

Vissersweg 23 te Elst, gemeente Rhenen

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

G.P.A.M. Nieuwlaat





Colofon

ADC Rapport 5565

Vissersweg 23 te Elst, gemeente Rhenen

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: G.P.A.M. Nieuwlaat

In opdracht van: Dhr. O. Braspenning

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 27 september 2021

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

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

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

M. Hanemaaijer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	12
3 Inventariserend Veldonderzoek	13
3.1 Plan van Aanpak	13
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
3.3 Conclusies	14
4 Aanbeveling	16
Literatuur	17
Geraadpleegde websites	18
Lijst van afbeeldingen en tabellen	19
 Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van dhr. O. Braspenning heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2021 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Vissersweg 23 te Elst, gemeente Rhenen. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een woning in het plangebied. Ten tijde van het hier uitgevoerde onderzoek zijn het ontwerp en de locatie van deze woning nog niet bekend.

Op basis van het bureauonderzoek werd een mogelijk archeologisch niveau met resten uit de Midden Bronstijd tot en met de IJzertijd verwacht. In de omgeving van het plangebied zijn sporen uit deze perioden aangetroffen. Het gaat om een mogelijk grafcomplex, nederzettingen en sporen van landbewerking in de vorm van raatakkers (celtic fields). Deze lagen in de top van smeltwaterafzettingen (sandr) en waren geconserveerd onder een esdek. De kans op aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied hangt af van de dikte van het esdek en de diepte van latere verstoringen op het perceel.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Tijdens het veldonderzoek bleek dat de bodem tot in de C-horizont verstoord is door de tabaksteelt of recenter agrarisch grondgebruik. Er zijn geen intacte bodems, oude akkerlagen of andere archeologisch waardevolle lagen aangetroffen.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Rhenen.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van dhr. O. Braspenning heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2021 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Vissersweg 23 te Elst, gemeente Rhenen (afb. 1 en 2).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een woning in het plangebied. Ten tijde van het hier uitgevoerde onderzoek zijn het ontwerp en de locatie van deze woning nog niet bekend.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan Kern Elst 2012, dat op 09-08-2013 door de gemeente Rhenen is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 3.¹ Volgens de hierin opgenomen bestemmingsregels is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemverstoringen groter dan 100m² en dieper dan 30cm -mv.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Rhenen heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	O. Braspenning (particulier)
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	Geplande bouw van een woning
locatie:	Vissersweg 23
plaats:	Elst
gemeente:	Rhenen
provincie:	Utrecht
kadastrale gegevens:	gemeente Rhenen sectie H nummer 5928 en 6254
kaartblad:	39E (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	550 m ²
coördinaten:	162.100 / 444.455 162.126 / 444.439 162.116 / 444.424 162.090 / 444.440
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Rhenen Mevr. I. Camphens Postbus 201 3910 AE Rhenen Tel: 0317-612077 E-mail: inke.camphens@rhenen.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) P. Fijma Postbus 13101 3507 LC Utrecht Tel: 088-0225131 E-mail: p.fijma@odru.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	verondersteld, rapport is door opdrachtgever/initiatiefnemer voorgelegd
Archis-zaaknummer:	5108105100
ADC-projectcode:	4230678
auteur:	G.P.A.M. Nieuwlaat
autorisatie:	M. Hanemaaijer
periode van uitvoering:	Augustus en september 2021
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van bestaande bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien mogelijk zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen aan de westgrens van de bebouwde kom van Elst. Het wordt begrensd door de Vissersweg in het westen. De overige grenzen zijn perceelsgrenzen.

Het plangebied is momenteel braakliggend.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er momenteel geen bekende bodemvervuiling aanwezig is in het plangebied. Ook zijn geen saneringsactiviteiten of lopende onderzoeken vastgelegd.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de ontvangen gegevens blijkt er geen kabels of leidingen bekend zijn in het plangebied.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 250 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

Momenteel zijn zowel de locatie van de geplande woning, als het ontwerp, of de constructiewijze nog niet bekend. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd omdat de geplande ontwikkelingen de vrijstellingsgrens zullen overschrijden, en er een kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:



Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ³	Formatie van Drenthe, fluvioglaciale afzettingen (matig grof- tot uiterst grof zand, grindhoudend met stenen) plaatselijk bedekt met grove periglaciale afzettingen (afb. 3).
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁴	Smeltwaterwaaier, Sandr (G11) (afb. 4).
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁵	Looppodzolgrond, grof zand (gcY30) (afb 5).
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) ⁶	11,1m +NAP

Het plangebied bevindt zich op de zuidelijke flank van de Elsterberg, die onderdeel is van de stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug. De stuwwal is in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000-130.000 jaar geleden), door landijs gevormd en ligt als een langgerekte 'heuvelrug' langs de rand van een voormalige, in de Gelderse Vallei gelegen, ijslob.⁷ De flank die zich aan de kant van de ijslob bevond, in geval van de Utrechtse Heuvelrug dus de oostelijke helling, is het steilste. De westelijke helling is veel minder steil, met uitzondering van het gedeelte tussen Elst en Rhenen, waar deze een natuurlijke barrière vormt voor de Rijn. Door uitschuring van de rivier is de flank van de Heuvelrug daar bijzonder steil.⁸ De stuwwal is opgebouwd uit overwegend grindrijk, fijn en grof zand, dat is afgezet door voorlopers van voornamelijk de Rijn en andere rivieren uit het oosten, die voor de vorming van de stuwwallen hier stroomden.

Tijdens en na terugtrekking van het landijs werd door smeltwater materiaal van de stuwwallen naar lagere delen getransporteerd. Doordat de bodem nog bevroren was, stroomde het water over de oppervlakte en werden dalen (huidige zogenoemde 'droge dalen') gevormd. Het materiaal van de stuwwal werd vaak onderaan een helling in de vorm van 'waaiers' (sandrs) afgezet. Ze liggen hoofdzakelijk aan de westelijke voet van de stuwwallen, waar het huidige plangebied zich ook bevindt. De sandrs vormen een strook van ongeveer anderhalve kilometer breedte en duiken verder westwaarts onder jongere sedimenten weg.⁹ Die hieraan gerelateerde fluvioglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) bestaan uit gelaagd, grindhoudend grof zand. De fluvioglaciale afzettingen zijn veelal bedekt met een pakket dekzand, een eolische afzetting uit de laatste ijstijd, het Weichselien.¹⁰ De dekzanden zijn hoofdzakelijk in een krans rondom de Utrechtse Heuvelrug afgezet. Ze vormen een zwakgolvend reliëf met talrijke oost-west verlopende ruggen en worden ook wel 'gordeldekzandruggen' genoemd. Het is niet bekend of zich in het plangebied ook dekzand bevindt, of dat hier de smeltwaterafzettingen aan het oppervlak liggen.

In de periode na het Weichselien, het Holoceen (11.800 tot heden), steeg de temperatuur geleidelijk en nam de begroeiing toe. Behoudens enkele duingebieden, vonden geen grootschalige verstuivingen meer plaats en werd het dekzandreliëf vastgelegd.¹¹

Looppodzolgronden worden gekenmerkt door een 'moderpodzol-B horizont'.¹² Een dergelijke inspoelingshorizont wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door ingespoelde ijzer- en aluminiumverbindingen. De humushoudende bovengrond is als gevolg van ophoging met potstalmest matig dik (30 tot 50 cm) en wordt ook wel esdek of plaggendek genoemd.¹³ Ze zijn

³ Rijks Geologische Dienst 1984.

⁴ Alterra 2008.

⁵ Alterra 2014.

⁶ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

⁷ De Mulder e.a. 2003.

⁸ Van Groningen 2013.

⁹ Ibid.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Ibid.

¹² De Bakker e.a. 1989.

¹³ Ibid.



daarom uitsluitend ter plaatse van oude akkercomplexen aan te treffen.¹⁴ Onder het opgeworpen esdek kan een archeologisch niveau zijn geconserveerd.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 6):

Rijksmonument/ AMK-terrein ¹⁵	Omschrijving	Datering ¹⁶	Opmerking
11558	Nederzetting	IJZ	Terrein met bewoningssporen, lokaal afgedekt door een esdek van ca. 50cm dik. Mogelijk ook sporen uit het Neolithicum en de Bronstijd aanwezig.

Archis 3 zaakidentificatie	Omschrijving	Datering ¹⁷	Opmerking
2846327100	Tweetal fragmenten handgevormd aardewerk	IJZ	Gevonden tijdens veldkartering in 1970.
3206388100	Huttenleem, houtskool, (vuur)steen en (veel) aardewerk.	BRONS-IJZ	Gevonden door AWN afdeling in bouwputten. Hierin zaten een aantal grote kuilen, waarin het vondstmateriaal is aangetroffen.
3061721100	Paalsporen van spiekers	IJZ	Gevonden door AWN afdeling in wegcunet. Sporen ernstig verstoord door bovenliggende akkerlaag.

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2130853100 / 2131290100	Proefsleuven en opgraving	Groot nederzettingsterrein met verspreide bewoningsclusters uit de Midden-Bronstijd tot de Vroege IJzertijd. Begrenzing van het terrein kon niet worden bepaald, gebied was groter dan 3,3ha. In het noorden van het terrein is een kringgreppel aangetroffen. Sporen bewaard onder restant van een B-horizont of B-horizont vermengd met eslaag. Centraal door het plangebied loopt een droogdal waarin minder sporen aanwezig zijn.	Gebieden buiten het droogdal vlakdekkend opgraven bij bodemverstoringen.
2332268100	Bureau- en booronderzoek	Bodem in het plangebied verstoord tot 20cm-40cm in de C-horizont. Eventueel archeologisch niveau zal verloren zijn.	Plangebied vrijgeven.

¹⁴ Stichting voor Bodemkartering 1973

¹⁵ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

¹⁶ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹⁷ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2371350100	Bureau- en booronderzoek	Archeologische sporen verwacht in top sandr- afzettingen, onder een plaggendek. Plaggendek nog intact in het plangebied.	Proefsleuvenonderzoek. Bouwplannen later aangepast, terrein is opgehoogd om archeologie te ontwijken.
4768011100	Bureau- en booronderzoek	Natuurlijke bodem grotendeels intact onder een esdek. B- en BC-horizont aanwezig in het plangebied.	Proefsleuvenonderzoek bij boderverstoringen die dieper dan de A-horizont reiken.

Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart ligt het plangebied binnen een zone met een hoge verwachting (afb. 7).¹⁸ Deze verwachting is gebaseerd op de nabijheid van bekende archeologische resten uit met name de Bronstijd en IJzertijd en de ligging op een sandr waarin een podzol is gevormd.

De omgeving van het plangebied herbergt vooral veel vondsten uit de Midden Brons- en IJzertijd. Het gaat om zowel nederzettingen als een (mogelijk) grafveld. Op 650m ten noordwesten van het plangebied zijn ook akkercomplexen met raatakkers bekend (monumentnummer 532458, AMK nummer 4859). Het archeologisch niveau ligt in de top van de sandr afzettingen, waarin een podzol is gevormd. De B-horizont hiervan is onder het esdek (gedeeltelijk) bewaard gebleven, de A-horizont is in het esdek opgenomen in de meeste onderzoeken. Het plaggendek heeft deze laag beschermd tegen latere verstoringen. Er zijn nauwelijks vondsten uit latere periodes aangetroffen in de omgeving van het plangebied.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut ¹⁹	1811-1832	Plangebied en omgeving in gebruik als tabaksland. De (voorloper van) de Vissersweg is aanwezig. Geen bebouwing weergegeven in het plangebied, aan de overzijde van de Vissersweg en ten zuiden en noorden van het plangebied zijn enkele gebouwen ingetekend (afb. 8).
Topografische kaart ²⁰	1950	Begin van bouw meer woningen aan de overzijde van de Vissersweg (afb. 9).
Topografische kaart ²¹	1990	Begin van bouw meer woningen aan de oostzijde van de Vissersweg. Plangebied blijft tot op heden onbebouwd (afb. 10).

Volgens de bekende cartografische bronnen (vanaf het begin van de 19^e eeuw) is het plangebied lange tijd in gebruik geweest als tabaksakker of had het een andere agrarische bestemming. Tabaksteelt kan relatief diepe verstoringen van de bodem hebben veroorzaakt. Vanaf de jaren '50, en met name na de jaren '70 van de vorige eeuw zijn meer gebouwen rond het plangebied geconstrueerd. Voor het plangebied zelf zijn echter geen aanwijzingen voor bebouwing vanaf het begin van de 19^e eeuw. Eventuele verstoringen van archeologische lagen zullen daarom beperkt zijn tot verstoringen die verband houden met landbewerking in het plangebied. Indien een

¹⁸ Brugman e.a. 2010.

¹⁹ Hisgis.nl

²⁰ Topotijdreis.nl

²¹ Topotijdreis.nl



plaggendek aanwezig is in het plangebied is het mogelijk dat hier onder archeologische waarden geconserveerd zijn.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Voor de omgeving van het plangebied zijn met name resten uit de Midden Bronstijd en IJzertijd bekend. Deze liggen op dezelfde waaier van smeltwaterafzettingen (sandr) als het plangebied. Waar archeologische resten in deze omgeving zijn aangetroffen waren deze geconserveerd onder een opgebracht plaggendek. Het is mogelijk dat dit esdek ook in het plangebied aanwezig is. Hiermee blijft er een hoge kans op archeologie uit de Brons- en IJzertijd voor het plangebied. Er blijft een lage kans op archeologische waarden uit de overige periodes vanaf het Neolithicum. Resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum zijn waarschijnlijk verstoord door landbewerking, waaronder ploegen. Om een definitieve uitspraak te kunnen doen moet eerst duidelijk worden of het esdek aanwezig is, en de mate van intactheid van de bodem.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	BRONSM-IJZ
complextipe(n):	Landbewerking, nederzetting, grafcomplex
omvang:	Tot gehele plangebied
landschappelijke en/of geologische context:	Op sandr afzettingen, in een podzol onder een esdek.
diepteligging:	Onbekend, afhankelijk van dikte opgebracht esdek
locatie:	Gehele plangebied
soort vindplaats:	Vindplaats met een sporenvak, mogelijk ook vondststrooiing
uiterlijke kenmerken:	Fragmenten, strooiing of concentratie van aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool. Aanwezigheid van loopniveau, begraven sporen van landbewerking.
conservering:	Goed indien het esdek dik genoeg is, en er geen latere diepe grondverstoringen hebben plaatsgevonden. Het is mogelijk dat de tabaksteelt de bodem heeft aangetast tot onder de ondergrens van het esdek.
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	De bouwplannen en de bodemgaafheid binnen het plangebied zijn nog niet bekend. Het is echter aannemelijk dat de fundering van de muren een mogelijk archeologisch niveau zal verstoren.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag *“Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?”* is als volgt:

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 26-08-2021 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd. Het PvA is ter beoordeling voorgelegd aan de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) en op 10-09-2021 goedgekeurd.

Het verkennend booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	5
boorgrid:	Geen, verspreid over het plangebied
diepte boringen:	Minimaal 25 cm in de C-horizont
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm / gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104²² en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus²³ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten en maaiveldhoogtes zijn ingemeten met een RTK-DGPS met een nauwkeurigheid van 1 cm.

²² Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

²³ De Bakker 1989.



Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 11. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Door het hele plangebied, en voor alle bodemlagen die zijn aangetroffen tijdens het veldonderzoek geldt dat het zwak tot sterk grindige zandgrond betreft. De variatie binnen deze bodem zal hieronder worden beschreven.

De onderste laag bestaat uit geelgrijs, zwak siltig, matig fijn zand. De top van de onderste laag varieert door het plangebied tussen 160cm –mv (9,6m +NAP) en 90cm –mv (10,1m +NAP). Hierboven ligt in boringen 1 en 3 een laag bruingrijs of lichtbruingeel, matig siltig zand. In boring 3 komen enkele zandbrokken voor in deze laag. In boring 1 wordt dit gevolgd door een donker grijs-bruin, zwak humeus, matig siltig, matig fijn tot matig grof zandpakket. Deze laag komt ook in boring 5 voor boven de onderste laag. De dikte van de humeuze laag varieert van 10cm in boring 1 tot 35cm in boring 5. Het pakket voelt plakkerig aan. In alle boringen komt vervolgens een grijsbruine, matig siltige zandlaag met zandbrokken en een enkel puinfragmentje voor. Hierboven ligt een bruingrijze, zwak siltige laag met lokaal zandbrokken. Dit wordt gevolgd door een puinhoudende bouwvoor.

De diepste laag met puinfragmenten ligt voor het hele plangebied op ongeveer 70cm –mv (10,2m +NAP).

3.2.2 Interpretatie

Het onderste pakket wordt geïnterpreteerd als smeltwaterafzettingen (sandr), het betreft de C-horizont. De bruingrijze of lichtbruine laag die in boringen 1 en 3 aanwezig is wordt geïnterpreteerd als een verstoorde laag die waarschijnlijk is gerelateerd aan het gebruik van het plangebied als tabaksakker, de bruine kleur wijst erop dat mogelijk nog een restant van een B-horizont aanwezig is. De humeuze donker grijsbruine laag in boringen 1 en 5 heeft niet het voorkomen van een geconserveerde prehistorische A-horizont of plaggendek. Op basis van de structuur is het waarschijnlijk ook een onderdeel van de bovenliggende verstoorde lagen. De bovenste vlekkerige en puinhoudende bruingrijze en grijsbruine lagen worden geïnterpreteerd als (recent) verstoord en is mogelijk deels opgebracht. Deze verstoring houdt verband met het gebruik als tabaksakker maar kan ook een andere recentere oorzaak hebben. Er zijn geen aanwijzingen voor een oudere geconserveerde akkerlaag, bewoningsniveau of anderszins archeologisch interessante laag.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*

Het plangebied ligt op een smeltwater sandr, tussen een stuwwal in het noorden en een rivier in het zuiden. De bodem bestaat uit grindig zand. Het betreft de C-horizont. Boven de C-horizont zijn verstoorde lagen aanwezig die kunnen worden gerelateerd aan het gebruik van het plangebied als tabaksakker of ander recenter agrarisch landgebruik.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

De bodem is verstoord tot de C-horizont. De top van de onverstoorde C-horizont ligt tussen de 160cm –mv (9,6m +NAP) en 90cm –mv (10,2m +NAP).



- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
Er zijn geen archeologisch interessante lagen aanwezig in het plangebied.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting kan worden bijgesteld van hoog naar laag.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Niet van toepassing, in het plangebied zijn naar verwachting geen archeologische waarden meer aanwezig.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is voldoende onderzocht met het uitgevoerde onderzoek. Er wordt geen verder onderzoek geadviseerd.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Rhenen.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Brugman, B.A., R.M. van Heeringen, A. Lutz, R. Schrijvers & C.A. Visser**, 2010: *Archeologische beleidskaart gemeente Rhenen. Toelichting op de totstandkoming en koppeling met de ruimtelijke ordening (planregels)*. Vestigia rapportnummer V817. Amersfoort.
- Groningen, C.L. van**, 2013: *De Utrechtse heuvelrug. De Stichtse Lustwarande. Buitens in het groen*. Rapport Rijksdienst voor de Monumentenzorg. Zeist.
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832 : minuutplan gemeente Rhenen, sectie H, blad 08*
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst**, 1984: *Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Tiel West (39 W) en Blad Tiel Oost (39 O)*. Haarlem.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1973: *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000. Toelichting bij de kaartbladen 39 West Rhenen en 39 Oost Rhenen*. Wageningen, Stichting voor Bodemkartering
- TNO**, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland. 1:600 000*. Utrecht.



Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<http://maps.bodemdata.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.bodemloket.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<https://www.hisgis.nl>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Locatie van het plangebied op de geologische kaart.
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart
- Afb. 5 locatie van het plangebied op de bodemkaart
- Afb. 6 Archismeldingen en AMK terreinen in de omgeving van het plangebied
- Afb. 7 Locatie van het plangebied op de gemeentelijke beleidsadvieskaart
- Afb. 8 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuut van 1811-1832.
- Afb. 9 Locatie van het plangebied op de topografische kaart van circa 1950
- Afb. 10 Locatie van het plangebied op de topografische kaart van circa 1990
- Afb. 11 Boorpuntenkaart

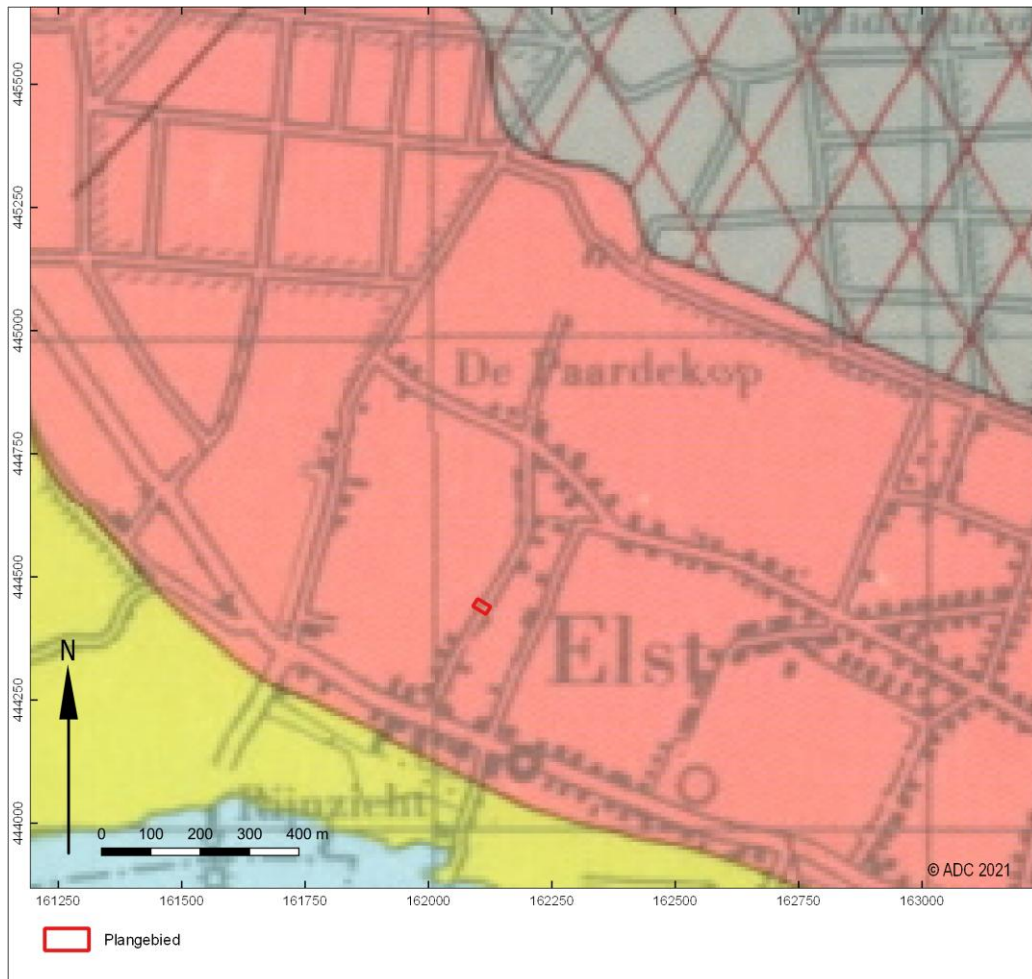
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Formatie van Drente *Drente Formation*

Dr7 Fluvioglaciale afzettingen (matig grof- tot uiterst grof zand, grindhoudend met stenen), plaatselijk bedekt met grove periglaciale afzettingen [F. v. Tw.]
Fluvioglacial deposits (moderate coarse- to very coarse sand, gravelly, with cobbles), locally covered with coarse periglacial deposits [Tw. F.]

GESTUWDE FORMATIES *ICE-PUSHED FORMATIONS*

F. v. Drente, F. v. Urk, F. v. Sterksel, F. v. Kedichem, (F. v. Harderwijk)

Drente F., Urk F., Sterksel F., Kedichem F., (Harderwijk F.)

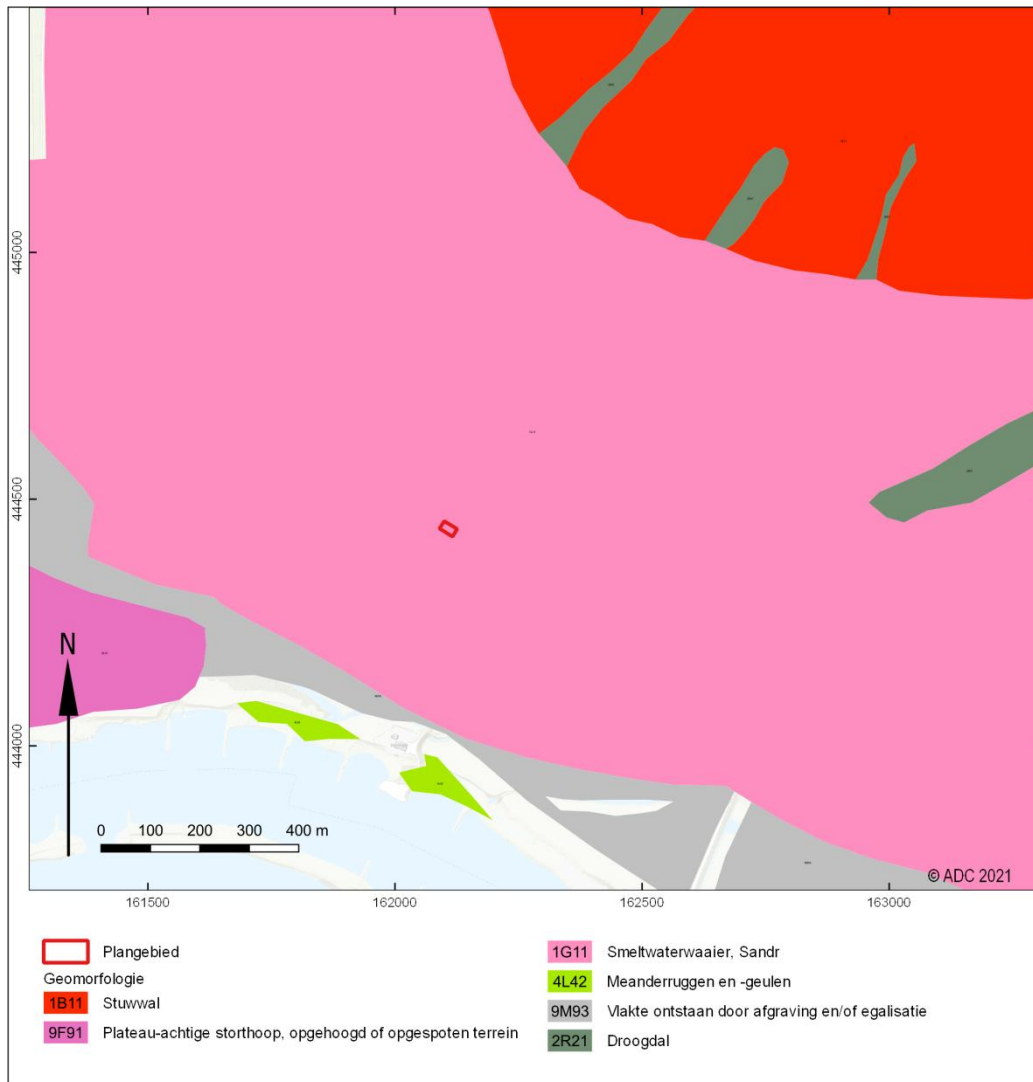
Gm0 Midden- en onder-pleistocene formaties (grof- tot fijn zand, grindhoudend, met stenen, soms leem- of kleilagen), plaatselijk bedekt met ongestuwde glaciogene afzettingen [F. v. Dr.] en evt. periglaciale afzettingen [F. v. Tw.]
Middle- and Lower-pleistocene formations (coarse- to fine sand, gravelly, with cobbles, possibly loam- or claybeds), locally covered with undisturbed glaciogenic deposits [Dr. F.] and evt. periglacial deposits [Tw. F.]

HOLOCEEN *HOLOCENE*

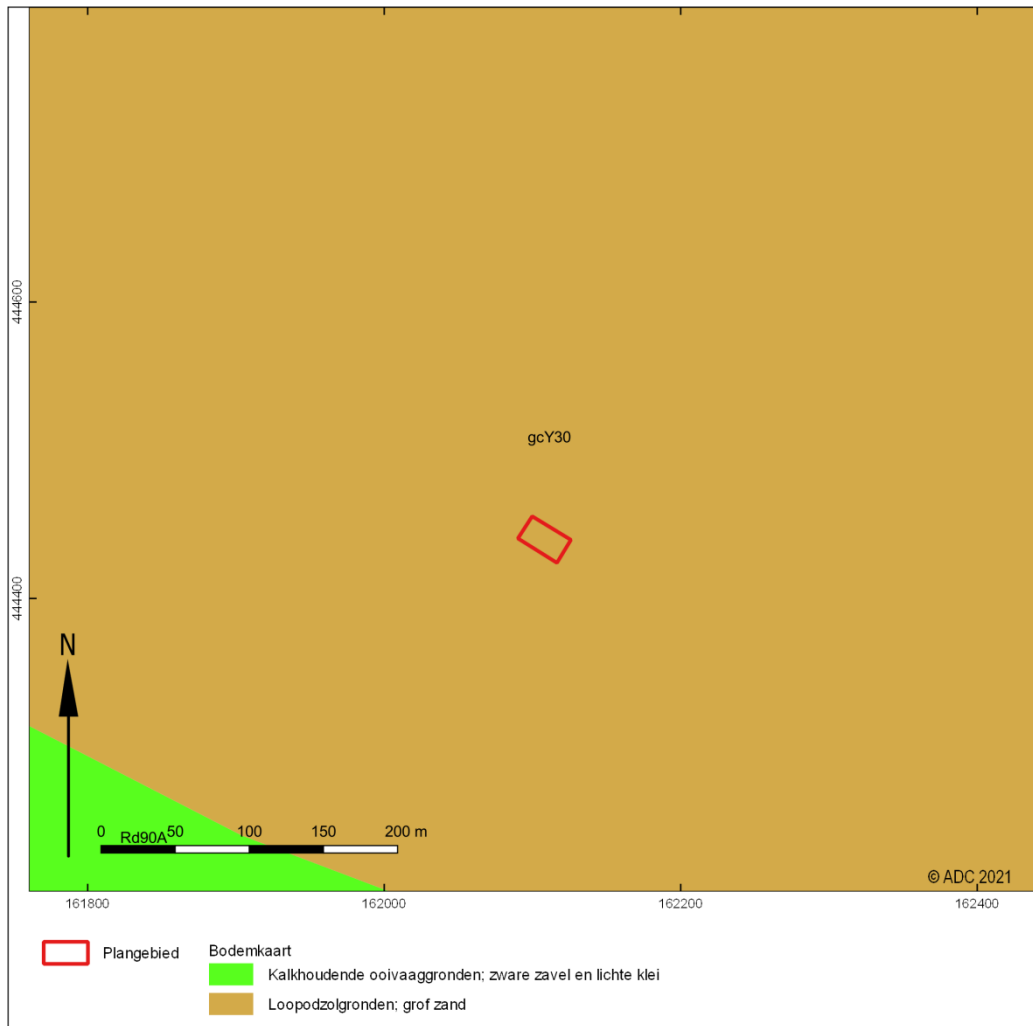
Betuwe Formatie *Betuwe Formation*

rs Afzettingen in recente stroomgordels: geulafzettingen s.s. meestal bedekt door complexe bovenlaag van i.h.a. zeer variabele dikte. Dikte bovenlaag onbekend
Deposits in recent stream-belts: channel deposits s.s. generally below complex upper-layer of mostly very variable thickness. Thickness upper-layer not surveyed

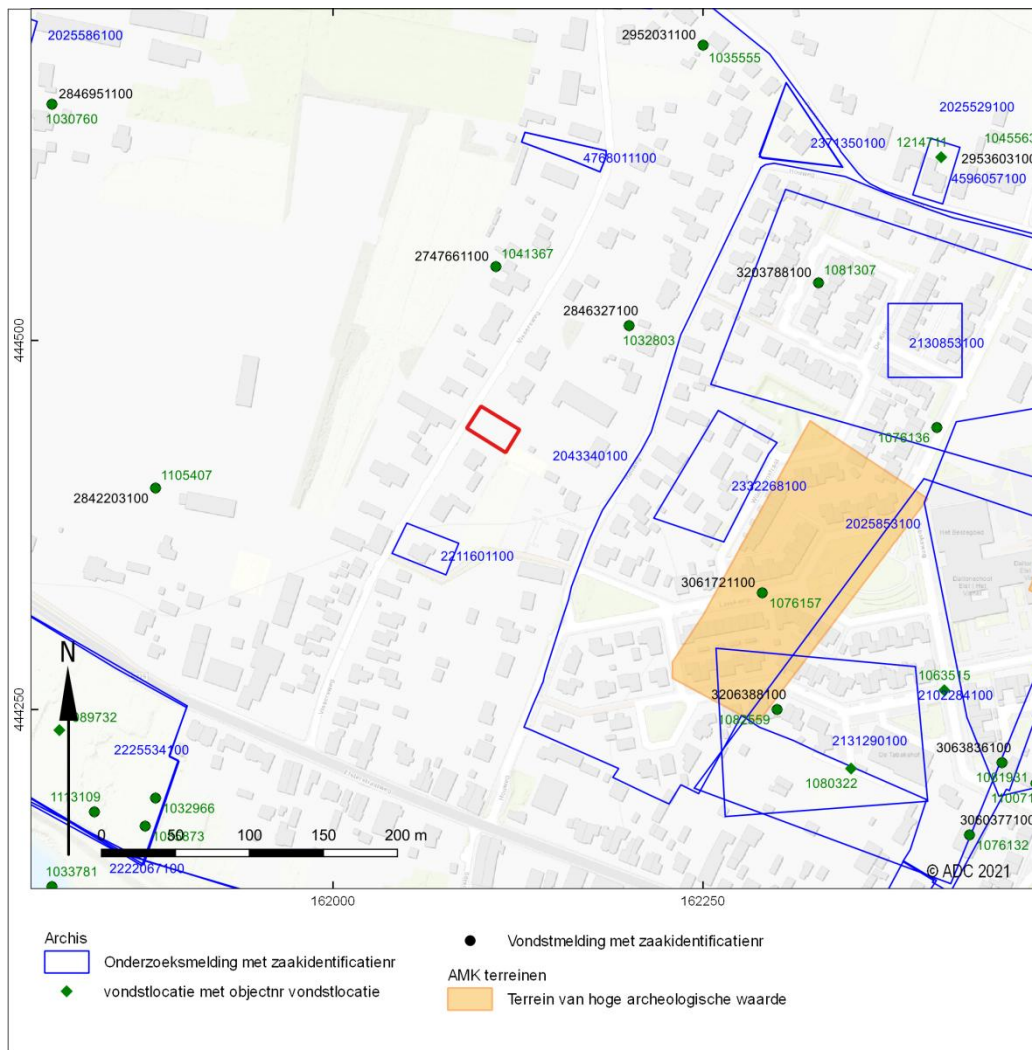
Afb. 3 Locatie van het plangebied op de geologische kaart.



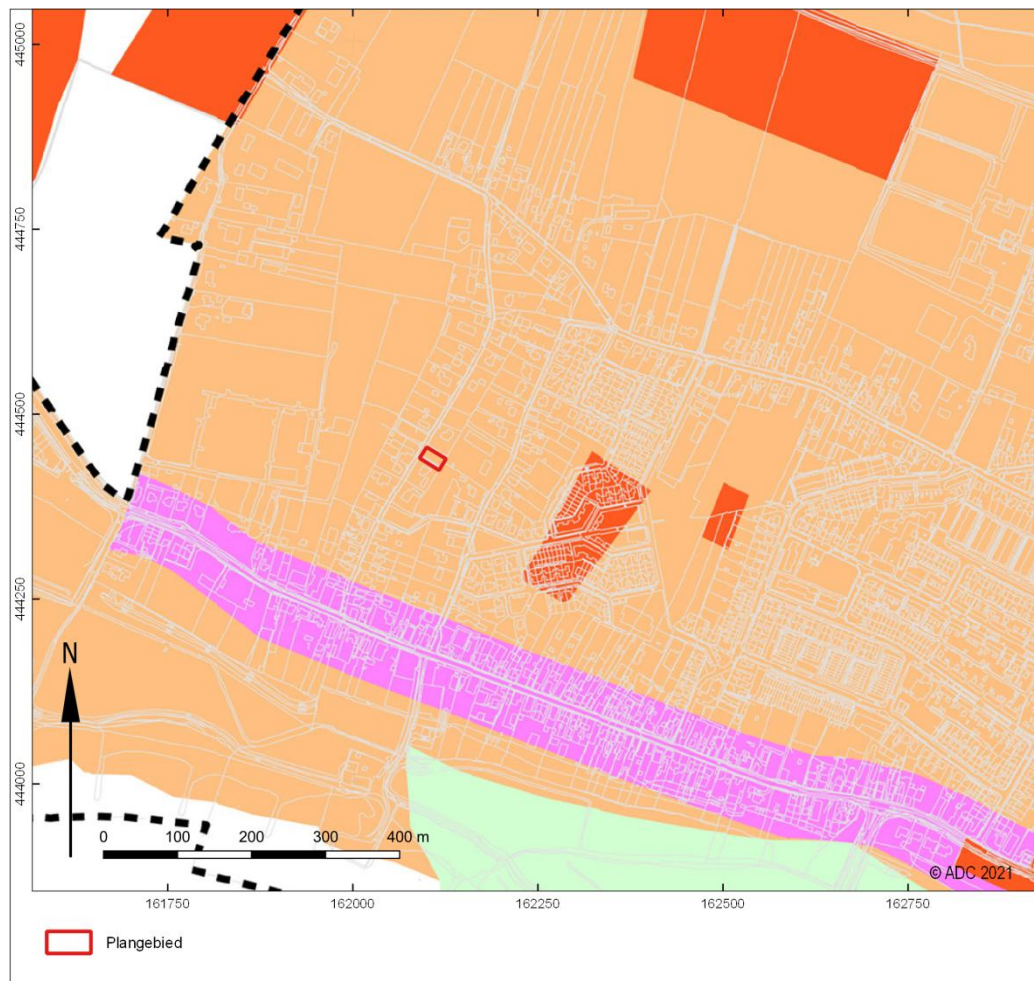
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart



Afb. 5 locatie van het plangebied op de bodemkaart



Afb. 6 Archismeldingen en AMK terreinen in de omgeving van het plangebied



-  Gemeentegrens
-  Topografie (GBKN, CBS)
-  Cat. 1, Terrein van archeologische waarde, wettelijk beschermd
-  Cat. 2, Terrein van archeologische waarde
-  Cat. 3, Dorpskern, historische lintbebouwing
-  Cat. 4, Hoge archeologische verwachting
-  Cat. 5, Gematigde archeologische verwachting
-  Cat. 6, Lage archeologische verwachting
-  Cat. 7, Onbekende archeologische verwachting
-  Cat. 8, Geen archeologische verwachting

Afb. 7 Locatie van het plangebied op de gemeentelijke beleidsadvieskaart

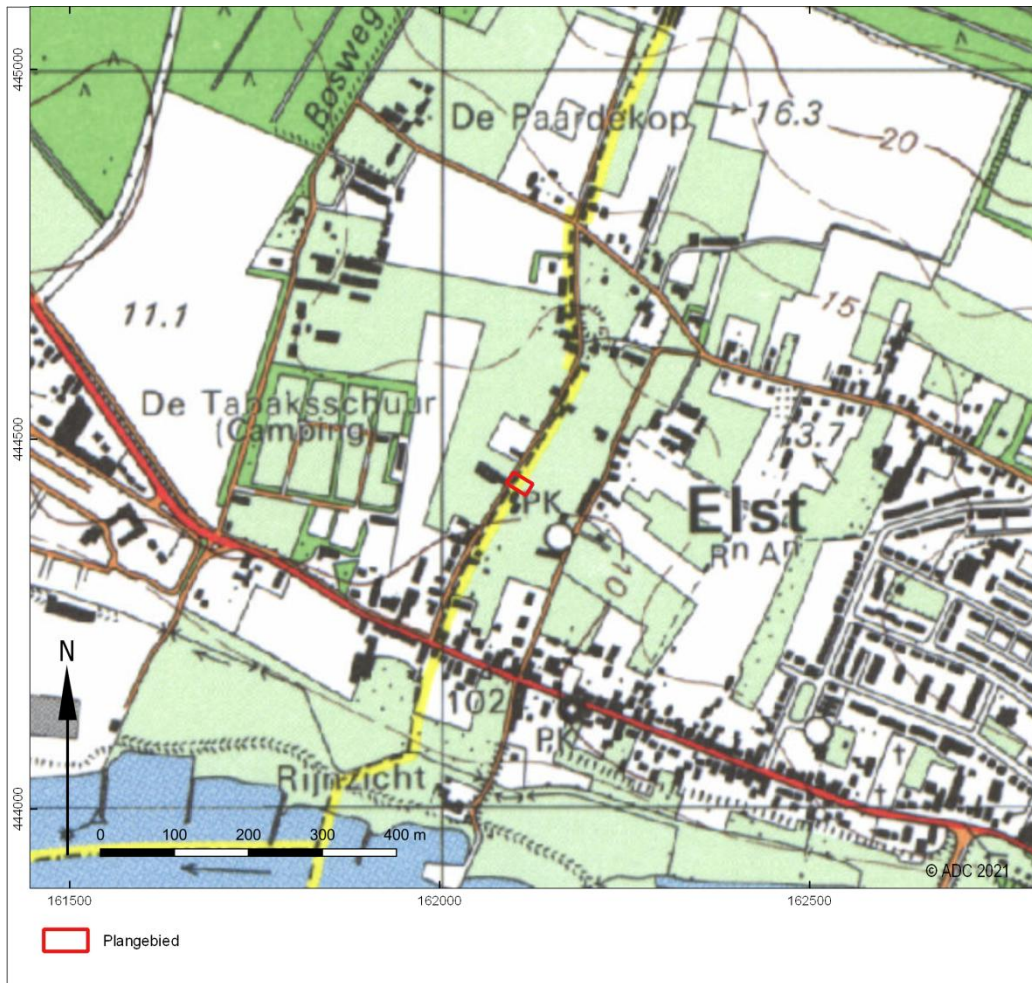


Afb. 8 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuut van 1811-1832.
In rood is de globale ligging van het plangebied aangegeven.



Afb. 9 Locatie van het plangebied op de topografische kaart van circa 1950

Wegens de leeftijd van de kaart is deze niet correct gepositioneerd ten opzichte van de huidige situatie. Hierdoor is het plangebied aan de verkeerde zijde van de weg getekend.



Afb. 10 Locatie van het plangebied op de topografische kaart van circa 1990



Afb. 11 Boorpuntenkaart