelijke deel van het plangebied bebouwing stond, langs de voorloper van de Hogestraat (twee woonerven die beide in het zuidelijke deel bebouwd waren met een pand/woning). De bestaande bebouwing (winkelpanden met een bovenwoning) betreft naoorlogse bebouwing. In welke mate ondergrondse delen van voorgaande bebouwing verwijderd zijn voorafgaand aan bouwwerkzaamheden, is niet bekend. Er dient nog wel rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van ondergrondse delen van (historische) bebouwing, zoals die er stond in ieder geval vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw/begin 19^e eeuw. Wel hebben in het centrale en noordelijke deel van het plangebied verschillende panden gestaan tot in de jaren '60 van de 20^e eeuw. Er dient rekening te worden gehouden met dat sloopwerkzaamheden (verwijderen van ondergrondse delen) recente verstoringen van de bodemopbouw hebben veroorzaakt.

Ophogingslagen/een ophogingspakket, indien aanwezig, kan op grotere diepte doorlopen, waarbij bewoningslagen uit verschillende bewoningsperioden bovenop elkaar kunnen voorkomen. Deze kunnen nog steeds bewaard zijn gebleven, ondanks moderne bouw- en graafwerkzaamheden.

2.9 Afweging gekozen onderzoeksmethode inventariserend veldonderzoek

Het bureauonderzoek toont aan dat er zich in het plangebied mogelijk archeologische waarden kunnen bevinden. Mede gezien het historisch gebruik, met de verwachting voor de aanwezigheid van één of wellicht meerdere archeologische laag of vondststrooiingen (in het geval er sprake is van een oude woongrond/ophogingslagen) met een hoge vondstdichtheid en de vrij beperkte oppervlakte van het plangebied, is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek (KNA protocol 4003, IVO-O en IVO-K). Met de verkennende fase van het booronderzoek wordt de bodemopbouw binnen het plangebied bepaald en wordt onderzocht of de oorspronkelijke bodemopbouw nog wel of niet meer intact aanwezig is/of er nog sprake is van ophogingslagen/een oude woongrond. Met de karterende fase van het booronderzoek wordt het opgeboorde materiaal gelijktijdig gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, om daarmee wellicht een eerste indruk van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan te verkrijgen. Daarnaast zal voor de karterende fase van het booronderzoek, bestaande uit het zetten van acht boringen binnen een plangebied met een vrij beperkte oppervlakte, sprake zijn van een verdicht boorgrid (dichtheid van bijna 50 boringen per hectare). Door middel van het gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied verder archeologische resten *in situ* te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek, (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied, of er archeologische vondsten en/of sporen en/of lagen aanwezig zijn, in welke mate de resultaten overeen stemmen met de verwachtingen en indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat dan de gevolgen zijn voor de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 19 oktober 2023 door ir. E.M. ten Broeke (Senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

Verspreid binnen het plangebied zijn acht boringen gezet (zie kaart 16). De boringen zijn gezet met behulp van een edelmanboor (diameter 15 cm) tot maximaal 320 cm -mv. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²¹ De boringen zijn met meetlinten en een meetwiel ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In bijlage 4 worden overzichtsfoto's van het plangebied en foto's van de opgeboorde profielen weergegeven.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen en/of oude ophoingslagen/een oude woongrond, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen als dan niet rijk aan archeologische indicatoren. Daar waar sprake is van een (deels) intact profiel is de laag waar archeologische indicatoren meest waarschijnlijk kunnen worden verwacht gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. De opbouw van de bodem kan schematisch als volgt worden weergegeven:

Tabel 3-1 Algemene bodemopbouw plangebied

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot minimaal 40 en maximaal 240, variërende diepte ondergrens, bij 5 boringen tot aanzienlijke diepte, tegen 2 meter dan wel voorbij 2 meter	Variërend van lichtbruingeel, bruingeel, lichtbruin, lichtoranjegeel, donkergeelgrijs, grijsbruin, donkergrijs, donkerbruingrijs tot donkergrijsbruin gekleurd en veelal sterk gevlekt, deels zwak tot matig humeus, zwak tot veelal sterk grindig, zwak siltig, matig grof tot zeer grof zand, in lagen vermenging met beton-/baksteenpuin, kolengruis en machinaal glas waarneembaar	Geroerde/verstoorde lagen (humeuze) grond, teruggestorte/verplaatste grond, na vergraving teruggestort humeuze lagen als teruggestort oorspronkelijk deel van de C-horizont
Vanaf minimaal 40 en maximaal 324 tot 120/320 (einddiepte boringen)	Variërend van geel, lichtgeel, lichtoranjegeel, lichtgeelgrijs, lichtgrijsgeel tot lichtbruin gekleurd, zwak tot veelal sterk grindig, zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand, variatie in textuur op korte afstand	C-horizont, grondmorene/ijsmeltwaterafzettingen

²¹ Bosch, 2005

De boringen laten een sterk en vaak diepgaande verstoorde bodemopbouw zien, waarbij verstoringen vrij recentelijk zijn, gezien de bijmenging van resten beton-/baksteenpuin, kolengruis en machinaal glas. Vanaf het maaiveld/onder de klinkerverharding en de laag cunet-/stabilisatiezand, is tot aan de C-horizont verder sprake van geroerde/verstoorde lagen grond, welke doorlopen door tot een variërende diepte van minimaal 40 (boring 7) tot maximaal 240 cm -mv (boring 6). Bij 5 van de 8 boringen is de verstoringdiepte aanzienlijk, tegen 2 m -mv dan wel voorbij 2 m -mv. Het gaat zowel om (na vergravingen) teruggestorte humeuze lagen grond als een teruggestort oorspronkelijk deel van de C-horizont (moderne vergravingen zijn uitgevoerd tot veelal ruim voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont).

Onder het verstoringniveau is direct de C-horizont aangetroffen. Het gaat direct om grondmorene-/ijssmeltwaterafzettingen van het plateau-achtige terrasrest. In geen van de boringen is een afdekkende laag dekzand waargenomen.

In geen van de boringen zijn restanten van de oorspronkelijke bodemopbouw aangetroffen (nergens is een (deels) intact restant van een holtpodzolgrond waargenomen. Dit geldt ook voor boring 7 gezet in de het uiterst noordelijke/noordoostelijke deel van het plangebied, waar de verstoringdiepte ten opzichte van het huidige maaiveldniveau beperkt is (40 cm), maar waar onder recent geroerde/verstoorde bodemlagen direct sprake is van de C-horizont.

Archeologie (geen archeologische vindplaats aangetroffen)

Voor de volledigheid is het opgeboorde materiaal nog gezeefd over een 4 mm zeef tot 30 cm in de top van de C-horizont. Hierbij is, zoals ook al waar te nemen was tijdens het zetten van de boringen, alleen in het geroerde deel van de bodemopbouw antropogeen materiaal aangetroffen, bestaande uit resten beton-/baksteenpuin, kolengruis en machinaal glas. Deze zijn van recente ouderdom (20^e eeuw) en zeer waarschijnlijk opgemengd met de vergraven en vervolgens teruggestorte grond. Ook topografisch kaartmateriaal laat zien dat tot in de jaren '60 van de 20^e eeuw in het centrale en noordelijke deel van het plangebied bebouwing heeft bestaan, waardoor het meest waarschijnlijk sloopresten betreffen. In het onverstoorde deel van de bodemopbouw zijn tot 30 cm in de top van de C-horizont geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bewaard gebleven oude ophogingslagen/een oude woongrond/een oude cultuurlaag.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 Conclusie

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Deze verwachting is vooral gebaseerd op de ligging van het plangebied op de relatief hoger gelegen zuidelijke rand van een plateau-achtige terrasrest ligt, langs het ten zuiden en lager gelegen beekdal van de Boven Slinge (ingesneden in het Oost-Nederlandse plateau). Het plangebied had in principe al een gunstige ligging voor het ontplooiën van (tijdelijke) bewoningsactiviteiten vanaf het (Laat-)Paleolithicum. Ook voor landbouwers vormde het plateau-achtige terrasrest, en daarmee het plangebied, een zeer gunstige nederzettingslocatie. Het plangebied behoort tevens tot de historische dorpskern van Aalten. De kans op archeologische resten daterend vanaf de 9^e/10^e eeuw is daarmee hoog tot zeer hoog. Binnen het plangebied moet dan ook rekening worden gehouden met de aanwezigheid van (stedelijke) ophogingspakketten en sporen van een pre-stedelijke menselijke bewoningsactiviteiten en agrarische bewerking van het gebied (greppels, kuilen en paalkuilen). Vanuit het oudst beschikbare historisch kaartmateriaal blijkt dat binnen het plangebied vanaf in ieder geval de tweede helft van de 18^e eeuw al in gebruik was voor woondoeleinden/dat er historische woonerven hebben gelegen. Gedetailleerd kaartmateriaal uit het begin van de 19^e eeuw (Minuutplan) laat zien dat er in het zuidelijke deel van het plangebied bebouwing stond, langs de voorloper van de Hogestraat (twee woonerven die beide in het zuidelijke deel bebouwd waren met een pand/woning). Wel hebben in het centrale en noordelijke deel van het plangebied verschillende panden bestaan tot in de jaren '60 van de 20^e eeuw. De bestaande bebouwing binnen het plangebied (winkel-panden met een bovenwoning) betreft ook naoorlogse bebouwing. Er dient rekening te worden gehouden met dat sloopwerkzaamheden (verwijderen van ondergrondse delen) recente verstoringen van de bodemopbouw hebben veroorzaakt.

De resultaten van het booronderzoek laten een sterk en vaak diepgaande verstoorde bodemopbouw zien, waarbij verstoringen vrij recentelijk zijn. Geroerde/verstoorde lagen grond lopen door tot een variërende diepte van minimaal 40 tot maximaal 240 cm -mv. Bij 5 van de 8 boringen is de verstoringsdiepte aanzienlijk, tegen 2 m -mv dan wel voorbij 2 m -mv. Het gaat zowel om na vergraving teruggestorte humeuze lagen grond als een teruggestort oorspronkelijk deel van de C-horizont (moderne vergravingen zijn uitgevoerd tot veelal ruim voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont). Hieronder is sprake van een scherpe overgang plaats direct naar de C-horizont en betreft grondmorene-/ijssmeltwaterafzettingen van het plateau-achtige terrasrest. In geen van de boringen is een afdekkende laag dekzand waargenomen. Wellicht dat deze er wel heeft gelegen, maar is door sterke mate van verstoring niet meer te onderscheiden.

Alleen in het geroerde deel van de bodemopbouw is antropogeen materiaal aangetroffen, bestaande uit resten beton-/baksteenpuin, kolengruis en machinaal glas. Deze zijn van recente ouderdom (20^e eeuw) en zeer waarschijnlijk opgemengd met de vergraven en vervolgens teruggestorte grond. Topografisch kaartmateriaal laat zien dat tot in de jaren '60 van de 20^e eeuw in het centrale en noordelijke deel van het plangebied bebouwing heeft gestaan, waardoor het meest waarschijnlijk sloopresten betreffen. In het onverstoorde deel van de bodemopbouw zijn tot 30 cm in de top van de C-horizont geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bewaard gebleven oude ophogingslagen/een oude woongrond/een oude cultuurlaag. Op basis van de resultaten van de karterende fase van het booronderzoek is er geen duidelijke aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied nog te vermoeden.

Geconcludeerd wordt dat binnen het gehele plangebied reeds grootschalige en veelal diepgaande recente bodemingrepen hebben plaatsgevonden en dat hierdoor het archeologisch niveau (potentiële vondstniveau én sporenvak) volledig is aangetast. Tevens ontbreekt het aan bewaard gebleven oude ophogingslagen/een oude woongrond/een oude cultuurlaag. Voor de plangebied dient de hoge tot zeer hoge verwachting bijgesteld dient te worden naar geen verwachting.

4.2 Advies

Op grond van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden. Er is sprake van een veelal diepgaande, sterk verstoorde bodemopbouw binnen het plangebied, waardoor archeologische resten niet meer *in situ* worden verwacht (archeologisch potentiële sporen-/vondstniveau is sterk aangetast dan wel volledig verwijderd). Verstoringen zijn meest waarschijnlijk het gevolg van sloopwerkzaamheden (verwijderen van ondergrondse delen) tijdens de tweede helft van de 20^e eeuw. Daarnaast zijn er geen archeologisch relevante indicatoren aangetroffen tijdens het onderzoek en ontbreekt het aan bewaard gebleven oude ophogingslagen/een oude woongrond/een oude cultuurlaag. Een archeologische vindplaats wordt niet meer verwacht binnen het plangebied.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Aalten). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²²).

²² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Barends, S., Baas, H.G., Harde, M.J. de, Renes, J., Stol, T., Triest, J.C. van, Vries, R.J. de, Woudenberg, F.J. van, 2005: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Beek, R. van, 2009: *Reliëf in Tijd en Ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*. Proefschrift Wageningen Universiteit. ISBN 978-90-8585-460-9.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Brugman, B.A., Eimermann, E., Heeringen, R.M. van, Mor, J.J.W. de, Schrijvers, R. & Quadflieg, B., 2010: *Cultuur-historische inventarisatie, waarden-, verwachtingen- en maatregelenkaart op basis voor het archeologiebeleid van de gemeente Aalten*. Vestigia rapport V653, Amersfoort.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Maas, G., Delft, P. van & Heidema, H., 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. (Wageningen Environmental Research).
- Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2^e druk.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E. & Wong, T.E., 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 198: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 41 West/Aalten*.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.
- Versfelt, H.J., 2003: *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*. Heveskes Uitgevers, Groningen. ISBN 90-806727-4-2.

Vries, F. de, Groot, W. de, Hoogland, T. & Denneboom, J., 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Wageningen: Alterra.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

Aalst, J.W. van (2021) 'OpenTopo.nl'; internetsite, oktober 2023.

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

AHN; internetsite, oktober 2023.

<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, oktober 2023..

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, oktober 2023.

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

Bodemverontreinigingen provincie Gelderland: internetsite, oktober 2023.

<https://geoweb.gelderland.nl/WebView/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Es-sentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen/viewers/test/virtualdirectory/Resources/Config/Default>

Dinoloket; internetsite, oktober 2023.

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

Erfgoedcentrum Archerhoek Liemers; internetsite, oktober 2023.

<https://www.ecal.nu/>

HisGIS Gelderland; internetsite, oktober 2023.

<https://hisgis.nl/projecten/gelderland>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, oktober 2023.

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

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, oktober 2023.

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

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, oktober 2023.

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

Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT) (2021) 'TOP25raster'; internetsite, oktober 2023.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, oktober 2023.

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

Kadaster Topotijdreis; internetsite, oktober 2023.

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

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, oktober 2023.

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

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000, internetsite, oktober 2023.

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

Oud Aalten, Erfgoed is van ons allemaal; internetsite, oktober 2023.

<https://oudaalten.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, oktober 2023.

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

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, oktober 2023.

<https://pdokviewer.pdok.nl>

PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS'; internetsite, oktober 2023.

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

Ruimingskaart; internetsite, oktober 2023.

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

SIKB; internetsite, oktober 2023.

<https://www.sikb.nl>

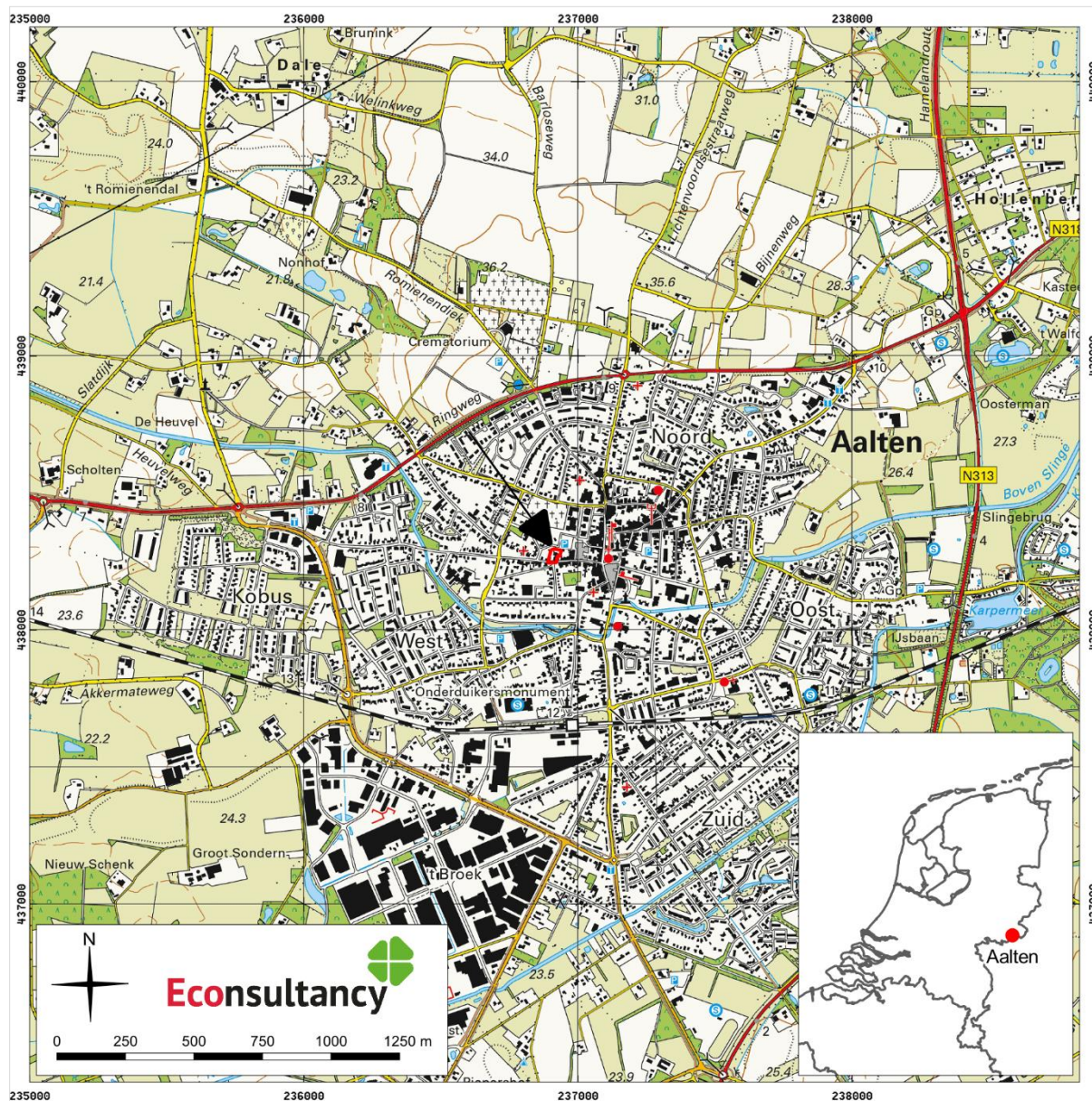
Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, oktober 2023.
<https://www.topotijdreis.nl>

Wageningen University & Research – Geoportal: internetsite, oktober 2023.
<https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>

VEO Bommenkaart; internetsite, oktober 2023.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart



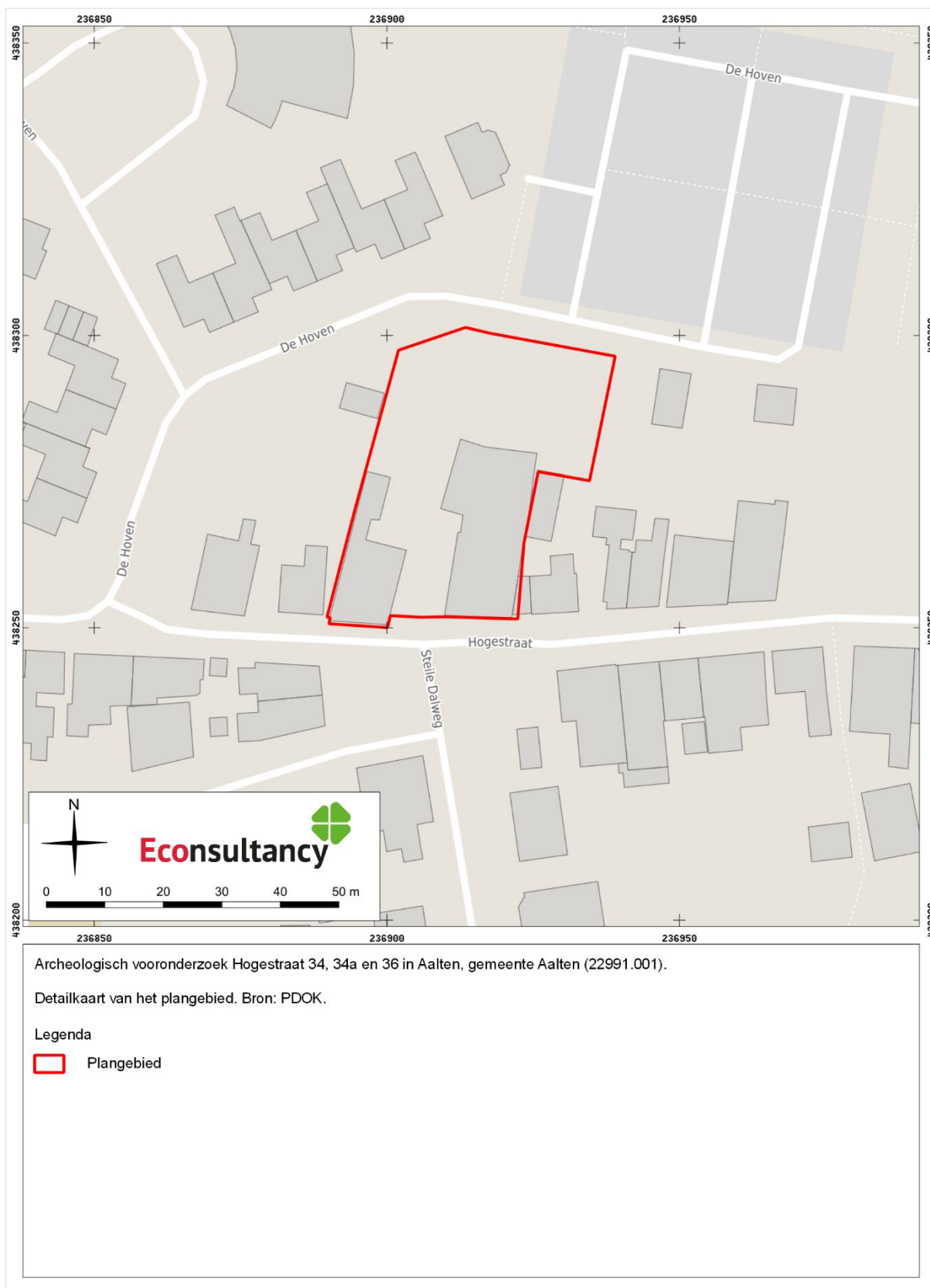
Archeologisch vooronderzoek Hogestraat 34, 34a en 36 in Aalten, gemeente Aalten (22991.001).

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

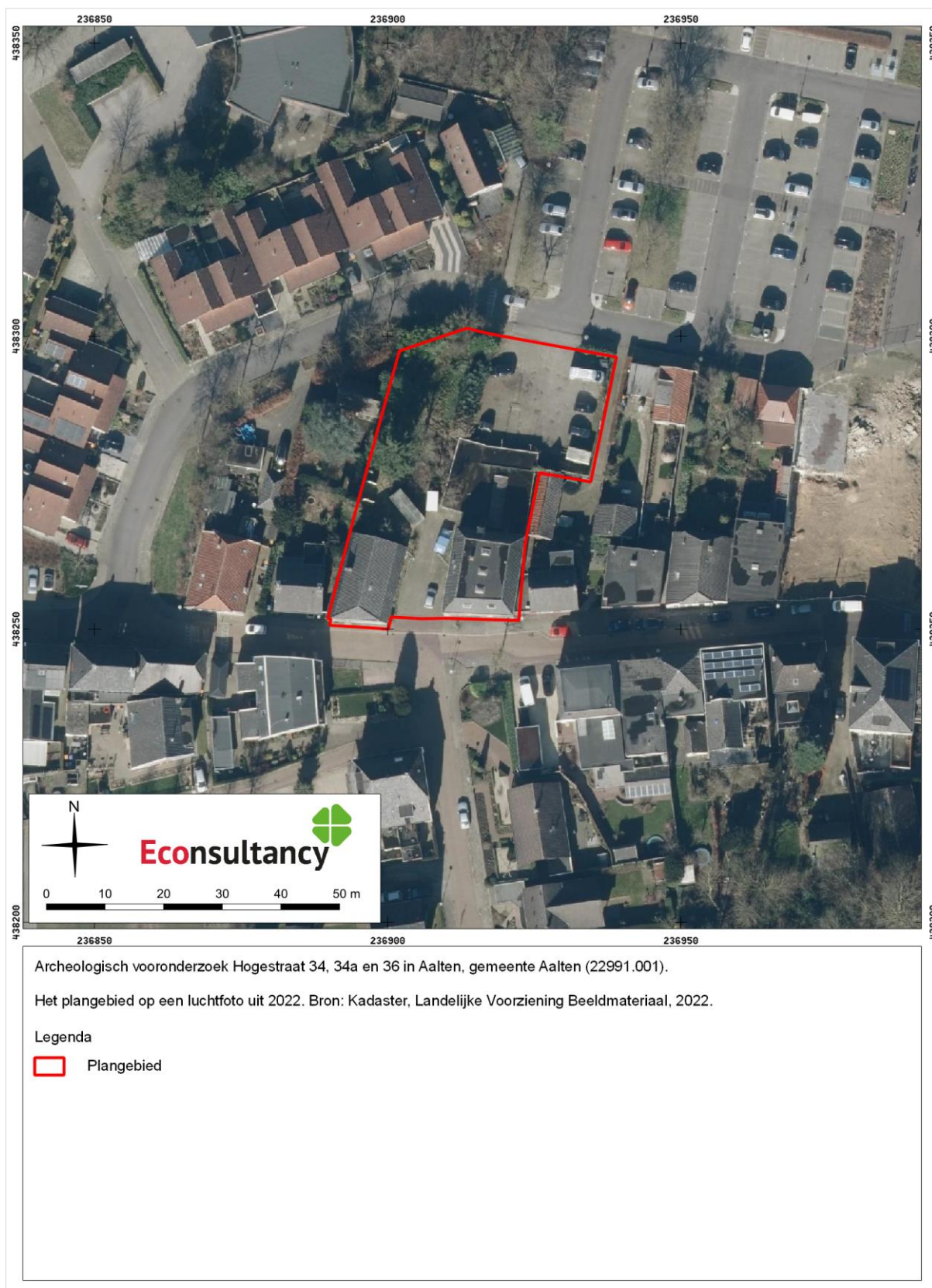
Legenda

Plangebied

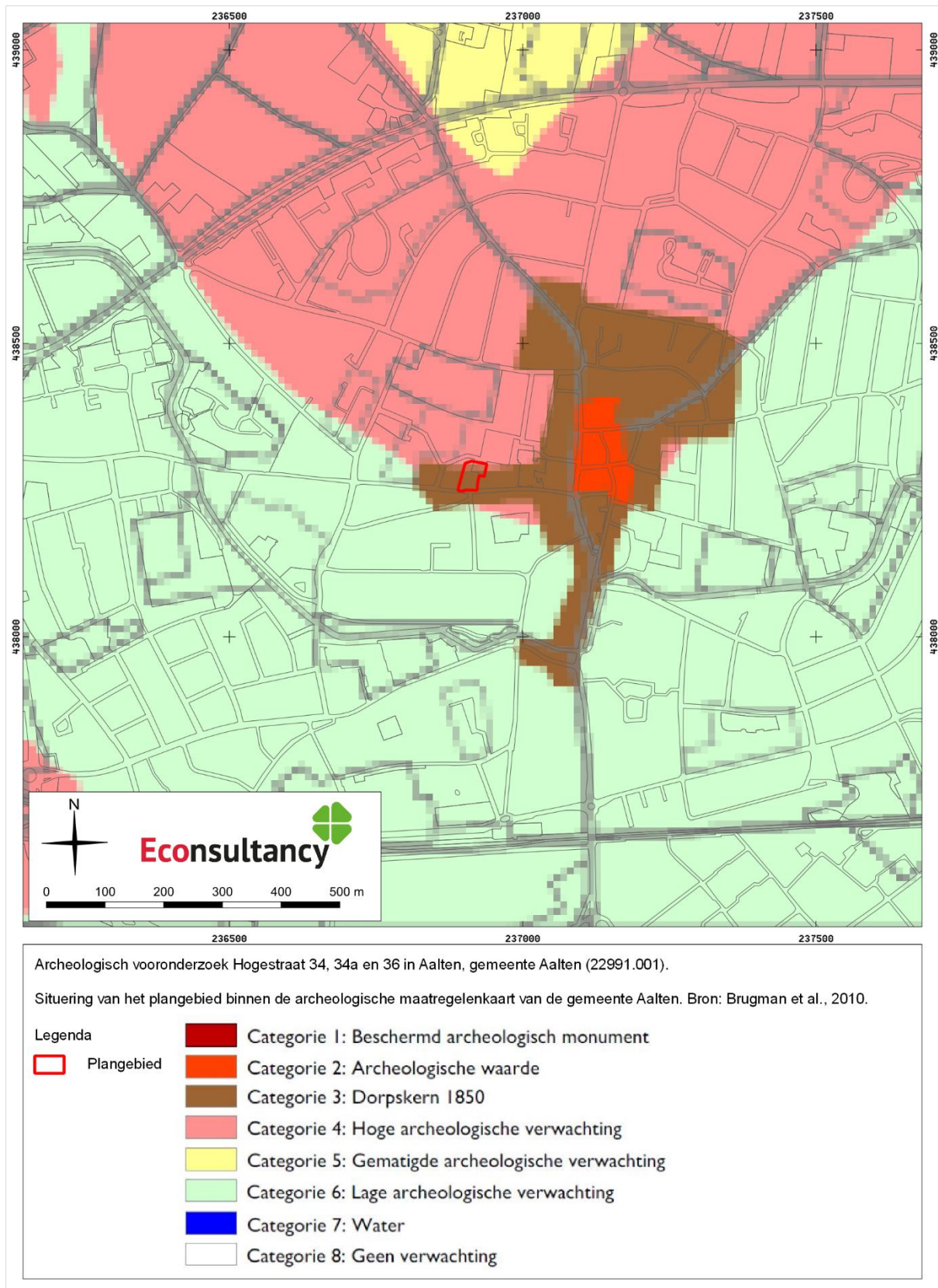
Kaart 2. Detailkaart van het plangebied



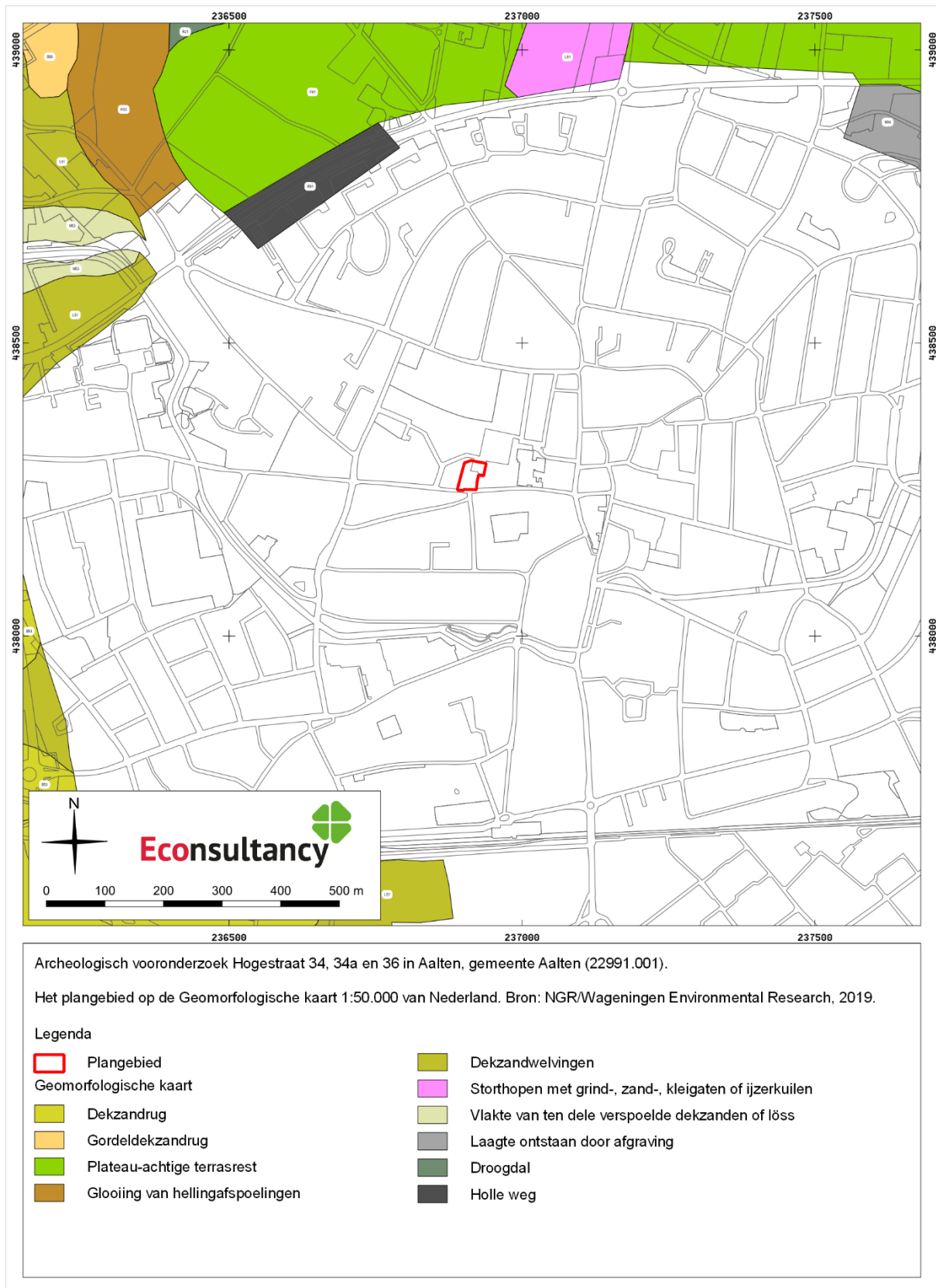
Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto



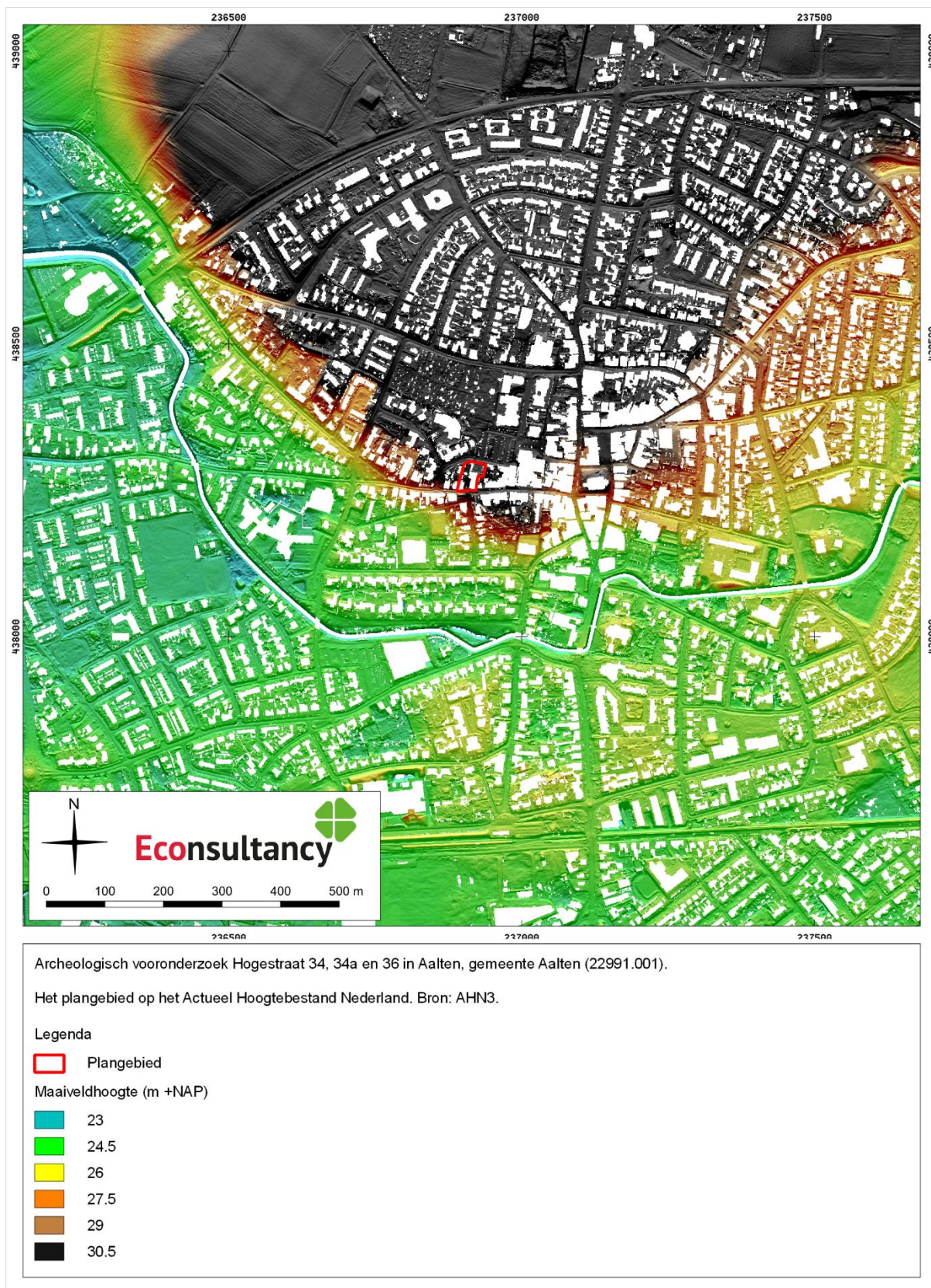
Kaart 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Aalten



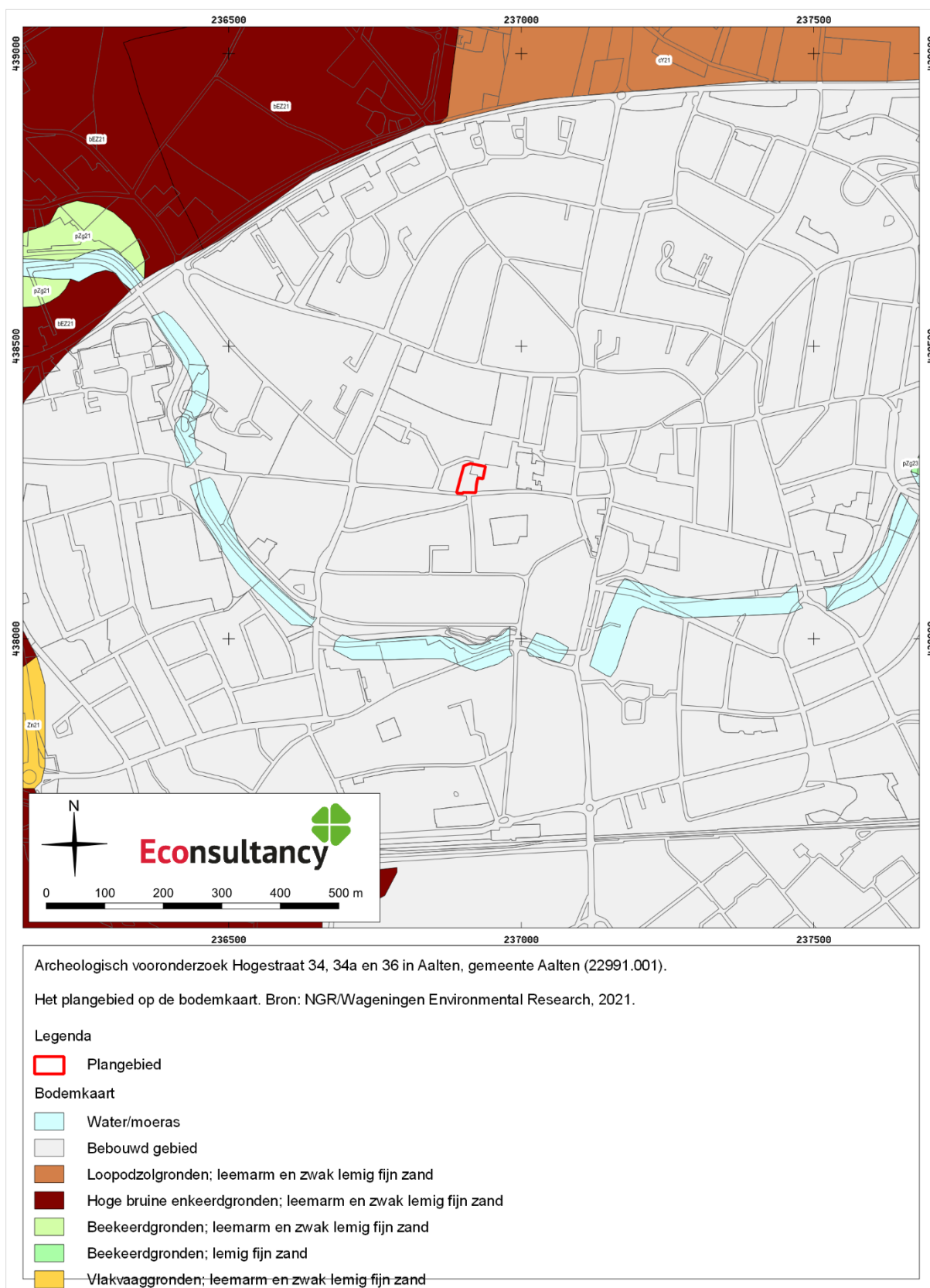
Kaart 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland



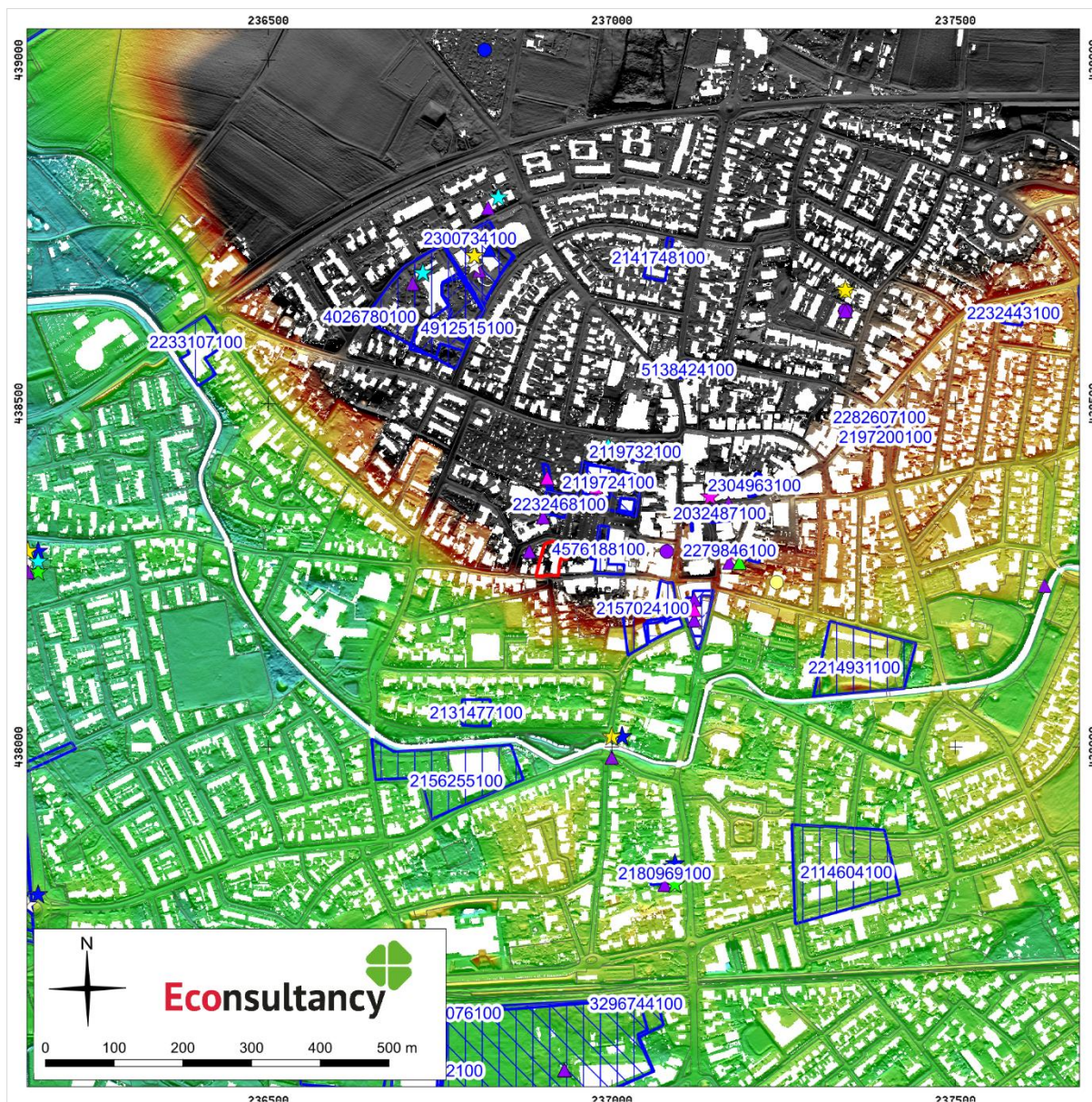
Kaart 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Kaart 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



Kaart 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met als achtergrond het AHN



Archeologisch vooronderzoek Hogestraat 34, 34a en 36 in Aalten, gemeente Aalten (22991.001).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK/AHN3.

Archeologisch vooronderzoek Hogestraat 34, 34a en 36 in Aalten, gemeente Aalten (22991.001).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK/AHN3.

Legenda

 Plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken_legenda

 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

vondstencomplex_legenda

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondstendatering_legenda

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

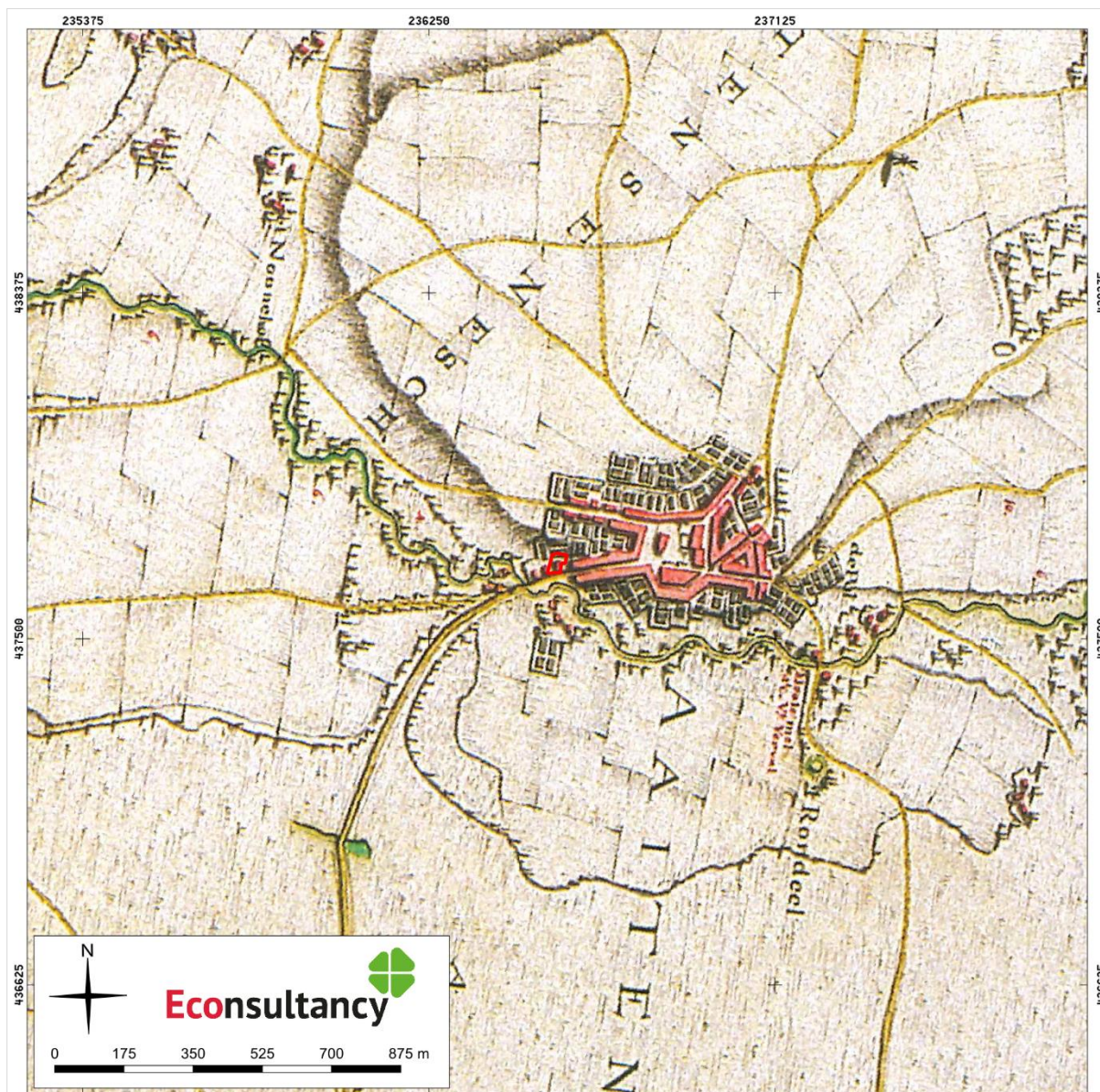
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Kaart 9. Situering van het plangebied binnen de Hottingerkaart uit 1773-1794 vanuit kaartblad 81



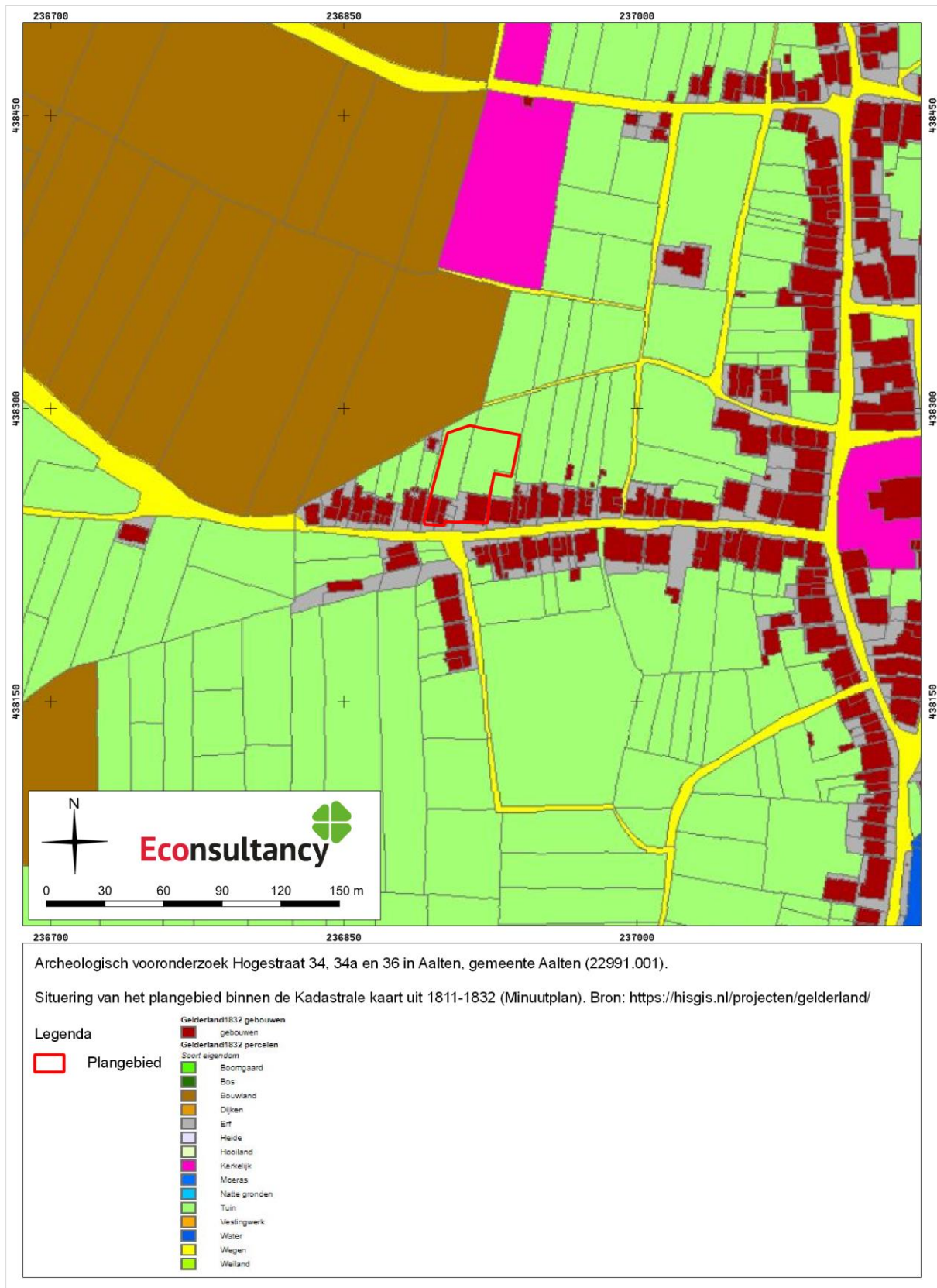
Archeologisch vooronderzoek Hogestraat 34, 34a en 36 in Aalten, gemeente Aalten (22991.001).

Situering van het plangebied binnen de Hottingerkaart uit 1773-1794. Bron: Versfelt, 2003.

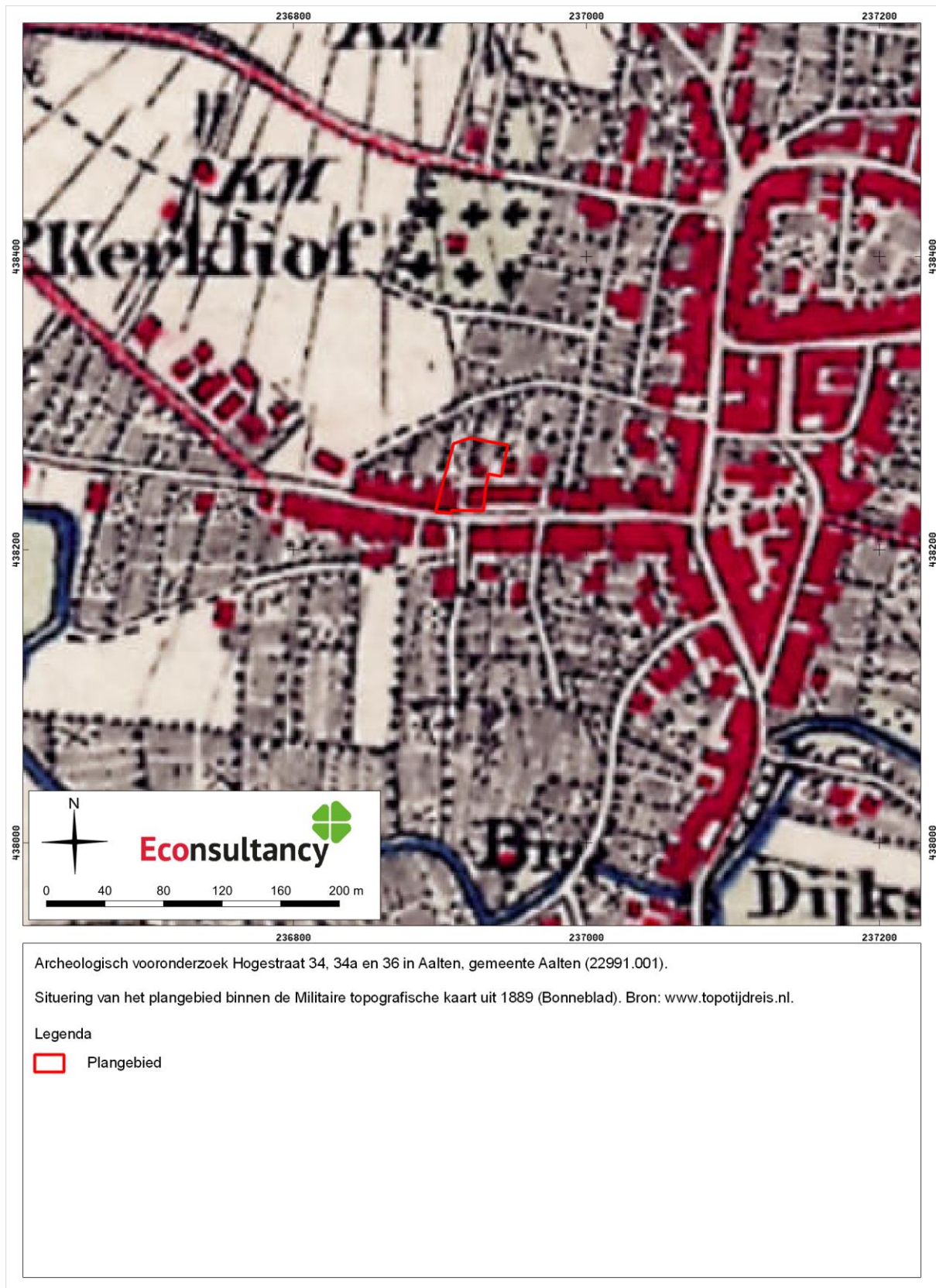
Legenda

Plangebied

Kaart 10. Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)



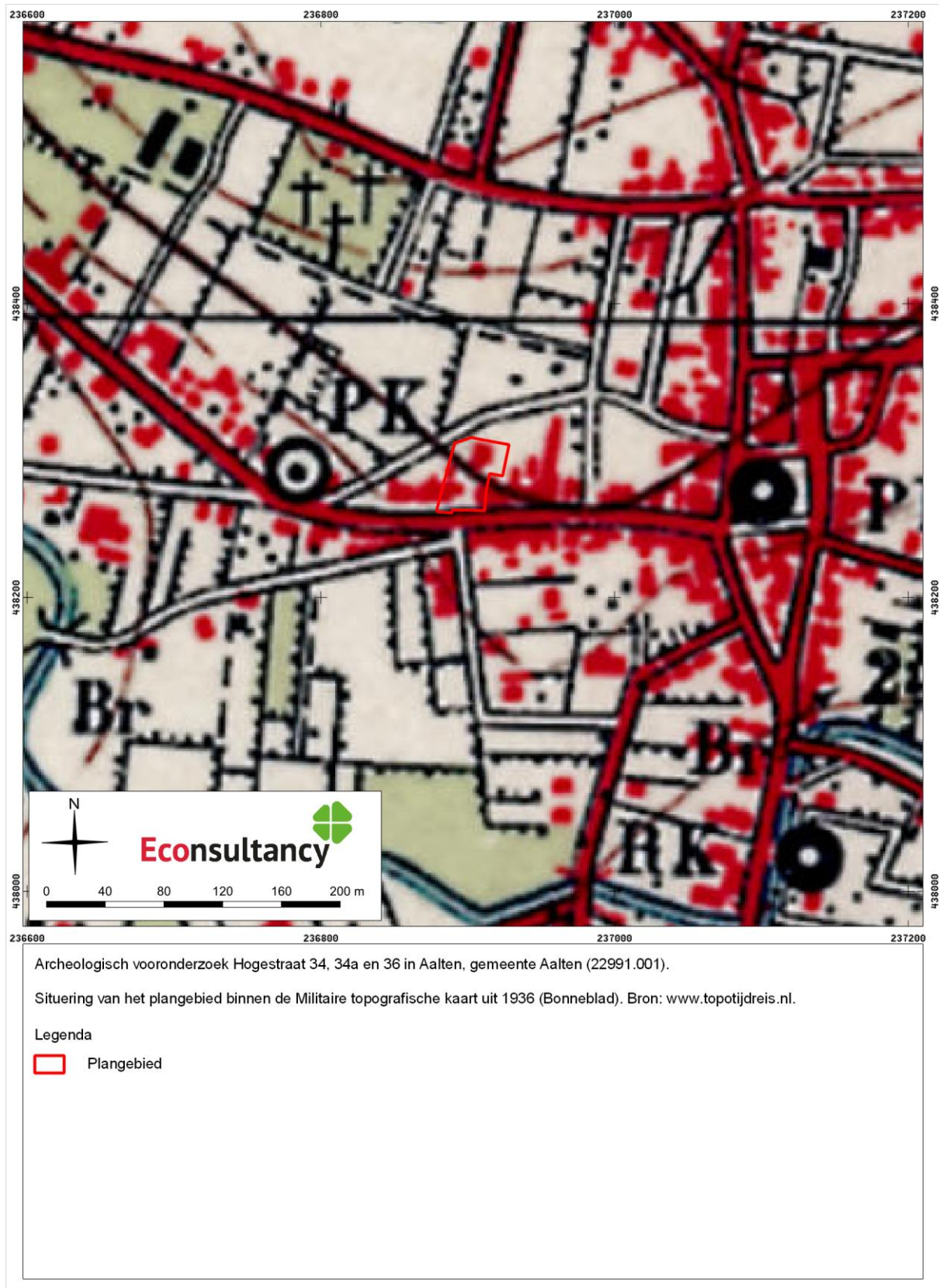
Kaart 11. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1889 (Bonneblad)



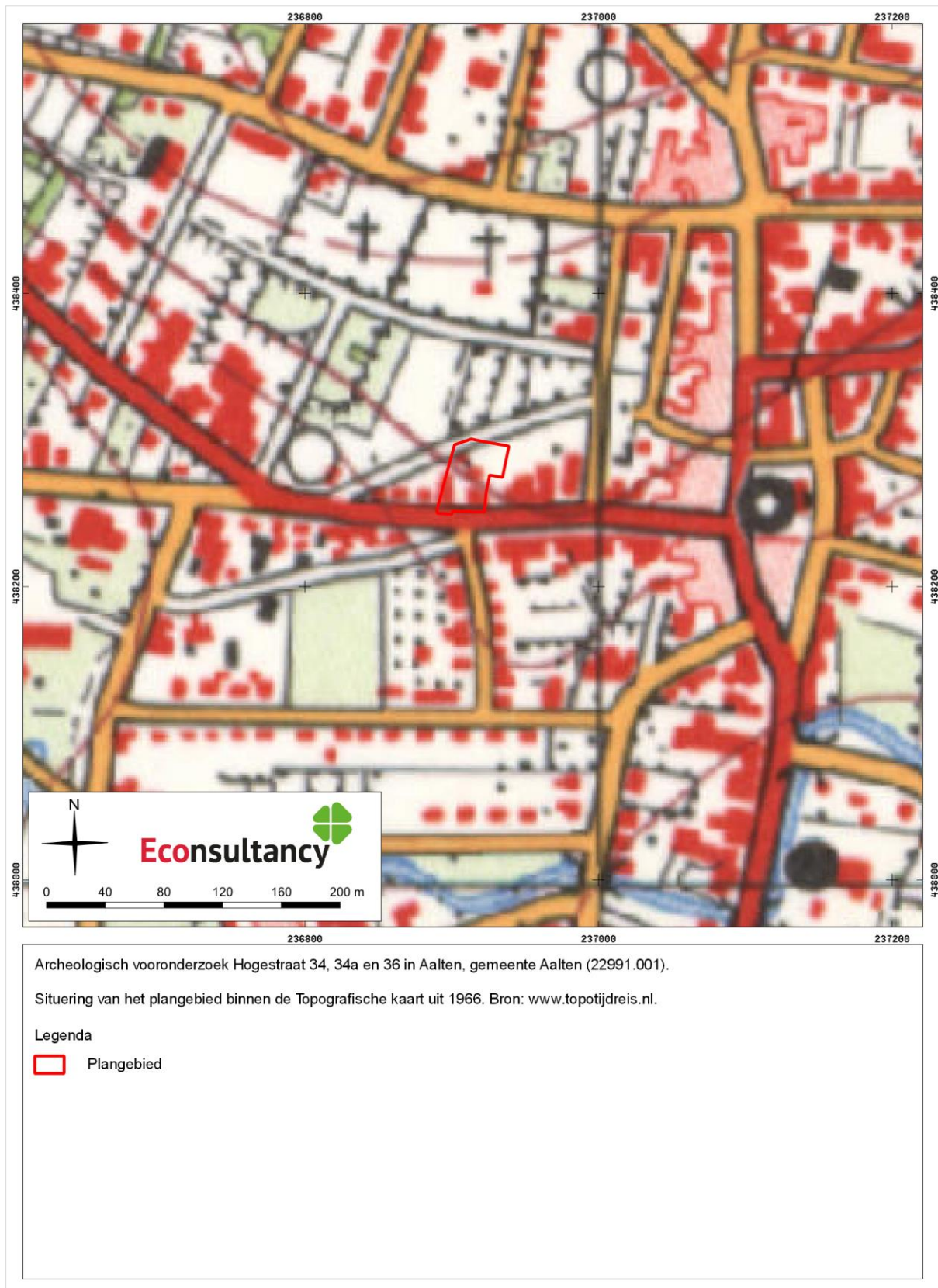
Kaart 12. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1926 (Bonneblad)



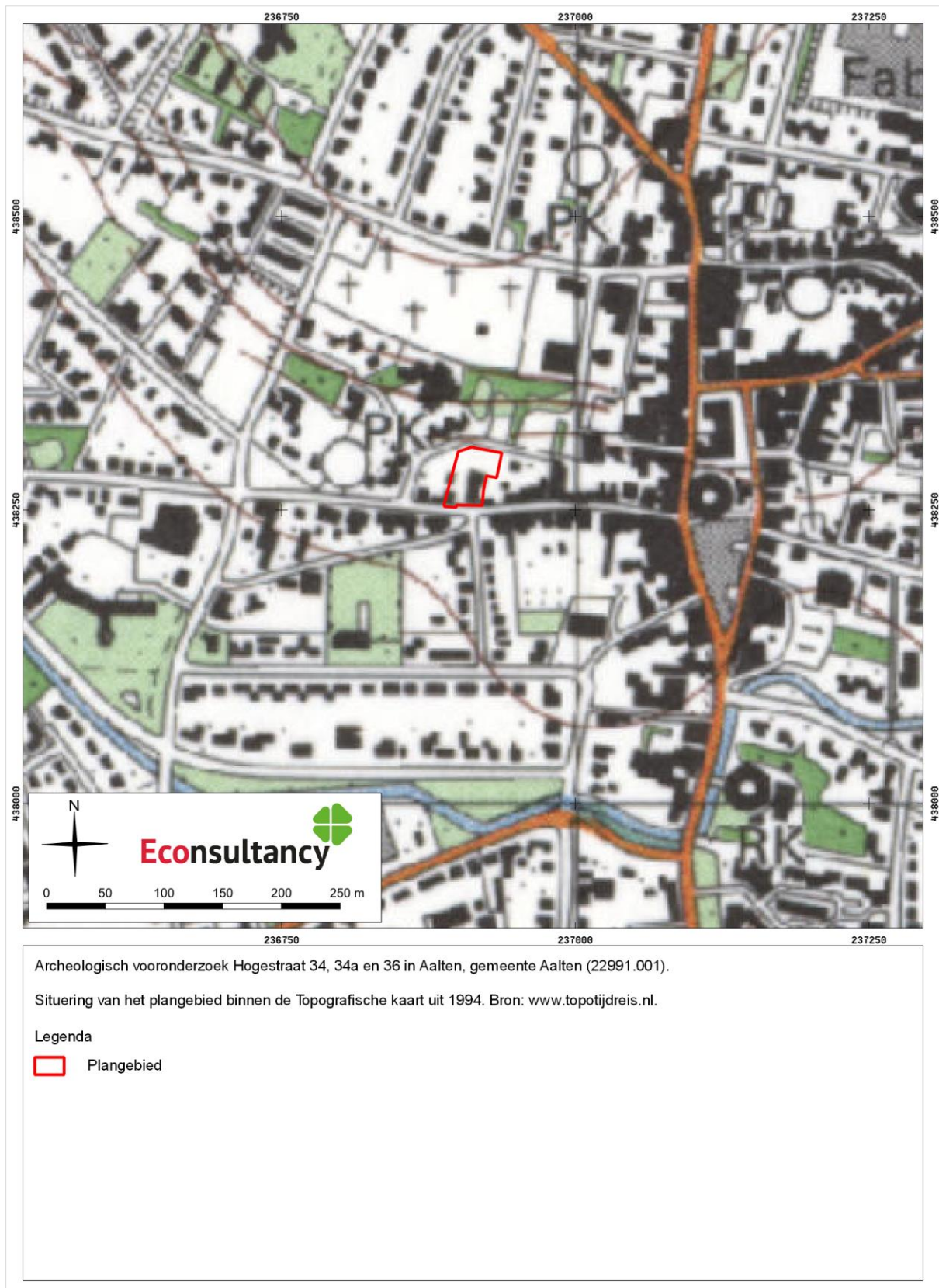
Kaart 13. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1936 (Bonneblad)



Kaart 14. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1966



Kaart 15. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1985



Kaart 16. Boorpuntenkaart met als achtergrond de luchtfoto



BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

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

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

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

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

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

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in 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 inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

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

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorgaande 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 3. 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*



Verkennd veldonderzoek

Door middel van:

- terreininspectie - booron-
derzoek**



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 ar-
cheologische resten
door archeologen
(variant begeleiding)



▶**** Karterend veldonderzoek

Door middel van:

- oppervlaktekartering
- booronderzoek**
- proefsleuven***



Beschermen
Bescherming van de
archeologie door
planaanpassing

▶ Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzake-
lijk wordt geacht.

▶ Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeolo-
gie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel
met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten wor-
den over te gaan op het begeleiden van de graafwerk-
zaamheden door archeologen.***

▶ Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeolo-
gie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel
met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten wor-
den over te gaan op het begeleiden van de graafwerk-
zaamheden door archeologen.***

▶ Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeolo-
gie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen
vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waarde-
ring. 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 4. Overzichtsfoto's plangebied en foto's van de opgeboorde profielen



Vanuit zuidwestelijke richting nabij boring 1



Vanuit noordelijke richting nabij boring 2



Vanuit noordelijke richting nabij boring 5



Vanuit noordwestelijke richting nabij boring 7



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4



Boring 5



Boring 6



Boring7



Boring 8

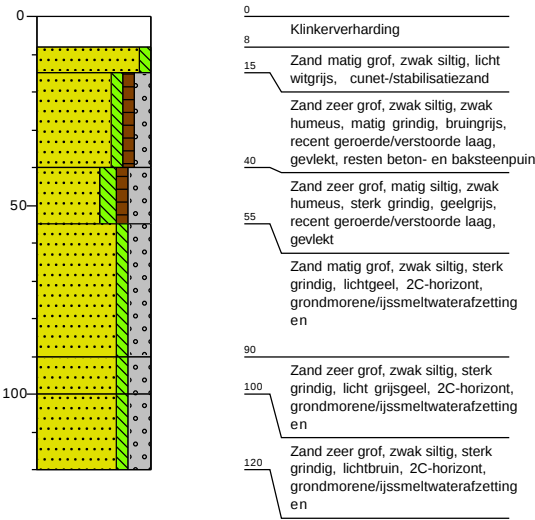
Bijlage 5. Boorprofielen

Boorstaten

Boring: 1

X: 236903,00
Y: 438255,00

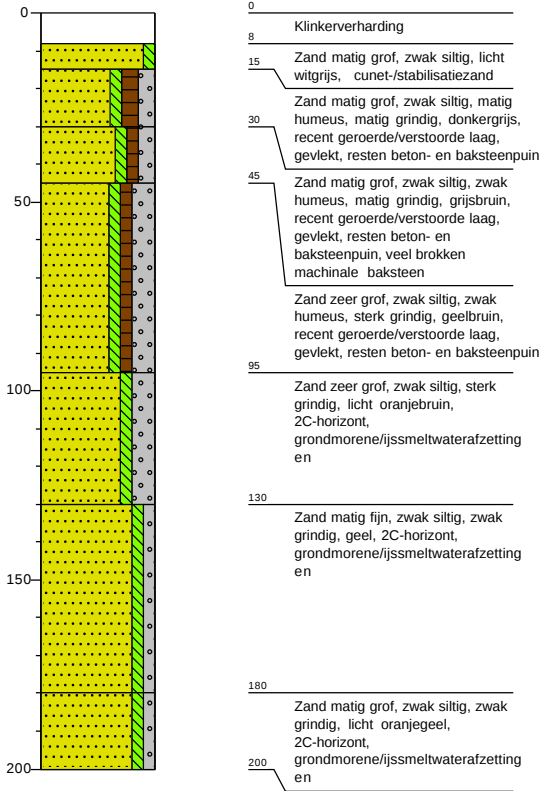
30 m+NAP



Boring: 2

X: 236910,00
Y: 438268,00

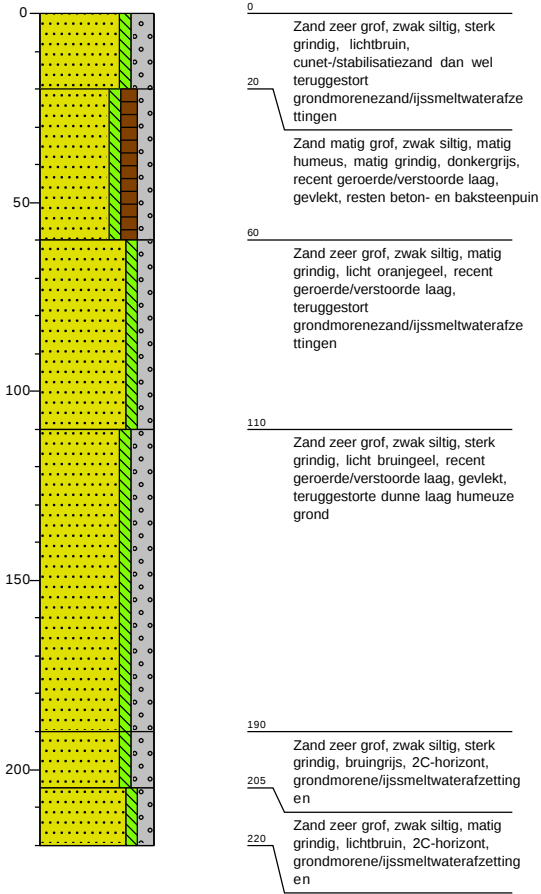
31.2 m+NAP



Boring: 3

X: 236898,00
Y: 438269,00

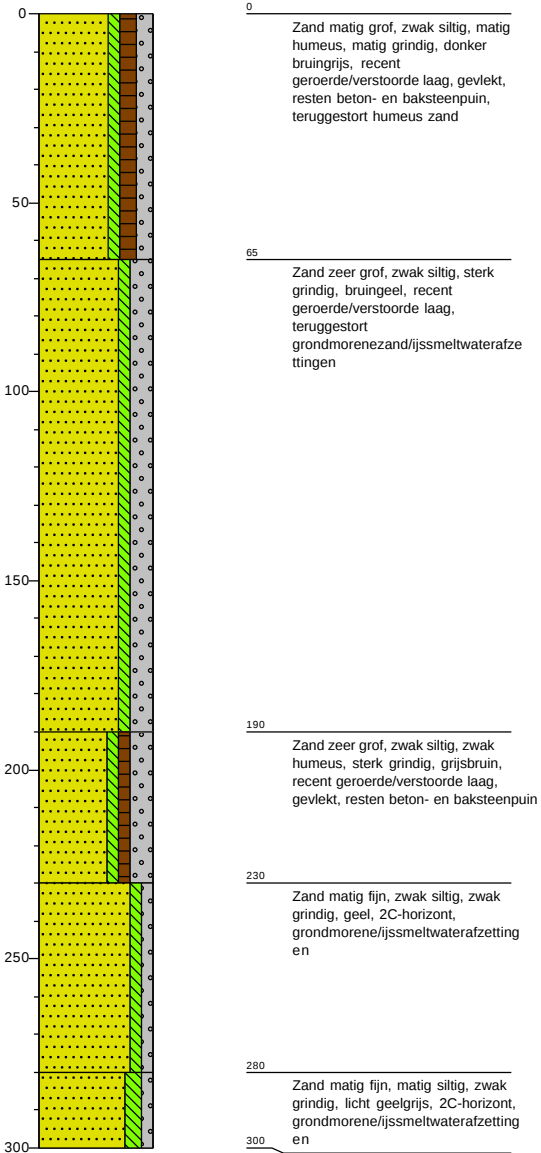
31.4 m+NAP



Boring: 4

X: 236906,00
Y: 438279,00

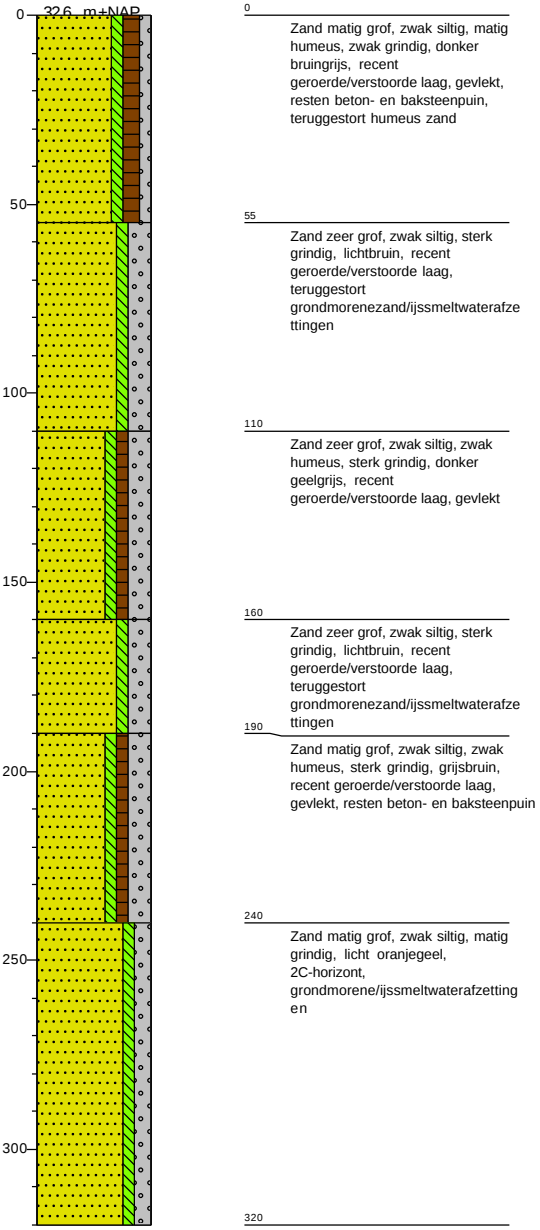
32.4 m+NAP



Boring: 5

X: 236907,00
Y: 438295,00

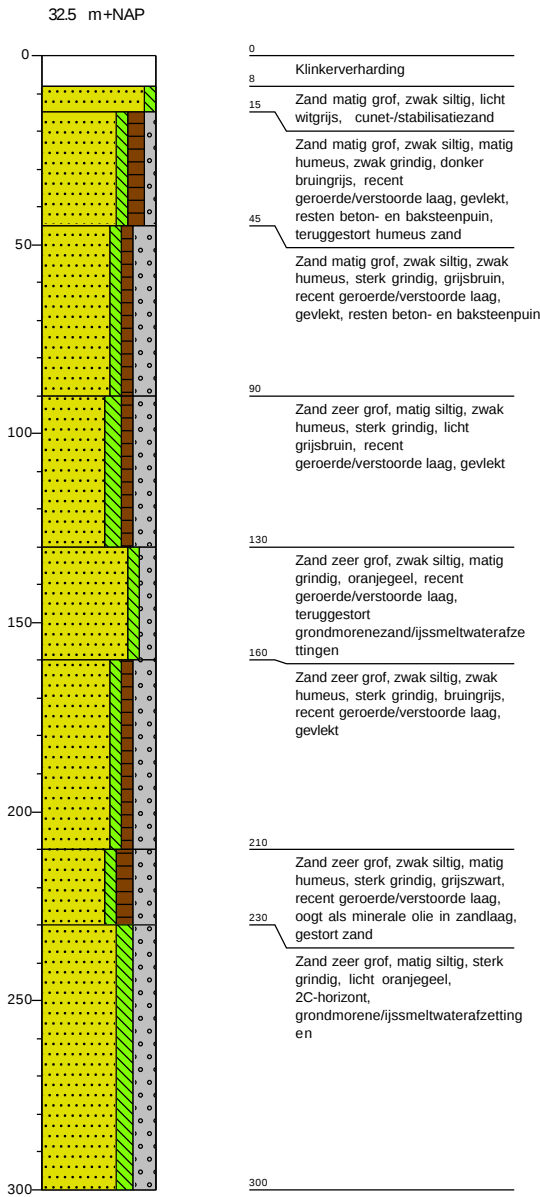
32.6 m+NAP



Boorstaten

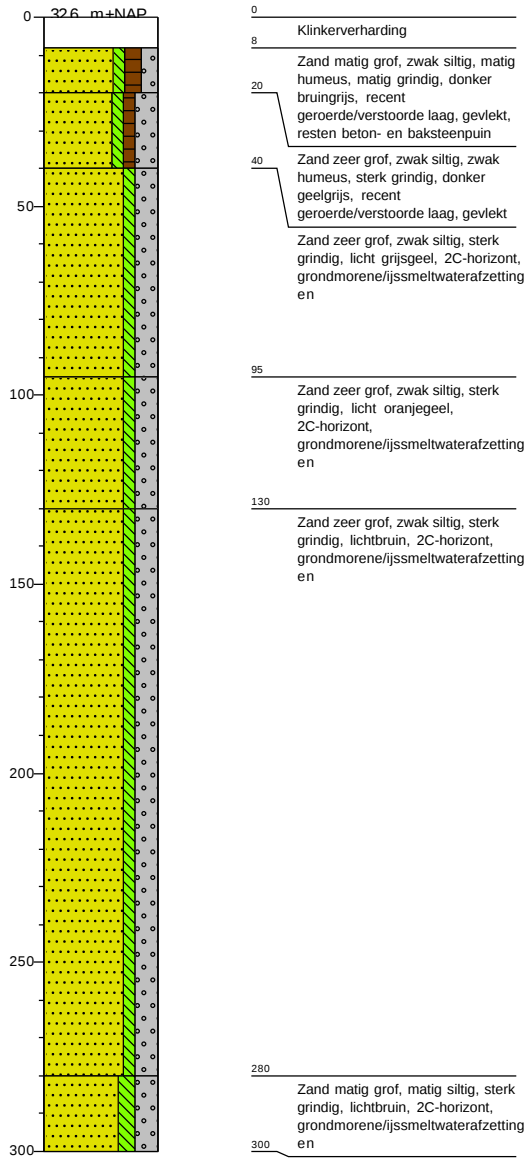
Boring: 6

X: 236918,00
Y: 438286,00



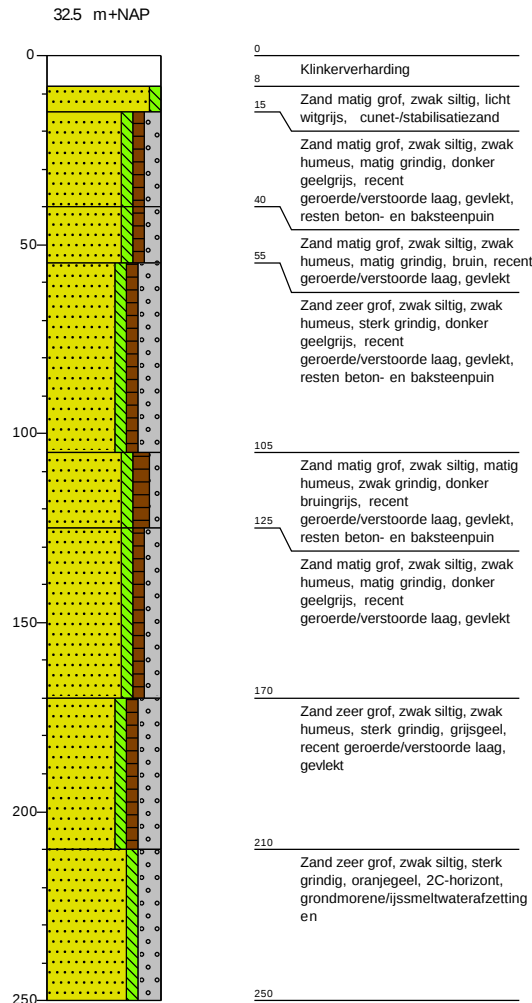
Boring: 7

X: 236927,00
Y: 438294,00



Boring: 8

X: 236929,00
Y: 438282,00

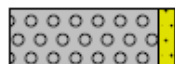


Legenda (conform NEN 5104)

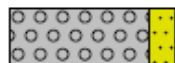
grind



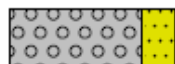
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

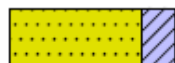


Grind, sterk zandig



Grind, ulterst zandig

zand



Zand, kleilig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, ulterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



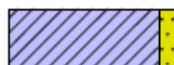
Klei, matig siltig



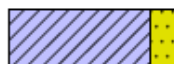
Klei, sterk siltig



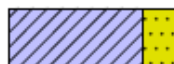
Klei, ulterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig