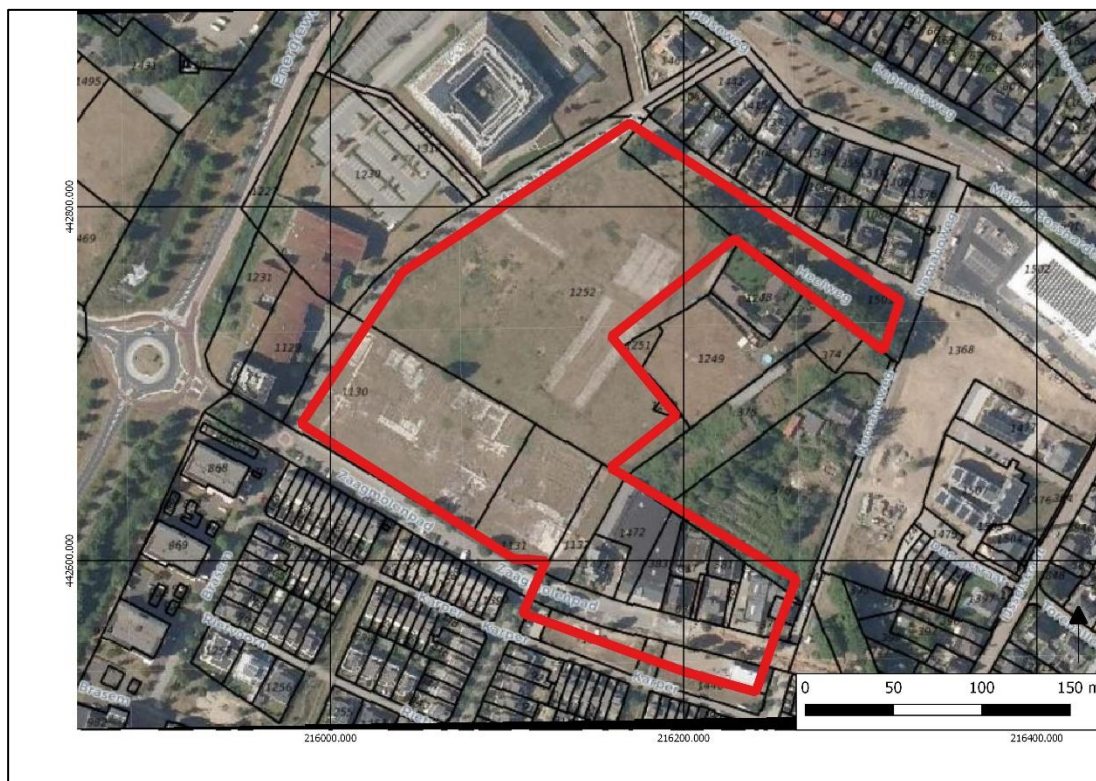


Bureauonderzoek Archeologie

Plangebied Heelweg Fase 2
te Doetinchem, gemeente Doetinchem



Opdrachtgever
'T Bonte Paard Advies
t.a.v. Roy Barthen
Loilseweg 3
6941 DA Didam
06-51616821

Projectnummer
202713

Kenmerk
EBM/ALG/HAMA/20271

Eindredactie/kwaliteitscontrole
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf


Datum
08-04-2020



Colofon

Opdrachtgever	'T Bonte Paard Advies
Project	Bureauonderzoek Archeologie Heelweg fase 2 te Doetinchem
Projectnummer	202713
Titel	Bureauonderzoek Archeologie plangebied Heelweg fase 2 te Doetinchem, gemeente Doetinchem
Datum en versie	08-04-2020, versie 2.0 (definitief)
Redactie	E. Bosman MA en drs. E. E.A. van der Kuijl
Eindredactie	Drs. E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	Satellietfoto van het plangebied. Bron: Kadaster

Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek	7
1.3 Werkwijze.....	7
1.4 Beleidskaders.....	8
1.5 Administratieve gegevens	10
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel	11
2.1 Landschapsgenese	11
2.2 Historische ontwikkeling plangebied en omgeving.....	16
2.3 Bouwhistorische waarden	22
2.4 Archeologische waarden	22
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel	24
2.6 Selectiebesluit	25
2.7 Voorbehoud.....	26
Gebruikte literatuur	27
BIJLAGEN	28

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van 'T Bonte Paard Advies een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de grootschalige herinrichting van de wijk Heelweg. De werkzaamheden omvatten onder andere het herinrichten van het wegenstelsel, de openbare ruimte en de groenstrook en de bouw van woningen. Hoe diep de verstoringen zullen reiken is onbekend. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 62.777,6 m². Een deel van het plangebied is in het kader van hetzelfde project onderzocht in 2007, de resultaten van dit eerdere onderzoek (vanaf nu fase 1 genoemd) zijn verwerkt in het huidige onderzoek (vanaf nu fase 2 genoemd). Het onderzoeksgebied van fase 2 heeft een oppervlakte van 45.265,7 m².

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Doetinchem ligt het onderzoeksgebied van fase 2 binnen drie verwachtingszones:

- Het noordelijk deel en het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied van fase 2 heeft een hoge verwachting (AWV categorie 6).
- In het midden van het onderzoeksgebied van fase 2 heeft een deel van het onderzoeksgebied van fase 2 een lage verwachting (AWV categorie 8).
- In het noordoosten van het onderzoeksgebied van fase 2 is sprake van een bekende archeologische vindplaats met een attentiezone van 50 meter (AWG categorie 3). De desbetreffende vindplaats bevindt zich binnen het onderzoeksgebied van fase 2.

Aan deze verschillende waarden zijn verschillende onderzoeksgrenzen verbonden:

- Voor AWV categorie 6 en AWG categorie 3 geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm dan de bekende bodemverstoring en plangebieden groter dan 100 m² archeologisch onderzoek moet plaatsvinden.
- Voor AWV categorie 8 geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm dan de bekende bodemverstoring en plangebieden groter dan 2.500 m² archeologisch onderzoek moet plaatsvinden.

Alle delen van het onderzoeksgebied van fase 2 overschrijden de bijbehorende grenzen. Op basis van de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een bureauonderzoek conform de BRL SIKB 4002 uitgevoerd.

Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied van fase 2 rivierduinen en hoog- en laaggelegen terrasresten voorkomen, waarschijnlijk op een minimale diepte van 30 cm-mv en een maximale diepte van 140 cm-mv en dat er waarschijnlijk vorstvaaggronden aanwezig zijn.. De relatief hoog gelegen locatie in een dynamisch milieu maakt het onderzoeksgebied van fase 2 een aantrekkelijke locatie voor bewoning en landgebruik tijdens alle archeologische periodes. Daarnaast was het gebied geschikt als foerageergebied voor jagers en verzamelaars. Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied tot in het einde van de 19^{de} eeuw onbebouwd is geweest en als landbouwgrond in gebruik was. Hierdoor is te verwachten dat er alleen resten die met landbouw geassocieerd worden verwacht kunnen worden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Uit het archeologisch onderzoek uit de omgeving van het onderzoeksgebied van fase 2 kunnen een aantal conclusies getrokken worden. Binnen het onderzoeksgebied van fase 2 zelf zijn archeologische resten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en de periode Late Bronstijd - Laat Romeinse Tijd. Dit betekent dat er een zeer hoge verwachting is voor resten uit deze periodes. Dit wordt ondersteund door het feit dat ten noorden van het onderzoeksgebied van fase 2 resten zijn aangetroffen uit de IJzertijd en de Late Middeleeuwen.

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied van fase 2 vanaf het einde van de 19^{de} eeuw bebouwd is geweest en door de tijd heen is er in het onderzoeksgebied van fase 2 continu gebouwd en gesloopt. Dit kan de bodem tot een onbekende diepte verstoord hebben. Ook is het plangebied lang als landbouwgrond gebruikt, wat de bodem tot maximaal 0,5 m-mv verstoord kan hebben door o.a. ploegwerkzaamheden. Daarnaast wordt aangegeven dat van een deel van het onderzoeksgebied van fase 2 de ondergrond is vergraven tot maximaal 0,5 m-mv. Of deze activiteiten daadwerkelijk relevante archeologische niveaus verstoord hebben moet onderzocht worden.

Onderzoeksvoorstel

De archeologische verwachting en de mate van intactheid van de bodemopbouw en de bodemsamenstelling dienen getoetst te worden met behulp van verkennende boringen. Conform de

richtlijnen voor een inventariserend verkennend veldonderzoek (verkennde fase) dienen in relatie tot de omvang van fase 2 in het plangebied 27 verkennende boringen te worden gezet om de mate van intactheid van de bodem en de bodemopbouw te toetsen. De boringen zullen zoveel mogelijk in een driehoeksgrid geplaatst worden en tot 25 cm worden doorgezet tot in de C-horizont (Formatie van Boxtel of Echteld). Dit komt neer op een maximale boordiepte van 1,65 m-mv. Voorafgaand aan het booronderzoek is conform de BRL SIKB 4003 een Plan van Aanpak¹ opgesteld dat ter toetsing is aangeboden aan het bevoegd gezag (mw. G. Dutman van gemeente Doetinchem en dhr. D. Kastelein van de ODA).

Selectiebesluit

In overleg met de opdrachtgever ('t Bonte Paard, dhr. R. Barthen) en bureau Oostzee Ontwerp & Omgeving (dhr. W. Hijmans) heeft overleg plaats gevonden met gemeente Doetinchem (mw. G. Dutman) over de noodzaak van verkennend booronderzoek voor plangebied Heelweg fase 2. Voor het bestemmingsplan Saronixterrein blijkt in 2002 door RAAP een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen te zijn uitgevoerd. Uit het onderzoek (RAAP-notitie 123) blijkt dat er een lage archeologische verwachting is voor het projectgebied Heelweg. Op verzoek van de opdrachtgever is de betreffende RAAP-notitie ter beschikking gesteld door gemeente Doetinchem². Bij het verkennend archeologisch onderzoek van het Saronixterrein is door RAAP een kaartje opgenomen waarin ook de gronden van het projectgebied Heelweg een lage verwachting hebben. In de toelichting bij het bestemmingsplan Torenallee 2008 is in de paragraaf 'Archeologie' aangegeven dat de gronden geschikt zijn voor en bedrijf- of woonontwikkeling³. Op 7 april 2020 is door de Regioarcheoloog van de ODA (dhr. D. Kastelein) besloten dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is voor plangebied Heelweg (fase 2).⁴ Voor de gronden ten westen van de Nemahoweg die niet in het door RAAP onderzochte gebied liggen, maar die wel binnen het gebied van fase 2 vallen waarvoor een bestemmingswijziging van toepassing is, volstaat het onderhavige bureauonderzoek.

Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Doetinchem (mw. G. Dutman) hiervan per direct in kennis te stellen.

¹ Bosman en Van de Kuyl 2020.

² De RAAP notitie was niet beschikbaar via Archis3 of Dans Easy.

³ Kaart Saronixterrein en tekstfragment par. 6.9.3 archeologisch erfgoed uit toelichting Torenallee 2008.

⁴ E-mail van mw. G. Dutman van gemeente Doetinchem, dinsdag 7 april 2020 16:21 aan dhr. W. Heijmans van bureau Oostzee Ontwerp & Omgeving.

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van 'T Bonte Paard Advies een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de grootschalige herinrichting van de wijk Heelweg. De werkzaamheden omvatten onder andere het herinrichten van het wegenstelsel, de openbare ruimte en de groenstrook en de bouw van woningen. Hoe diep de verstoringen zullen reiken is onbekend. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 62.777,6 m². Een deel van het plangebied is in het kader van hetzelfde project onderzocht in 2007, de resultaten van dit eerdere onderzoek (vanaf nu fase 1 genoemd) zijn verwerkt in het huidige onderzoek (vanaf nu fase 2 genoemd). Het onderzoeksgebied van fase 2 heeft een oppervlakte van 45.265,7 m².

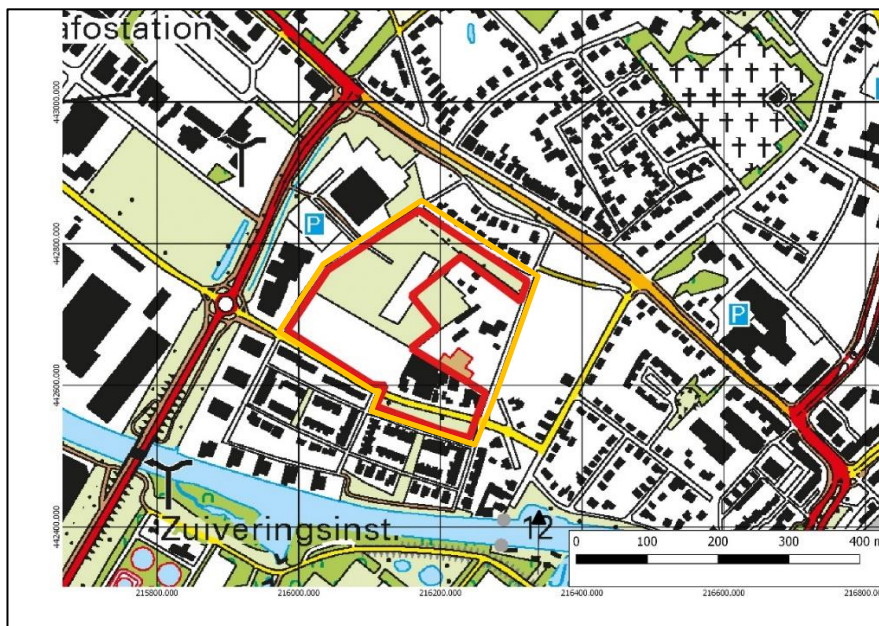
Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Doetinchem ligt het onderzoeksgebied van fase 2 binnen drie verwachtingszones:

- Het noordelijk deel en het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied van fase 2 heeft een hoge verwachting (AWV categorie 6).
- In het midden van het onderzoeksgebied van fase 2 heeft een deel van het onderzoeksgebied van fase 2 een lage verwachting (AWV categorie 8).
- In het noordoosten van het onderzoeksgebied van fase 2 is sprake van een bekende archeologische vindplaats met een attentiezone van 50 meter (AWG categorie 3). De desbetreffende vindplaats bevindt zich binnen het onderzoeksgebied van fase 2.

Aan deze verschillende waarden zijn verschillende onderzoeksgrenzen verbonden:

- Voor AWV categorie 6 en AWG categorie 3 geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm dan de bekende bodemverstoring en plangebieden groter dan 100 m² archeologisch onderzoek moet plaatsvinden.
- Voor AWV categorie 8 geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm dan de bekende bodemverstoring en plangebieden groter dan 2.500 m² archeologisch onderzoek moet plaatsvinden.

Alle delen van het onderzoeksgebied van fase 2 overschrijden de bijbehorende grenzen. Op basis van de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een bureauonderzoek conform de BRL SIKB 4002 uitgevoerd.



Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (bron: Pdok).

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksrichtlijnen opgesteld:⁵

Het bureauonderzoek zal uiteraard moeten voldoen aan de vigerende KNA-versie. Daarbij moeten onderstaande punten uitgebreid beschreven worden:

1. Beschrijving van de administratieve gegevens conform de KNA, inclusief minimaal één kaart van het onderzoeksgebied van fase 2 met RD-coördinaten.
2. Beschrijving van de geologie en de geomorfologie van het onderzoeksgebied van fase 2.
3. Beschrijving van de te verwachten natuurlijke en de antropogene bodemhorizonten en de mogelijke verstoring van de bodem.
4. Beschrijving van het historisch grondgebruik en eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie op basis van historische kaarten en archief en/of literatuuronderzoek.
5. Beschrijving van de bekende archeologische gegevens van de onderzoekslocatie en de omgeving (archeologische monumenten, vindplaatsen, archeologische onderzoeken met onderzoeksresultaten).
6. Beschrijving van de aard, de datering, de omvang en de verwachte fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten.
7. Beschrijving van de verwachte vondstverspreiding en de vondst- en spoorniveaus.
8. Uitgebreide onderbouwing van de gespecificeerde archeologische verwachting.
9. Gemotiveerde beschrijving van de meest geschikte KNA-onderzoeksmethode voor het opsporen van de verwachte sporen en vondsten (indien verder onderzoek nodig is).
10. Opstellen van locatie-specifieke onderzoeksvragen voor het vervolgonderzoek (indien van toepassing).

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

0. Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied van fase 2, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LSO1)
 1. beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
 2. beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
 3. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
 4. het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische verwachtings- en advieskaartgemeente Doetinchem (2010);
- Archeologische rapporten en publicaties

Op grond van overleg met de opdrachtgever en het ontbreken van gegevens over de ontgronding is besloten dat een bureauonderzoek noodzakelijk is om de archeologische verwachting in het plangebied te toetsen.

⁵ Format archeologisch bureau- en booronderzoek Omgevingsdienst Regio Achterhoek (2019).

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaald'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Gelderland t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Cultuur- en erfgoedprogramma⁶. Zij wil bewerkstelligen:

- Versterken van de functionaliteit van erfgoed
- Verbeteren van de uitvoeringskwaliteit door samenwerking in het erfgoednetwerk
- Stimuleren van innovatie en nieuwe ontwikkelingen
- Verankeren van de geschiedenis van Gelderland in de identiteit van de Gelderse regio's
- Versterken van de maatschappelijke rol van musea
- Versterken van de presentatie van collecties beeldende kunst die verbonden zijn met onze provincie, de 'Gelderse school'
- Stimuleren van kwalitatief hoogwaardig cultuuronderwijs op basisscholen. Cultuureducatie heeft een vaste plek in het lesaanbod binnen het basisonderwijs
- Stimuleren van cultuur- en erfgoedparticipatie

In de programmaperiode 2017-2020 gaat de provincie aan de slag met:

- Klimaat en duurzaamheid met betrekking tot onderhoud van erfgoed in de provincie;
- Samenwerking met kennis- en onderwijsinstellingen zoals Universiteiten en Hogescholen over instandhoudingstechnologie (innovaties van materialen, methoden en technieken)

6 www.gelderland.nl

- Archeologische en cultuurhistorische Waardenkaarten van gemeenten toegankelijk maken voor een breder publiek;
- Actualisatie Kennisagenda Archeologie van Gelderland en samen met gemeenten implementatie van de Erfgoedwet;
- Het actief omgaan met nieuwe opgaven zoals het (laten) verrichten van onderzoek leegstand van monumentaal vastgoed;
- Inventarisaties groen, haalbaarheidsonderzoeken of strategische beheervisies, gemeentelijke visies;
- Bescherming erfgoedwaarden door inzet deskundigheid en maatwerk in de regelgeving. Voor de Limes voorbereiding van de aanwijzing als Werelderfgoed;
- Instandhouding en beleefbaar maken door afsprakenkaders met gemeenten, restauratie fysieke projecten, functieverandering en duurzaamheidsbevordering;
- Programmatische samenwerking door een netwerk van alle relevante partijen;
- De uitvoering van projecten als de Vliegende startprojecten, Kennisagenda archeologie, Landgoederen en buitenplaatsen, Landgoed Sevenaer.

Het archeologisch beleidskader deelt Gelderland op in drie soorten archeologische gebieden:

- A-gebieden: de Gelderse parels;
- B-gebieden: de ruwe diamanten
- C-gebieden: de rest van Gelderland.

Het plangebied is gelegen in een A-gebied (A-17) met de status provinciaal belang. In de A-gebieden stuurt de provincie via onderhandeling en indien mogelijk via samenwerking, actief op bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek.

Gemeentelijk beleid

Gemeente Doetinchem beschikt over eigen archeologiebeleid. Er is een vastgestelde archeologische beleidsadvieskaart uit 2009⁷. De beleidsadvieskaart is gebruikt als toetsingskader voor de archeologische verwachting. Verder zijn de landelijke en provinciale richtlijnen leidend, voor het opstellen en toetsen van het onderhavig onderzoek.

In 2012 is er in opdracht van de gemeenten in de Regio Achterhoek een afwegingskader voor archeologiebeleid opgesteld.⁸ De richtlijnen van dit beleid zijn bij het opstellen van onderhavig onderzoek toegepast. Tevens is gebruik gemaakt van de nieuw opgestelde eisen voor het onderzoek (ODA, 2019).

.

⁷ RAAP, 2009.

⁸ Willemse & Kocken, 2012.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	'T Bonte Paard Advies	
Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Bevoegd gezag	Gemeente Doetinchem	
Toetsing namens bevoegd gezag	drs. D. Kastelein	
Provincie, Gemeente, Plaats	Gelderland, Doetinchem, Doetinchem	
Adres	Heelweg	
Kaartblad	40F	
x, y coördinaten	Centrum	216.095 / 442.711
	NO	216.323 / 442.746
	NW	216.169 / 442.846
	ZO	216.240 / 442.525
	ZW	216.983 / 442.677
Hoogte centrumcoördinaat ⁹	12,10 m+NAP	
Kadastrale gegevens ¹⁰	Gemeente Doetinchem; sectie O perceelnummers: 243 (deels), 1378, 1447, 1448, 1114 (deels), 377, 378, 380, 381, 383, 483, 484, 638, 637, 1472, 1473, 1132, 1131, 1130, 1250, (deels), 1250, 1503 (deels) en 1378.	
Onderzoekmeldingsnr.	4812772100	
Oppervlakte plangebied fase 1 en 2 ¹⁴	62.777,6 m ²	
Oppervlakte onderzoeksgebied van fase 2 fase 2 ¹⁴	45.265,7 m ²	
Huidig grondgebruik	Braakliggend, bebouwing, bestrating, weg, groenvoorziening	
Toekomstig grondgebruik	Woonwijk	
Geomorfologie ¹⁹	Rivierduin en hoog- en laaggelegen terrasresten.	
Bodemtype ¹⁹	Vorstvaaggronden	
Grondwatertrap ¹⁹	GHG ¹¹ 80-140 cm-mv, GLG ¹² <120 cm-mv of GHG 40 cm-mv, GLG 80-120 cm-mv	
Geologie ¹³	Formatie van Bortel, Laagpakket van Delwijnen en/of Formatie van Echteld.	
Periode	Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd	

⁹ <http://ahn.maps.arcgis.com/>.

¹⁰ Archis3.

¹¹ GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter).

¹² GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer).

¹³ www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens.

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

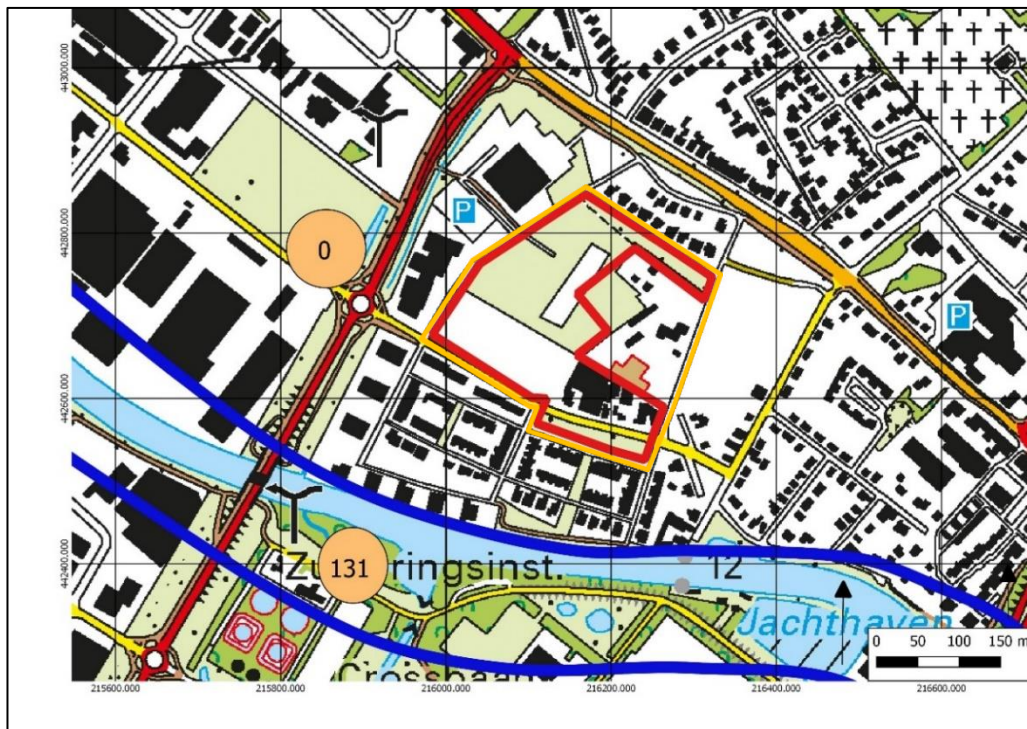
2.1 Landschapsgenese

Geologie

Het onderzoeksgebied van fase 2 is gelegen in het stroomgebied van de Oude IJssel, welke direct ten zuidwesten van het plangebied stroomt. Tijdens het Late Dryas (in het Weichselien, 120.000-11.700 jaar geleden) ontstonden langs het stroomgebied van de Oude IJssel rivierduinen. In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Het landschap veranderde in een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. De rivierduinen ontstonden langs droogliggende, ondiepe en brede rivierbeddingen. De overwegend zuidwesten wind stond loodrecht op deze beddingen en verstoof hieruit matig grof zand.

De ondergrond van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied van fase 2 bestaat uit het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Boxtel (rivierduinzand). Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied van fase 2 bestaat uit rivierklei op rivierzand van de Formatie van Echteld.¹⁴

Op de Paleogeografische kaart¹⁵ ligt het onderzoeksgebied van fase 2 ten noorden van de stroomgordel van de Oude IJssel (nummer 131) (overloop van de Rijn) (Afbeelding 2). De stroomgordel was actief tussen 3.500 – 400 BP (1.150 v.Chr.-1.550 n.Chr.), gedurende de Midden Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen. Archeologische resten van deze stroomgordel zijn bekend van de vallei en rivierduinen náást de stroomgordel (Paleolithicum – Neolithicum) en van de stroomgordel zelf (IJzertijd – Middeleeuwen). Ten noorden van Doetinchem zijn van de rivierduinen tevens Romeinse vondsten bekend.



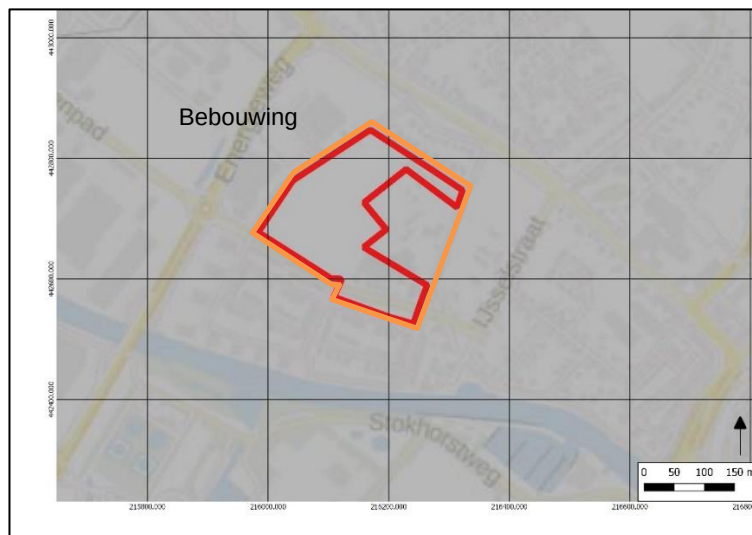
Afbeelding 2 Stroomgordel kaart van Cohen et al. (2012) met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader en de grenzen van de stroomgordels aangegeven met blauwe lijnen.

¹⁴ Geologische kaart Nederland 2010.

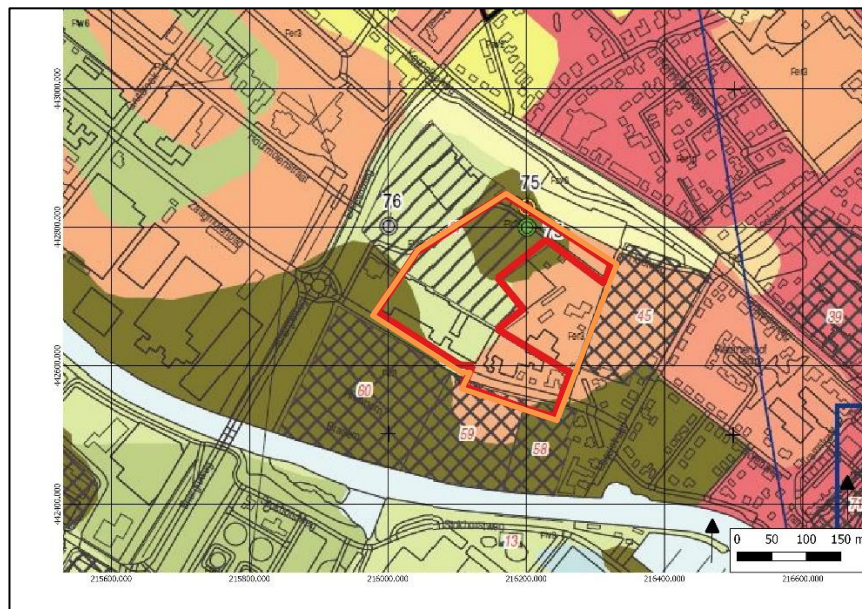
¹⁵ Cohen et. al., 2012.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart¹⁶ (Afbeelding 3) is het plangebied niet gekarteerd wegens de ligging in de bebouwde kom. Op de geomorfologische kaart van Doetinchem is het gebied wel gekarteerd (Afbeelding 4). Op deze kaart worden drie grondtypes geclassificeerd namelijk: Rivierduinen (koraal), laaggelegen terrasresten (groen) en hooggelegen terrasresten (donkergroen). Deze kaart geeft ook aan dat de bovengrond in een deel van het plangebied tot maximaal 50 cm-mv is afgegraven (schuin gearceerd).



Afbeelding 3: Geomorfologische kaart met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (Bron: Archis 3).

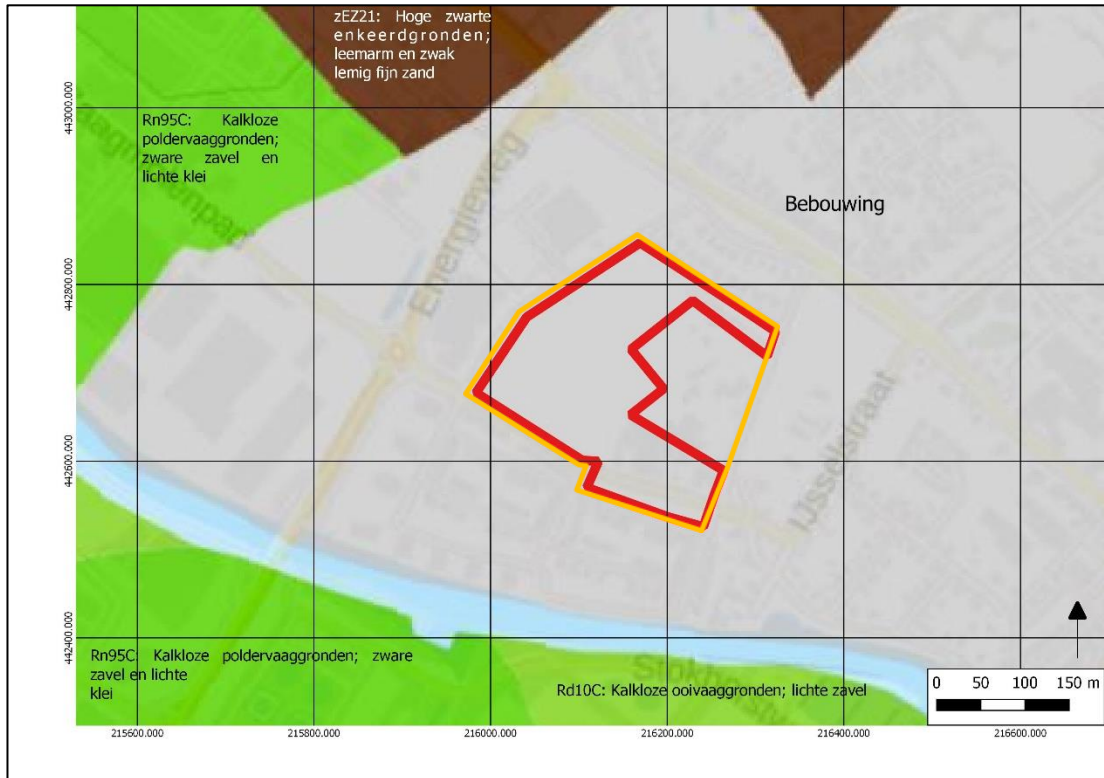


Afbeelding 4 Geomorfologische kaart Doetinchem met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (Willemse en Kocken 2012).

¹⁶ Archis3.

Bodem

Het plangebied is op de bodemkaart¹⁷ niet gekarteerd. Extrapolatie van de gegevens toont aan dat er binnen het onderzoeksgebied van fase 2 Kalkloze poldervaaggronden, kalkloze ooivaaggronden of hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig kunnen zijn. Bij het eerder genoemde onderzoek uit 2007 in het plangebied zijn echter vorstvaaggronden aangetroffen.¹⁸ Aangenomen kan worden dat de vorstvaaggronden zich ook binnen het onderzoeksgebied van fase 2 bevinden.



Afbeelding 5 Bodemkaart met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (Archis3).

Grondwater

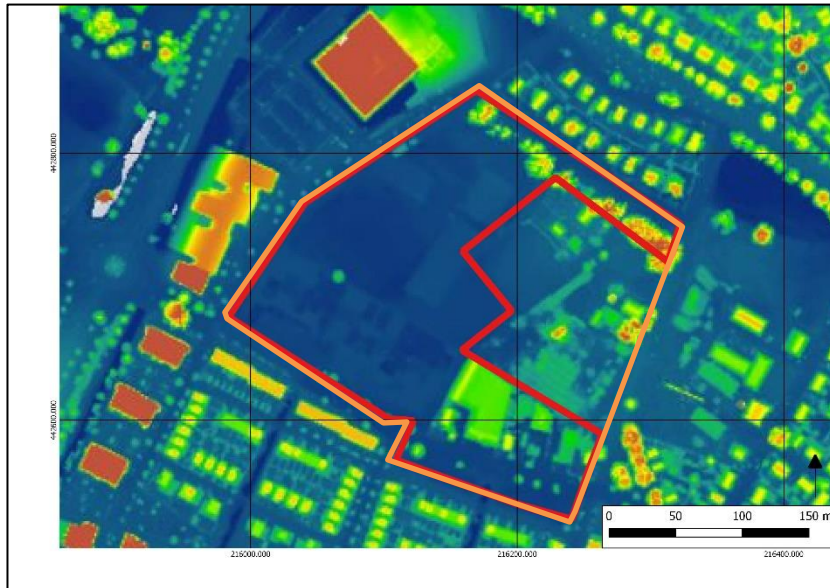
Binnen het plangebied is, na extrapolatie, sprake van grondwatertrap VII of III. Een grondwatertrap VII houdt in dat de grondwaterstand in de winter (gemiddeld hoogste grondwaterstand) tussen 80-140 cm-mv staat. In de zomer (gemiddeld laagste grondwaterstand) komt het grondwater dieper dan 120 cm-mv voor. Een grondwatertrap III houdt in dat de grondwaterstand in de winter (gemiddeld hoogste grondwaterstand) hoger is dan 40 cm-mv. In de zomer (gemiddeld laagste grondwaterstand) bevindt het grondwater zich tussen 80-120 cm-mv.

¹⁷ Archis3.

¹⁸ Leuvering 2007, 17.

Hoogte

Op de hoogtekkaart¹⁹ ligt het centrum van het plangebied op een hoogte van 12,10 m+NAP. De hoogte binnen het plangebied is niet geheel uniform en schommelt tussen de 12,70 m+NAP en 11,70 m+NAP. (Afbeelding 6).



Afbeelding 6 De AHN met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (ahn.nl)

Milieu- en geotechnische gegevens

In het Bodemloket³³ zijn voor het onderzoeksgebied van fase 2 verschillende meldingen opgenomen. De meldingen waar gegevens over bekend zijn zullen hieronder worden beschreven.

GE022201278

Deze melding betreft een timmerwerkplaats welke in gebruik was vanaf 1977 tot een onbekende datum. De verontreiniging is voldoende onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

GE022201754

Deze melding betreft een hout handel. Voor deze melding geldt dat onderzocht moet worden in hoeverre de bodem verontreinigd is.

GE022200348

Deze melding betreft een onbekende activiteit, een hbo-tank en een brandstoftank. Al deze zaken zijn voldoende onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

¹⁹ <http://ahn.maps.arcgis.com/>.

In het Dinoloket²⁰ staan in het onderzoeksgebied van fase 2 twee boringen gemeld en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied van fase 2 twee boringen gemeld. Deze boringen worden hieronder beschreven.

B40F1024

Deze boring is gezet tot 3,90 m-mv en de resultaten worden beschreven in de tabel hieronder.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0,10	Zand
Van 0,10 tot 0,75	Matig grof, siltig zand
Van 0,75 tot 0,85	Sterk zandige, siltige klei
Van 0,85 tot 1,00	Zandige, sterk siltige klei
Van 1,00 tot 1,10	Sterk zandige, siltige klei
Van 1,10 tot 1,30	Matig grof zandig, sterk siltig zand
Van 1,30 tot 1,70	Zandige, sterk siltige klei
Van 1,70 tot 2,00	Zwak zandige, sterk siltige klei
Van 2,00 tot 2,10	Zandige, sterk siltige klei
Van 2,10 tot 2,20	Matig humeuze, sterk siltige klei
Van 2,20 tot 2,40	Zeef grof, matig humeus, zwak siltig zand
Van 2,40 tot 3,00	Uiterst grof zand
Van 3,00 tot 3,25	Matig grof, zwak zandig, zwak siltig zand
Van 3,25 tot 3,90	Uiterst grof, grindig zand

B40F1891

Geen gegevens bekend van deze boring

B40F0032

Deze boring is gezet tot 31,80 m-mv en de resultaten tot 16,50 m-mv worden beschreven in de tabel hieronder.

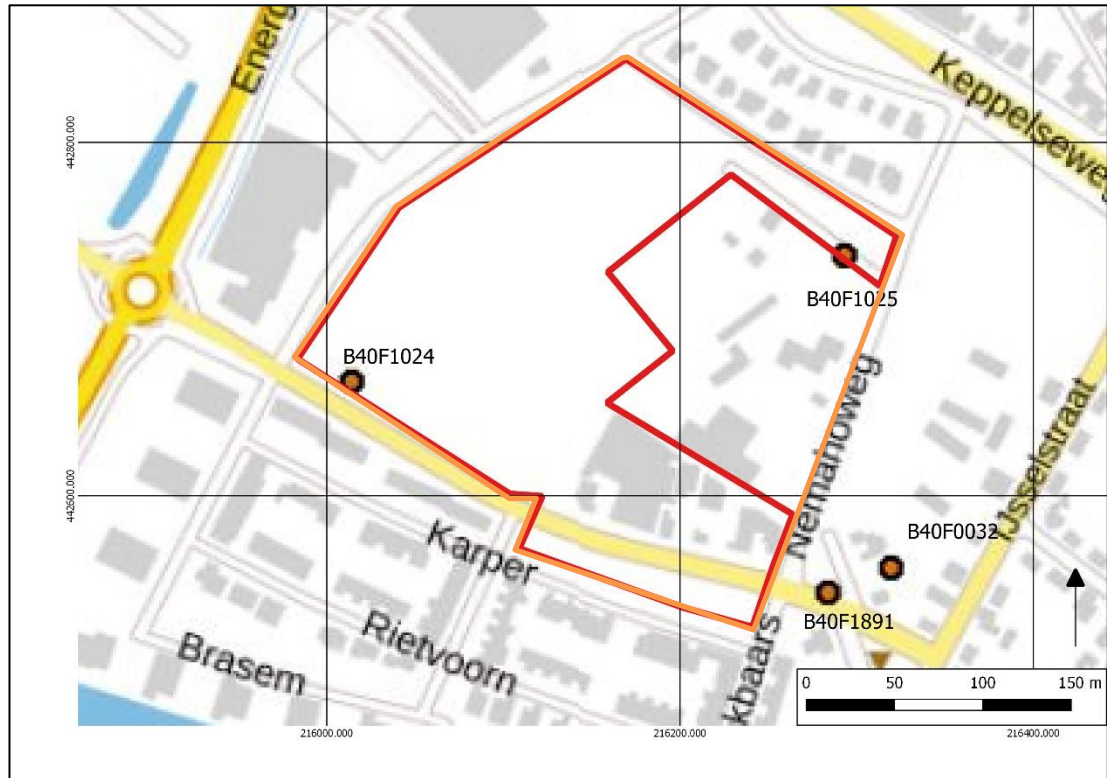
Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 6,50	Zand
Van 6,50 tot 8,40	Fijn zand
Van 8,40 tot 16,50	Grof grindig zand

B40F1025

Deze boring is gezet tot 3,90 m-mv en de resultaten worden beschreven in de tabel hieronder.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 1,10	Matig grof zand
Van 1,10 tot 1,30	Zand
Van 1,30 tot 1,60	Zeef grof zand
Van 1,60 tot 2,20	Uiterst grof zand
Van 2,20 tot 2,70	Zeef grof, sterk grindig zand
Van 2,70 tot 3,60	Zeef grof, grindig zand
Van 3,60 tot 3,90	Zeef grof, zwak grindig zand

²⁰ www.dinoloket.nl.

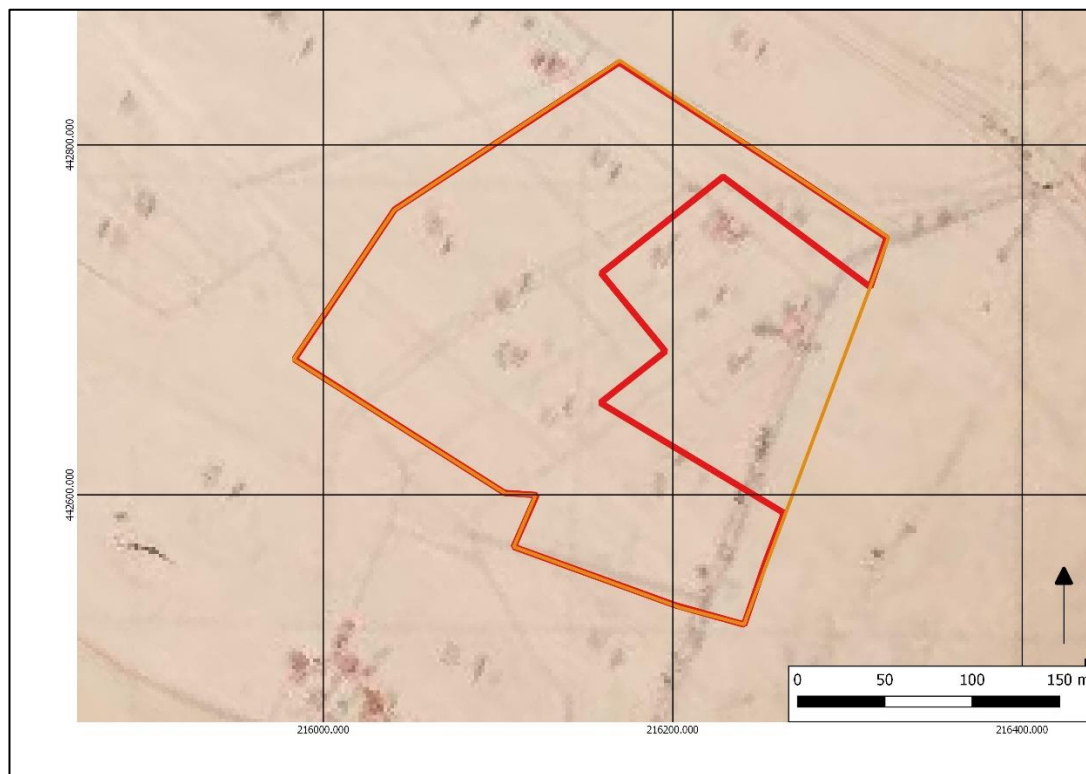


Afbeelding 7 Geologische boringen in en rond het onderzoeksgebied van fase 2 met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (Dinoloket.nl).

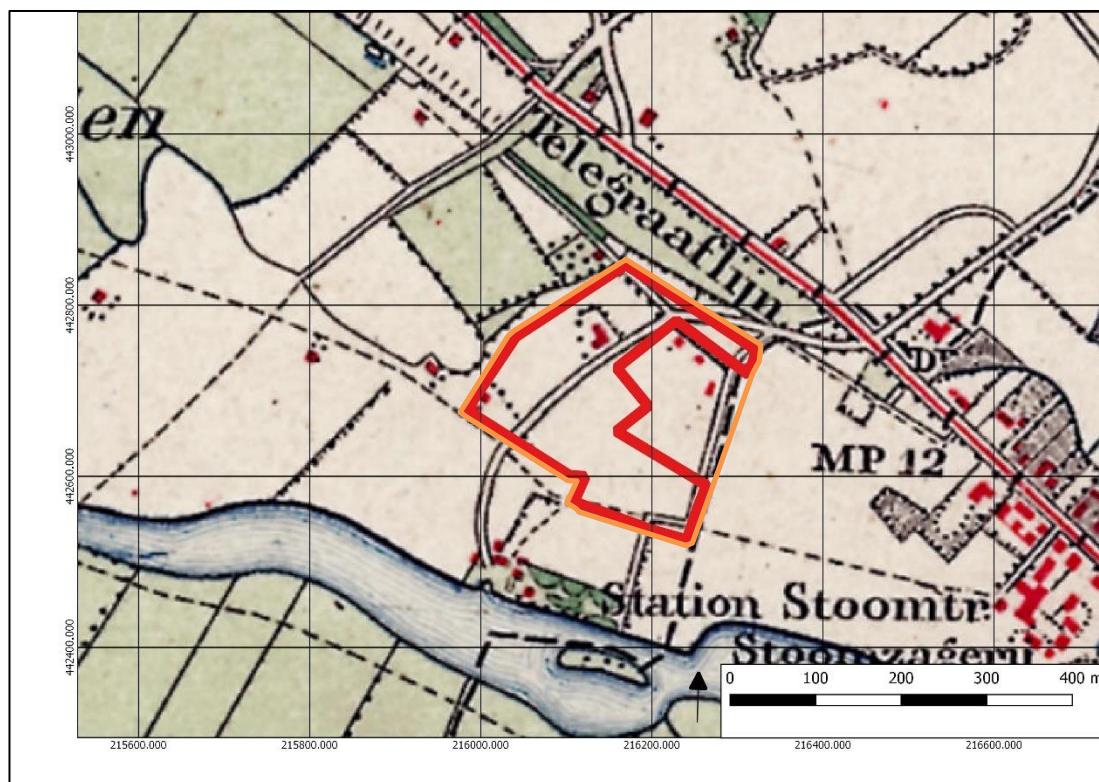
2.2 Historische ontwikkeling plangebied en omgeving

Historische cartografische ontwikkeling plangebied

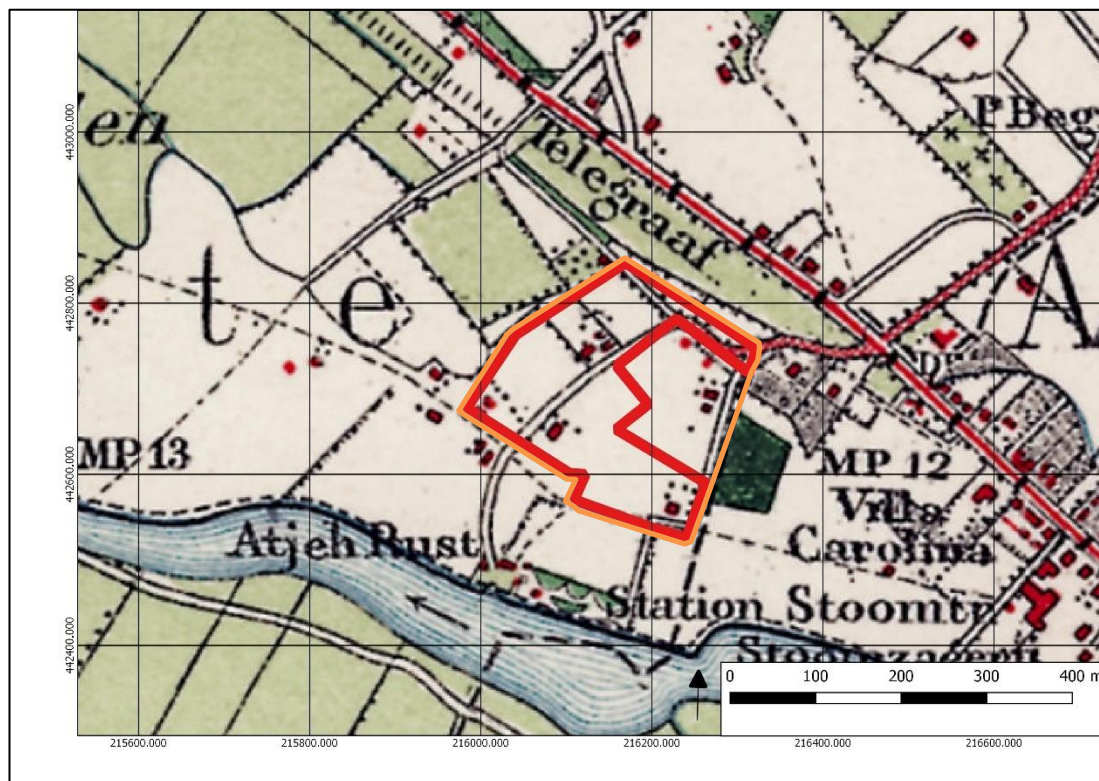
Volgens het kadastrale minuutplan van 1811-1832 bestrijkt het onderzoeksgebied van fase 2 meerdere percelen, namelijk: 165, 166, 167, 175, 178, 181, 182, 183, 184 en 186 (Afbeelding 8). De percelen 165, 166, 182 t/m 184 en 186 zijn volgens de bijbehorende documenten in gebruik als bouwland. De percelen 175, 178 en 181 zijn in gebruik als bos en perceel 167 is in gebruik als weg en als bouwland. Daarnaast is zichtbaar dat er een weg door het plangebied loopt. De eerste bebouwing is zichtbaar binnen het onderzoeksgebied van fase 2 op het Bonneblad van 1893 (Afbeelding 9). Op het Bonneblad van 1908 is te zien dat er meer bebouwing is ontstaan binnen het onderzoeksgebied van fase 2 (Afbeelding 10) en op de kaart van 1931 is te zien dat een deel van het onderzoeksgebied van fase 2 in gebruik is genomen als weiland (Afbeelding 11). Op de kaart van 1962 is te zien dat het landgebruik diverser is geworden. Meer bouwland is veranderd in weiland en er zijn meer gebouwen bij gekomen (Afbeelding 12). Op de topografische kaart van 1970 is te zien dat er een groot flatgebouw is gebouwd binnen het onderzoeksgebied van fase 2 (Afbeelding 13). Op de topografische kaart van 1978 is te zien dat er bebouwing is gesloopt en een groot gebouw is geplaatst in het zuiden van het plangebied. Naast het grote gebouw zijn kleinere gebouwen geplaatst (Afbeelding 14). Deze kleinere bebouwing is uitgebreid in 1994 en er is nieuwe bebouwing bij gekomen in het midden van het onderzoeksgebied van fase 2 (Afbeelding 15). Op de topografische kaart van 1997 is in het zuidoosten de huidige bebouwing binnen het onderzoeksgebied van fase 2 zichtbaar en op de kaart van 2006 is alle bebouwing buiten het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied van fase 2 gesloopt (Afbeelding 16 & 17). De volgende veranderingen op de kaart resulteren in de huidige situatie op de topografische kaart.



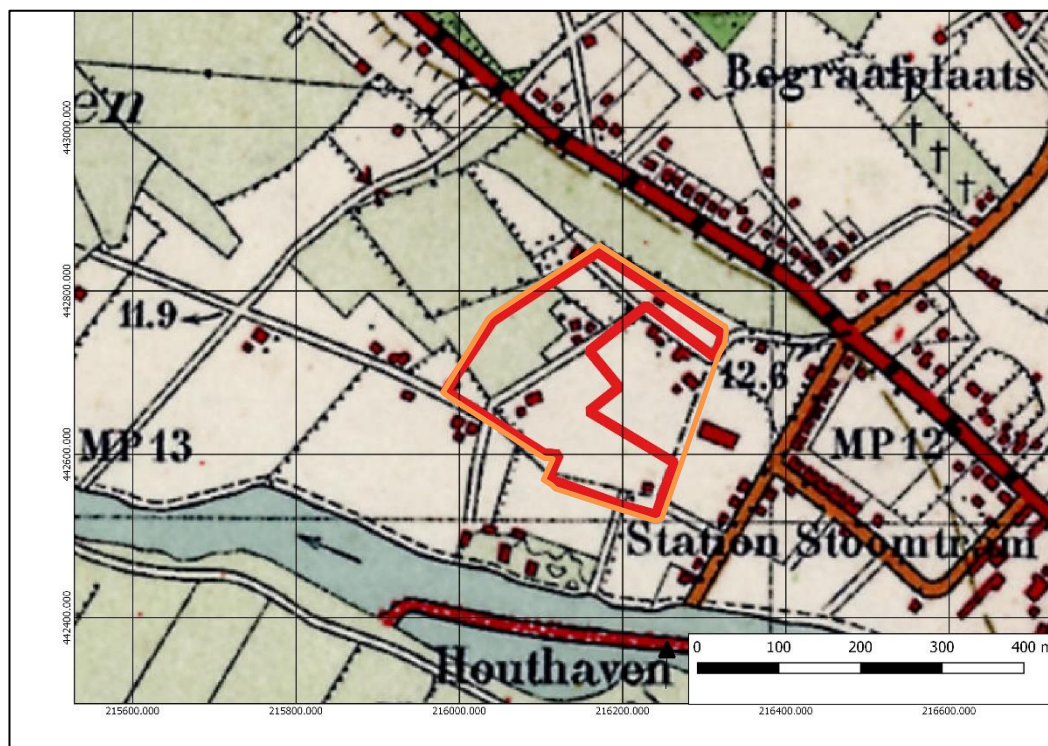
Afbeelding 8 Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Ambt Doetinchem, Gelderland, sectie B, blad 02 (MIN05039B02), met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (Archis3).



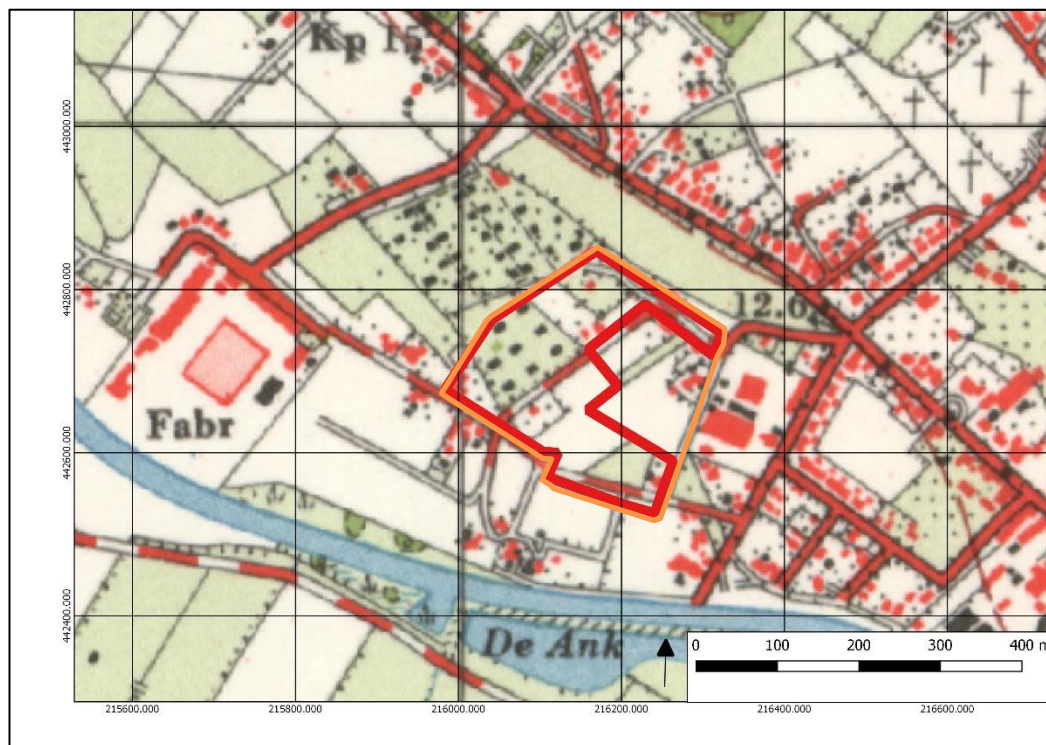
Afbeelding 9 Het Bonneblad van 1893 met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (Topotijdreis.nl).



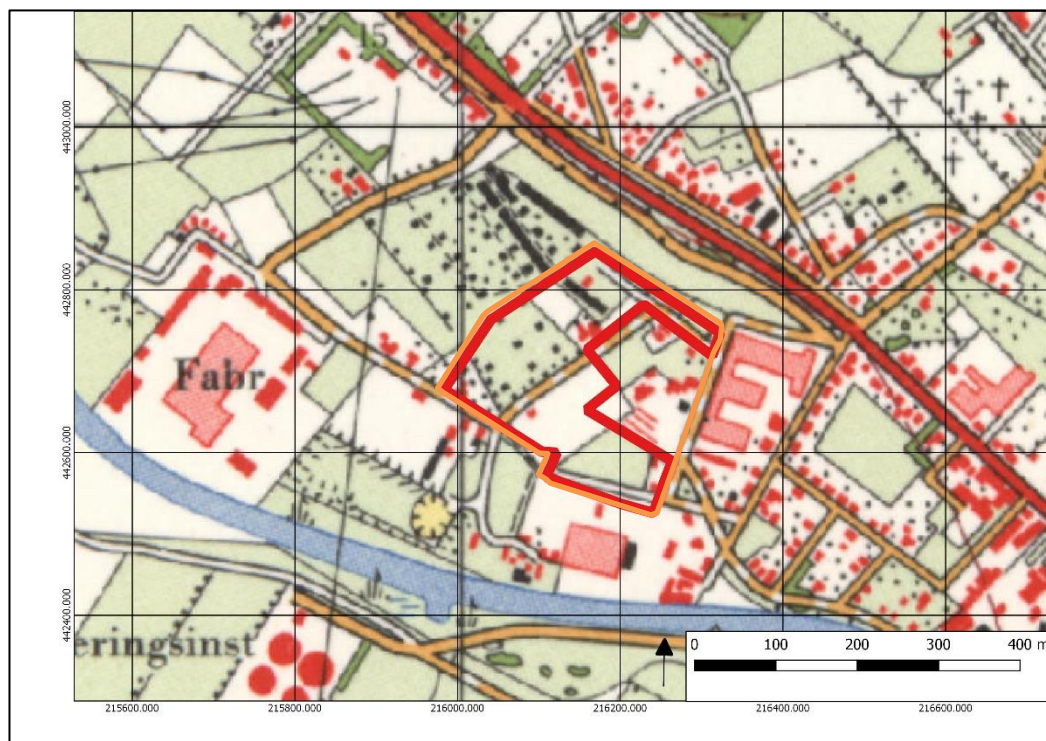
Afbeelding 10 Het Bonneblad van 1908 met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (Topotijdreis.nl).



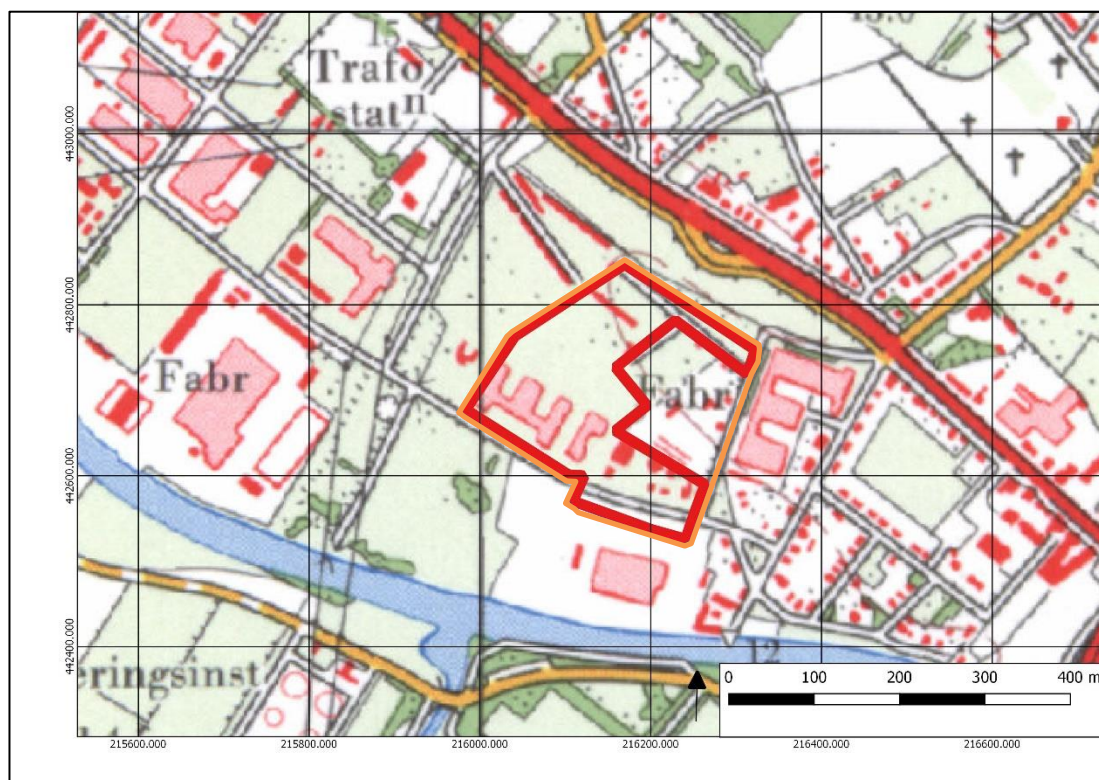
Afbeelding 11 De topografische kaart van 1931 met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (Topotijdreis.nl).



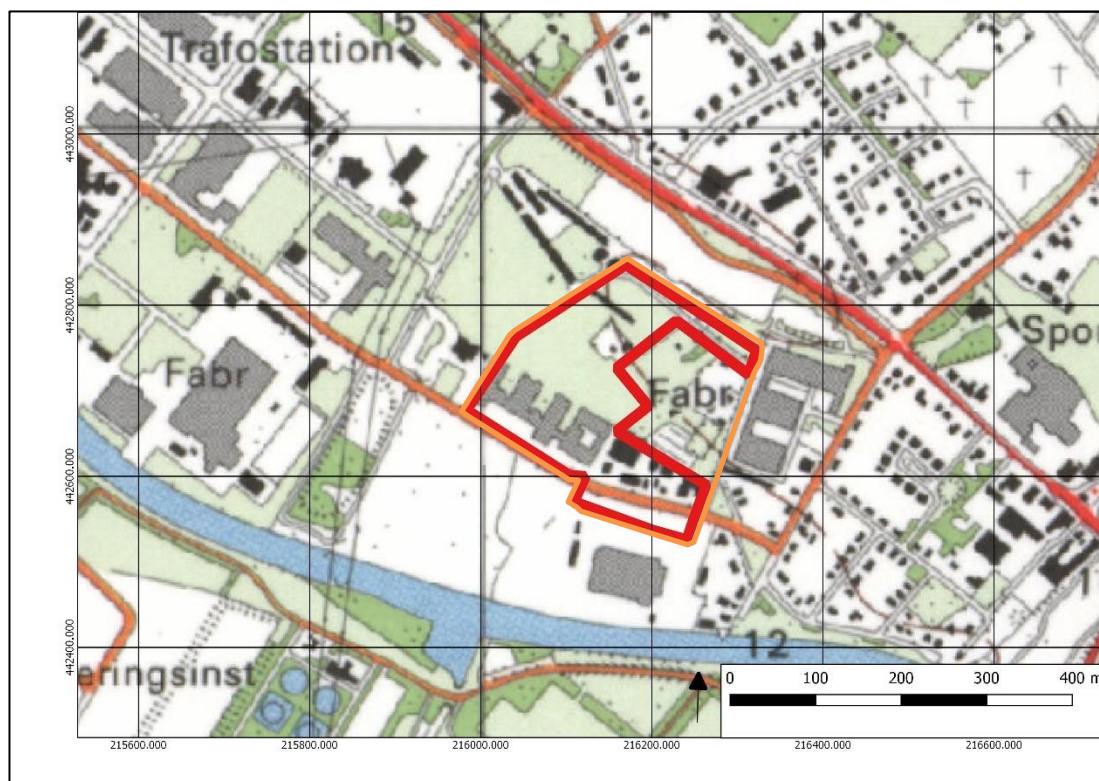
Afbeelding 12 De topografische kaart van 1962 met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (Topotijdreis.nl).



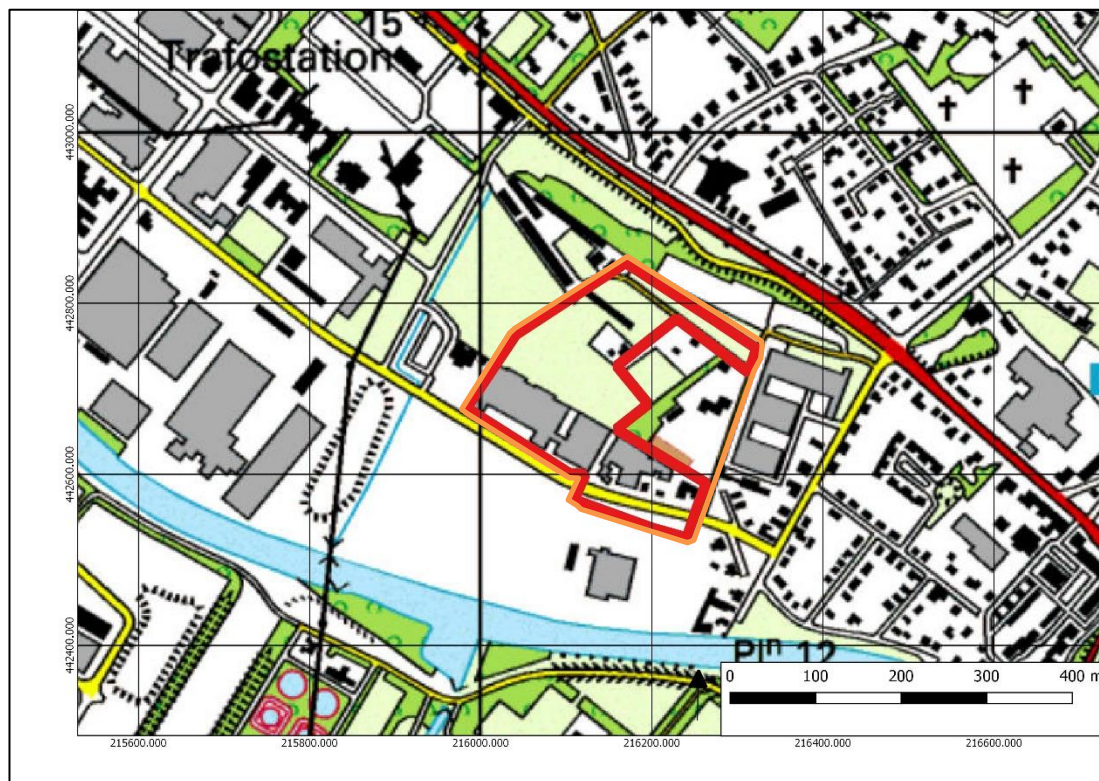
Afbeelding 13 De topografische kaart van 1970 met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (Topotijdreis.nl).



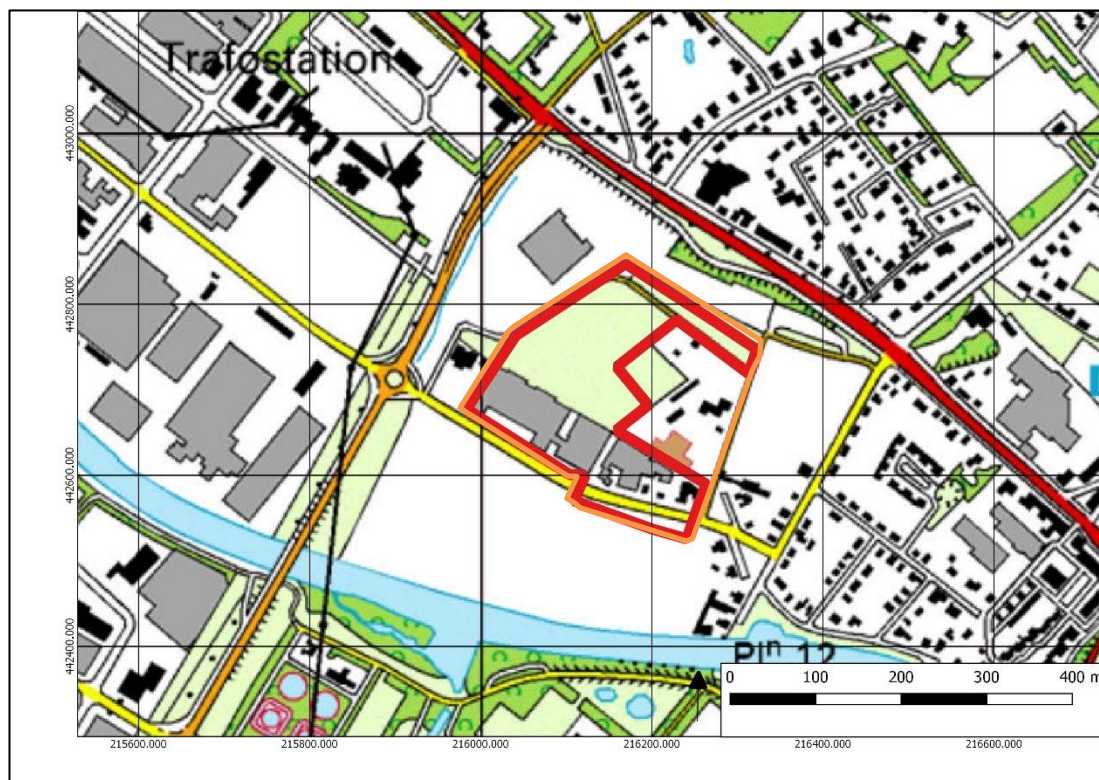
Afbeelding 14 De topografische kaart van 1978 met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (Topotijdreis.nl).



Afbeelding 15 De topografische kaart van 1994 met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (Topotijdreis.nl).



Afbeelding 16 De topografische kaart van 1997 met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (Topotijdreis.nl).



Afbeelding 17 De topografische kaart van 2006 met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (Topotijdreis.nl).

2.3 Bouwhistorische waarden

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied van fase 2 vanaf 1893 bebouwd is geweest. Door de tijd heen is de bebouwing binnen het onderzoeksgebied van fase 2 meerdere keren gesloopt en er heeft daarna weer nieuwbouw plaatsgevonden. In de ondergrond worden derhalve veel bouwhistorische waarden verwacht en de bouw en sloop van de gebouwen kunnen de bodem tot een onbekende diepte verstoord hebben.

2.4 Archeologische waarden

Binnen het onderzoeksgebied van fase 2 is eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd en een vondstmelding gedaan. Daarnaast zijn rondom het onderzoeksgebied van fase 2 in een straal van 300 meter meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd (Afbeelding 18). Deze onderzoeken zullen hieronder worden beschreven.

Onderzoeksmeldingen:

2169920100 (fase 1)

Dit onderzoek bevindt zich binnen het plangebied en betreft een bureauonderzoek en booronderzoek uit 2007 betiteld als fase 1. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied van het onderzoek uit 2007 zich bevindt op rivierduinen en hoge terrasresten. Dit betekent dat het een aantrekkelijke plek was voor bewoning en landgebruik gedurende alle archeologische periodes. Het gebied heeft echter veel bebouwing gekend wat de bodem verstoord kan hebben. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn, siltig zand en is geclassificeerd als vorstvaaggronden en rivierzandduin. In het centrale deel van het plangebied is grindhoudend grof zand aangetroffen wat als terrasrest is geïnterpreteerd. Tijdens de boringen is houtskool aangetroffen en recent aardewerk. Daarnaast is aangetoond dat de bodem op verschillende plekken verstoord is tot een maximale diepte van 120 cm-mv. Vervolgonderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.²¹

2301999100

Dit onderzoek betreft een archeologische begeleiding uit 2011. Uit het vooronderzoek blijkt dat het plangebied zich bevindt op een overgangszone van dekzandruggen en rivierduinen. Tijdens het booronderzoek zijn dekzandafzettingen aangetroffen. Tijdens de archeologische begeleiding zijn in het zuidelijke deel van het plangebied vondsten aangetroffen uit de IJzertijd en de Middeleeuwen. Ook zijn er een aantal grondsporen aangetroffen tijdens het onderzoek, een greppel welke dateert uit de Late Middeleeuwen en een kuil welke is gedateerd als 14^e-15^e eeuw. Daarnaast is er een akkerlaag uit de IJzertijd met daaronder ploegsporen aangetroffen en een mogelijke structuur van voor de Late Middeleeuwen.²²

2156222100

Dit onderzoek betreft een bureauonderzoek en booronderzoek uit 2007. In het bureauonderzoek wordt verwacht dat er binnen het plangebied meanderruggen en geulen bevinden met daarop kalkloze poldervaaggronden. Er wordt verwacht dat de kans op archeologische resten laag is. Uit het booronderzoek blijkt dat er binnen het plangebied rivierbeddingafzettingen aanwezig zijn, maar de bodem is ook ernstig verstoord. Daarom is besloten dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.²³

2011701100

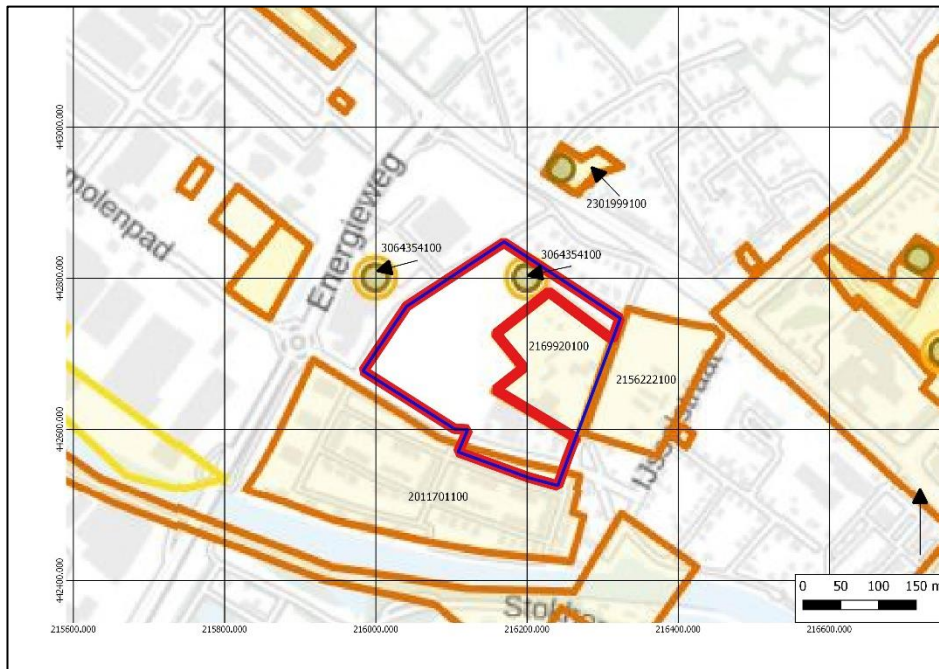
Dit onderzoek betreft een bureauonderzoek en een booronderzoek uit 2001. In het bureauonderzoek wordt verwacht dat er zich binnen het plangebied meanderruggen en geulen bevinden, net als rivierduinen en hooggelegen terrasresten. Verwacht wordt dat de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen groot is. Uit het booronderzoek blijkt dat er binnen het plangebied rivierduinen voorkomen

²¹ Leuving 2007.

²² Spitzers 2011.

²³ Stiekema 2007.

en vorstvaaggronden voorkomen. Door het ontbreken van archeologische indicatoren is besloten dat vervolg onderzoek niet noodzakelijk is.²⁴



Afbeelding 18: Meldingen in Archis3 met het plangebied van fase 1 en 2 in het oranje kader en het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader (bron: Archis3).

Vondstmelding:

3190317100

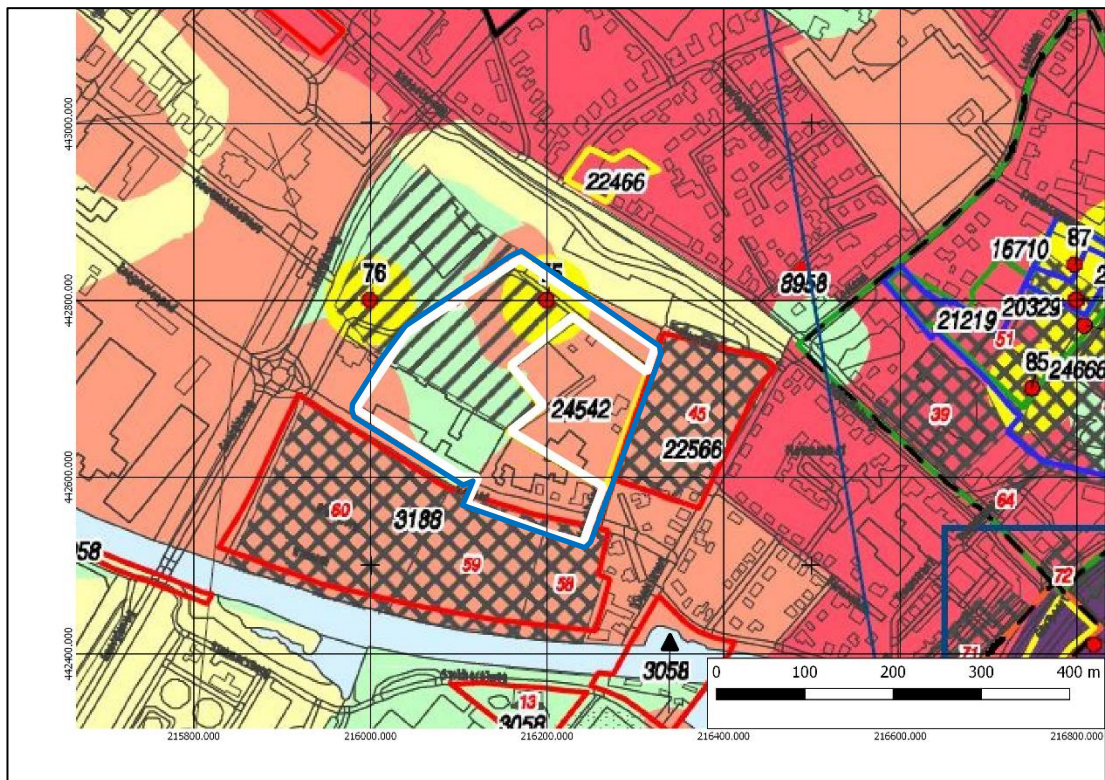
Deze vondstmelding betreft twee verschillende locaties waarvan één binnen het onderzoeksgebied van fase 2. Binnen het onderzoeksgebied van fase 2 zijn de volgende vondsten gedaan: Een fragment van een kogelpot, een fragment grijsbakkend gedraaid aardewerk en een fragment van een kogelpot met een geprofileerde rand. Al deze vondsten zijn gedateerd als Late Middeleeuwen B. Daarnaast is er een fragment handgevormd aardewerk gevonden en gedateerd als Late Bronstijd – Laat Romeinse Tijd A. Aan alle vondsten is een ongedefinieerd complex gekoppeld.

Op de andere locatie zijn twee stukken roodbakkend geglaazuurd aardewerk gevonden welke Nieuwe Tijd – Nieuwe Tijd Laat gedateerd zijn. Aan deze vondsten is een ongedefinieerd complex gekoppeld.

²⁴ Oude Rengerink 2001.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bodemkundige kenmerken en de bekende cultuurhistorische- en archeologische waarden in de omgeving van het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Doetinchem heeft het plangebied drie verschillende archeologische verwachtingen (categorie 3, 6 en 8) (Afbeelding 19). Voor AWW categorie 6 en AWG categorie 3 geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm dan de bekende bodemverstoring en plangebieden groter dan 100 m² archeologisch onderzoek moet plaatsvinden. Voor AWW 8 categorie geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm dan de bekende bodemverstoring en plangebieden groter dan 2.500 m² archeologisch onderzoek moet plaatsvinden. Alle delen van het onderzoeksgebied van fase 2 overschrijden de bijbehorende grenzen.



Afbeelding 19 Archeologische verwachtingskaart met het plangebied van fase 1 en 2 binnen het blauwe kader en het onderzoeksgebied van fase 2 binnen het witte kader.

Het onderzoeksgebied van fase 2 ligt ca. 150 meter van de stroomgordel van de Oude IJssel en ligt volgens de archeologische beleidskaart van Doetinchem op rivierduinen en hoog- en laaggelegen terrasresten. Uit het eerder uitgevoerde onderzoek binnen het plangebied blijkt dat de C-Horizont zich bevindt tussen de 30 cm-mv en 140 cm-mv en dat er waarschijnlijk vorstvaaggronden aanwezig zijn.

Door de locatie dicht bij de stroomgordel van de Oude IJssel (c.q. zijtak van de Rijn) en de relatief hoog gelegen locatie in een dynamisch milieu maakt het onderzoeksgebied van fase 2 een aantrekkelijke locatie voor bewoning en landgebruik tijdens alle archeologische periodes. Daarnaast was het gebied geschikt als foerageergebied voor jagers en verzamelaars. Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied tot in het einde van de 19^{de} eeuw onbebouwd is geweest en als landbouwgrond in gebruik was. Hierdoor is te verwachten dat er alleen resten die met landbouw geassocieerd worden verwacht kunnen worden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Uit de archeologische onderzoeken uit de omgeving van het onderzoeksgebied van fase 2 kunnen een aantal conclusies getrokken worden. Binnen het onderzoeksgebied van fase 2 zelf zijn archeologische resten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en de Late Bronstijd - Laat Romeinse Tijd. Dit betekent dat er een zeer hoge verwachting is voor resten uit deze periodes. Dit wordt ondersteund door het feit dat ten noorden van het onderzoeksgebied van fase 2 resten zijn aangetroffen uit de IJzertijd en de Late Middeleeuwen. In tabel 2 is de archeologische verwachting gespecificeerd.

Voor het deel van het plangebied wat bestaat uit laaggelegen terrasresten is de verwachting in theorie lager, maar het hoogte verschil is niet meer dan een meter met het hoogste deel van het plangebied, dus in hoeverre dit van toepassing is moet onderzocht worden.

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied van fase 2 vanaf het einde van de 19^{de} eeuw bebouwd is geweest en door de tijd heen is er in het onderzoeksgebied van fase 2 continu gebouwd en gesloopt. Dit kan de bodem tot een onbekende diepte verstoord hebben. Ook is het plangebied lang als landbouwgrond gebruikt, wat de bodem tot maximaal 0,5 m-mv verstoord kan hebben. Daarnaast wordt aangegeven dat van een deel van het onderzoeksgebied van fase 2 de ondergrond is vergraven tot maximaal 0,5 m-mv. Of deze activiteiten daadwerkelijk relevante archeologische niveaus verstoord hebben moet onderzocht worden door middel van verkennende boringen.

Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Zeer Hoog (Hoog ter plaatse van de laaggelegen terrasresten)	Verkavelingen, ontginningsporen, esgreppels, zandpaden en andere sporen van landbouwwerkzaamheden.	In of direct onder de bouwvoor.
Bronstijd - Romeinse Tijd	Zeer Hoog (Middelhoog ter plaatse van de laaggelegen terrasresten)	Nederzettingsterreinen, begravingen, afvalkuilen, hutkommen, rituele deposities, afvaldumps,	In of direct onder de bouwvoor
Paleolithicum - Neolithicum	Hoog (Middelhoog ter plaatse van de laaggelegen terrasresten)	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, vuursteenvindplaatsen, rituele deposities, afvaldumps	In de C-horizont

Voorafgaand aan het verkennend booronderzoek is conform de BRL 4003 een Plan van Aanpak opgesteld²⁵ dat ter toetsing is aangeboden aan gemeente Doetinchem en de Regioarcheoloog van de ODA.

2.6 Selectiebesluit

In overleg met de opdrachtgever ('t Bonte Paard, dhr. R. Barthen) en bureau Oostzee Ontwerp & Omgeving (dhr. W. Hijmans) heeft overleg plaats gevonden met gemeente Doetinchem (mw. G. Dutman) over de noodzaak van verkennend booronderzoek voor plangebied Heelweg fase 2. Voor het bestemmingsplan Saronix terrein blijkt in 2002 door RAAP een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen te zijn uitgevoerd²⁶. Uit het onderzoek (RAAP-notitie 123) blijkt dat er een lage archeologische verwachting is voor het projectgebied Heelweg. Op verzoek van de opdrachtgever is de betreffende RAAP-notitie ter beschikking gesteld door gemeente Doetinchem²⁷. Bij het verkennend archeologisch onderzoek van het Saronixterrein is door RAAP een kaartje opgenomen waarin ook de gronden van het projectgebied Heelweg een lage verwachting hebben. In de toelichting bij het bestemmingsplan Torenallee 2008 is in de paragraaf 'Archeologie' aangegeven dat de gronden geschikt zijn voor een bedrijf- of woonontwikkeling²⁸.

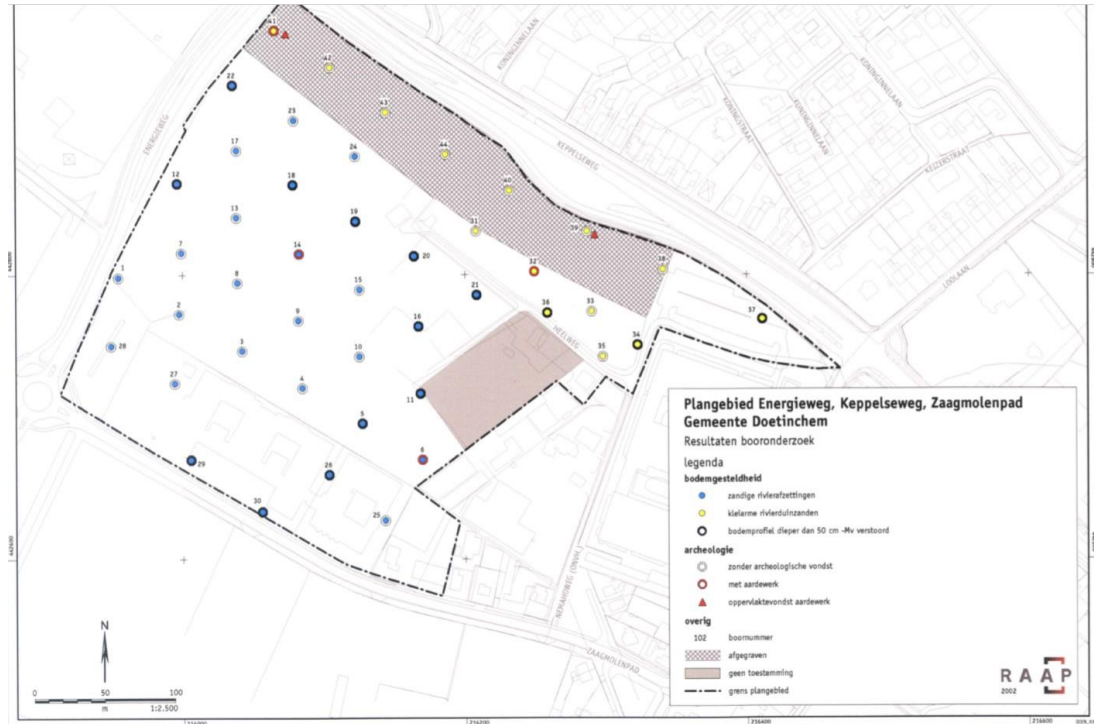
²⁵ Bosman en Van der Kuijl, 2020.

²⁶ Uit het stedenbouwkundig plan blijkt dat ADC in 2007 een onderzoek heeft uitgevoerd voor het Saronix terrein. Het selectieadvies van ADC was eveneens vrijgave (geen vervolgonderzoek).

²⁷ De RAAP notitie was niet beschikbaar via Archis3 of Dans Easy.

²⁸ Kaart Saronixterrein en tekstfragment par. 6.9.3 archeologisch erfgoed uit toelichting Torenallee 2008.

Op 7 april 2020 is door de Regioarcheoloog van de ODA (dhr. D. Kastelein) besloten dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is voor plangebied Heelweg (fase 2).²⁹ Voor de gronden ten westen van de Nemahoweg die niet in het door RAAP onderzochte gebied liggen, maar die wel binnen het gebied van fase 2 vallen waarvoor een bestemmingswijziging van toepassing is, volstaat het onderhavige bureauonderzoek.



Afbeelding 20 Boorpuntenkaart van het door RAAP in 2002 deel van het plangebied. Bron: RAAP, 2002.

2.7 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevallsvondsten te garanderen: *'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Doetinchem (mw. G. Dutman) hiervan per direct in kennis te stellen.

²⁹ E-mail van mw. G. Dutman van gemeente Doetinchem, dinsdag 7 april 2020 16:21 aan dhr. W. Heijmans van bureau Oostzee Ontwerp & Omgeving.

Gebruikte literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland), Assen.
- Bosman, E., E.E.A. van der Kuijl, 2020. *PvA verkennend boren Archeologie Plangebied Heelweg te Doetinchem*, Hamaland Advies, projectnummer 202713, Zelhem.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen & H.F.J. Kempen, 2009: *Zand in Banen - Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*.
- Leuving, J.H.F. en D.T.P. Hagens, 2007. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (karterende fase), Nemahoweg te Doetinchem*. Synthesrapport-P0502389. Doetinchem.
- Oosterhout, F. van, 2009. *Archeologische monumentenzorg in het landelijk gebied van Doetinchem. Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaarten beleidskaart*. RAAP-rapport 1943. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Oude Rengerink, J.A.M., 2001. *Plangebied Zaagmolenpad, gemeente Doetinchem; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI)*. RAAP-rapport 657. Amsterdam.
- Scholte Lubberink, H.B.G., 2002. *Plangebied Energieweg, Keppelseweg, Zaagmolenpad, gemeente Doetinchem; een inventariserend archeologisch onderzoek*. RAAP-notitie 123. Amsterdam.
- Spitzers, T.A., 2011. *Archeologische begeleiding conform protocol opgraven Plan Het Loo, Keppelseweg 80 te Doetinchem*. Synthesrapport S100265. Doetinchem.
- Stiekema, M., 2007. Doetinchem – SaRonixterrein. *Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC-rapport 978. Amersfoort.
- Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977; *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen en Haarlem.
- Tol, drs. A. et al., 2012; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: verkennend booronderzoek*, 4 december 2012, versie 2.0 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.
- Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012. *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*, RAAP-rapport 2501. Weesp.

Geraadpleegde websites

zoeken.cultureelerfgoed.nl Archis3 voor informatie over meldingen, Minutplan, Bonneblad ca. 1900, geomorfologie, bodem en GWT, luchtfoto, kadaster, RD-coördinaten
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding
<http://ahn.maps.arcgis.com/> voor hoogte-informatie
www.topotijdreis.nl voor informatie historische kaarten
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> voor informatie over boringen in de omgeving
www.dans.easy.nl voor rapporten
www.ruimtelijkeplannen.nl voor bestemmingsplaninformatie
www.gelderland.nl Erfgoedbeleid

BIJLAGEN

Bijlage 1: Kadastrale gegevens met het onderzoeksgebied van fase 2 in het rode kader en het plangebied in het oranje kader.

Project: BO Plan Heelweg fase 2 te Doetinchem
Kenmerk: EBM/ALG/HAMA/202713



Bijlage 2: Inrichtingsschets plangebied (bron: opdrachtgever)



Bijlage 3: Overzicht van geologische en archeologische perioden

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

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

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassindt *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop 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. Kien (2005).