

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Gemeente Wijchen



Opdrachtgever

Stichting Wooninitiatief via:
Oosterhout Architecten
Mw. G. Offerein
www.oosterhoutarchitecten.nl
tel. 024 – 677 5054
Dorpsingel 12, 6641 BE Beuningen

Projectnummer

192595

Kenmerk

CA/DIR/HAMA/192223

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

Paraaf



Datum

01-09-2020

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223

Colofon

Opdrachtgever	Stichting Wooninitiatief via Oosterhout Architecten
Project	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Projectnummer	192223
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Kasteellaan 48 te Wijchen, Gemeente Wijchen
Datum en versie	01-09-2020, versie 1.2 (concept)
Auteurs	Mw. C. Assië MA, Drs. E.E.A. van der Kuijl en mw. ing. J.F.M. Rohling
Kwaliteitscontrole	Drs. E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	<i>Luchtfoto van het plangebied (Archis3)</i>

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	7
1.5 Administratieve gegevens.....	11
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	12
2.1 Landschapsgenese.....	12
2.2 Historische ontwikkeling plangebied en haar directe omgeving	16
2.3 Archeologische waarden	19
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel	24
2.5 Conclusie	25
3 Booronderzoek.....	27
3.1 Werkwijze Booronderzoek	27
3.2 Resultaten.....	27
4 Conclusie en aanbeveling.....	31
4.1 Conclusie	31
4.2 Selectieadvies.....	31
4.3 Voorbehoud	31
Gebruikte literatuur	33
Rapporten	33
Geraadpleegde websites	33
BIJLAGEN	34

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Stichting Wooninitiatief via Oosterhout Architecten een archeologisch bureauonderzoek conform de BRL 4002 uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Kasteellaan 48 te Wijchen. De bestaande bebouwing wordt gesloopt, waarna een nieuw woongebouw voor 12 meervoudig gehandicapte mensen wordt gerealiseerd. De toekomstige verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar zal zeker meer dan 80 cm-mv bedragen (vorstvrij funderen). Het achterterrein wordt in de toekomst mogelijk ook bebouwd, maar vooralsnog wordt gedacht aan het plaatsen van ca. 120- tot 150 m² port-a-cabins, deze komen op het maaiveld te staan en worden maar zeer beperkt gefundeerd.

Het voorste deel van het plangebied heeft volgens de archeologische beleidskaart (oost) een hoge archeologische verwachting. Het achterste deel van het plangebied is binnen de attentiezone van een archeologische vindplaats gelegen. Vanwege de ligging in twee zones geldt de hoogste waarde (in dit geval 'vindplaats') als toetsingswaarde. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 30 m² waarbij aangetoond moet worden, door middel van een rapport, hoe het met de archeologische waarden in de ondergrond gesteld is.

Bureauonderzoek

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat het plangebied in potentie een hoge trefkans heeft op archeologische resten uit alle perioden (Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd). Bovendien heeft het plangebied al deels een vastgestelde archeologische waarde door de aanwezigheid van een vindplaats. Op de kadastrale minuut is historische bebouwing zichtbaar binnen het plangebied, welke rond 1955 is gesloopt. In de noordzijde van het plangebied dient dan ook rekening gehouden te worden met de mogelijkheid op funderingsresten van deze historische bebouwing. Deze hoge verwachting is gerelateerd aan de landschappelijke situatie. Het plangebied is gelegen op een hoger in het landschap liggende rivierduin in de buurt van water. Vanaf de Middeleeuwen is er ter plaatse van het plangebied vermoedelijke een esdek ontstaan, die archeologische waarden tegen latere bodemverstoringen kan hebben beschermd.

Resten uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Tweede Wereldoorlog worden direct in of onder de bouwvoor en in de top van het esdek verwacht. De archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd worden onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont verwacht. Verwacht wordt dat de vondstenlaag uit deze perioden is opgenomen onder in het esdek, waardoor sprake zal zijn van een cultuurlaag. Archeologische sporen zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Hierbij dient op te worden gemerkt dat er in de buurt van het plangebied meerdere overstoven laagtes en vennen zijn aangetroffen. In Wijchen is het dan ook aan te bevelen om bij prospectief booronderzoek altijd te boren tot onder het duinzand, dat wil zeggen tot in de Wijchenleem (meestal op 5 tot 6 m +NAP) of tot in Terras X. Op die manier hoeven overstoven vindplaatsen niet onopgemerkt te blijven. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Aardewerk en houtskool zullen redelijk geconserveerd zijn.

Booronderzoek

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een oud overstoven rivierduin behorend tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Delwijnen. Op het rivierduin is vanaf de Vroege en Volle Middeleeuwen door pluggenbemesting een dik plaggendek ontstaan, dat afgedekt wordt door een subrecente bouwvoor uit de Moderne Tijd. In het plaggendek is een groot aantal archeologische indicatoren aanwezig die duiden op menselijke bewoning, in ieder geval vanaf de Middeleeuwen. De oude overstoven cultuurlaag in de top van het rivierduin heeft een oude datering, mogelijk in de Romeinse Tijd.

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223

Selectieadvies

Vanwege de aanwezigheid van een intacte bodemopbouw en de aanwezigheid van een plaggendeek met archeologische indicatoren uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, achten wij vervolgonderzoek door middel van waarderend proefsleuvenonderzoek noodzakelijk indien bodemingrepen plaatsvinden die dieper gaan dan 35 cm-mv.

Voorafgaand aan het waarderend proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat getoetst zal worden door mw. E. van der Linden (gemeentelijk archeoloog).

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.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

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 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de verantwoordelijke ambtenaar van de gemeente Wijchen (mw. drs. E. van der Linden).

1. Inleiding

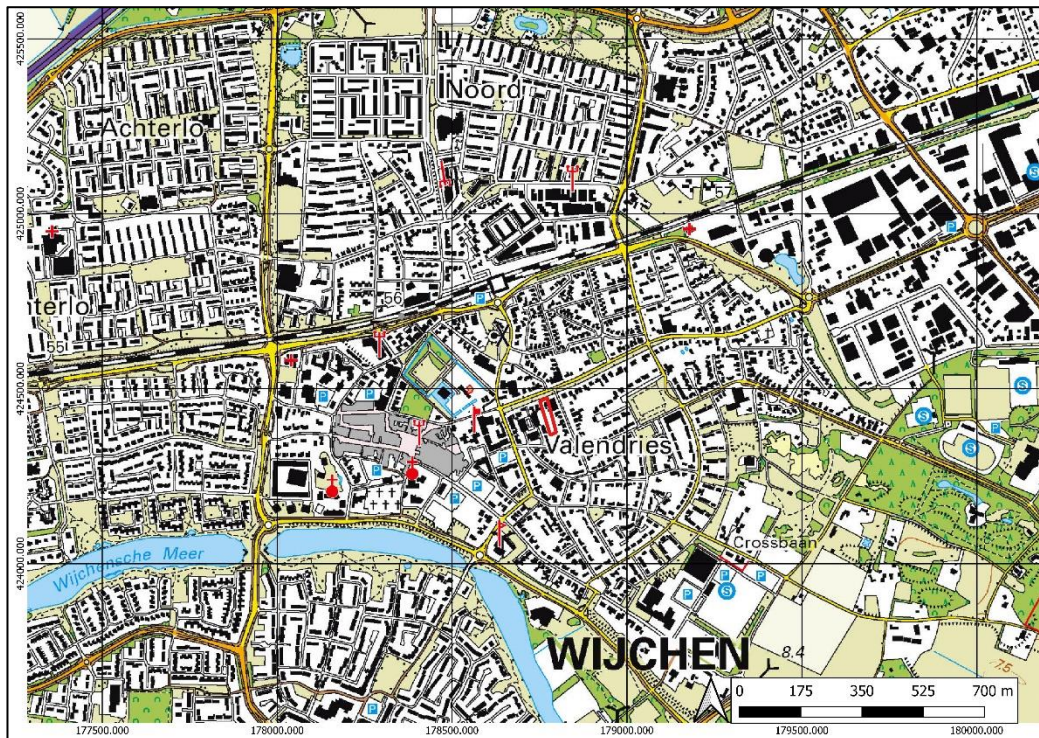
1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Stichting Wooninitiatief via Oosterhout Architecten een archeologisch bureauonderzoek conform de BRL 4002 uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Kasteellaan 48 te Wijchen (zie Afbeelding 1). De bestaande bebouwing wordt gesloopt waarna een nieuw woongebouw voor 12 meervoudig gehandicapte mensen wordt gerealiseerd. De toekomstige verstoringdiepte is nog niet bekend, maar zal zeker meer dan 80 cm-mv bedragen (vorstvrij funderen). Het achterterrein wordt mogelijk in de toekomst ook bebouwd, maar vooralsnog wordt gedacht aan het plaatsen van ca. 120- tot 150 m² port-a-cabins, deze komen op het maaiveld te staan en worden maar zeer beperkt gefundeerd.

Het voorste deel van het plangebied heeft volgens de archeologische beleidskaart (oost) een hoge archeologische verwachting. Het achterste deel van het plangebied is binnen de attentiezone van een archeologische vindplaats gelegen. Vanwege de ligging in twee zones geldt de hoogste waarde (in dit geval 'vindplaats') als toetsingswaarde. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 30 m² waarbij aangetoond moet worden, door middel van een rapport, hoe het met de archeologische waarden in de ondergrond gesteld is.¹

Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA conform bureauonderzoek en veldonderzoek zijn uitgevoerd.

De resultaten en aanbevelingen uit deze rapportage zullen worden getoetst door het bevoegd gezag, de Gemeente Wijchen (mevr. E. van der Linden, gemeentelijk archeoloog).



Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied in het rode kader (Archis3)

¹ Goossens, E. & L.M. Flokstra, 2009

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.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek nodig zal zijn of niet.

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:

1. Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01)
2. Beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
3. Beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen (KNA LSO3);
4. Beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke kenmerken (KNA LSO4);
5. Het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5);
6. Het opstellen van een standaardrapport (KNA LSO6).

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:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- Geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische Waardenkaart gemeente Wijchen;
- Archeologische rapporten en publicaties.

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 betaalt'. 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 getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase).

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 erfgoedprogramma². 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)
- Archeologische en cultuurhistorische Beleidsadvieskaarten 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;

² www.gelderland.nl

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223

- Programmatische samenwerking door een netwerk van alle relevante partijen;
- De uitvoering van projecten als de Vliegende startprojecten, Kennisagenda archeologie, Landgoederen en buitenplaatsen, Landgoed Sevenaer.

Provinciale kennisagenda Rivierenland³

Deze agenda heeft de volgende thema's:

- De Romeinse Limes in Gelderland: Locatie van de limesweg en de bijbehorende castella met hun bewoners. Focus op het verdedigingsmechanisme van het Romeinse rijk en de rol van bruggen, wachttorens en vici⁴ hierin.
- Het militaire verleden vanaf de Middeleeuwen: In de Liemers en Beuningen en ommelanden lag tot 1813 het grensgebied tussen de Nederlanden en het Pruisische rijk. De burcht in Beuningen speelde een belangrijke rol in de strijd tussen Gelre en Kleef. De Oude en Nieuwe Hollandse Waterlinie waren in gebruik in respectievelijk de 17e en 18e eeuw en van 1815 tot 1940.
- Het rituele landschap: Sporen van rituelen zijn gevonden in kommetjes, moerasbossen, restgeulen en rivierbeddingen. Het grafritueel in de vroege prehistorie, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen is nog niet goed in beeld gebracht.
- Het rivierenlandschap als bron van economische ontwikkeling: Al vanaf de prehistorie worden goederen in het rivierengebied geïmporteerd en geëxporteerd, waarbij de rivieren als verbindingswegen een grote rol speelden. Om welke grondstoffen en producten gaat het? Waar bevonden zich de winlocaties en productiecentra?

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (thans Erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Gemeente Wijchen beschikt derhalve over eigen archeologiebeleid en treedt op als bevoegd gezag. De gemeente beschikt tevens over een archeologische beleidskaart uit 2009 (zie *Afbeelding 2*).⁵ Hierop is het plangebied gelegen in de bebouwde kom met een hoge verwachting. Tevens ligt het op de vindplaats en in de aandachtszone van een archeologische vindplaats. Vanwege de ligging in twee zones geldt de hoogste waarde (in dit geval 'vindplaats') als toetsingswaarde. Dit houdt in dat bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor een bouwwerk groter dan 30 m² de aanvrager een rapport dient te overleggen, waarin de archeologische waarden van de gronden, waarop de aanvraag betrekking heeft, naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld.⁶

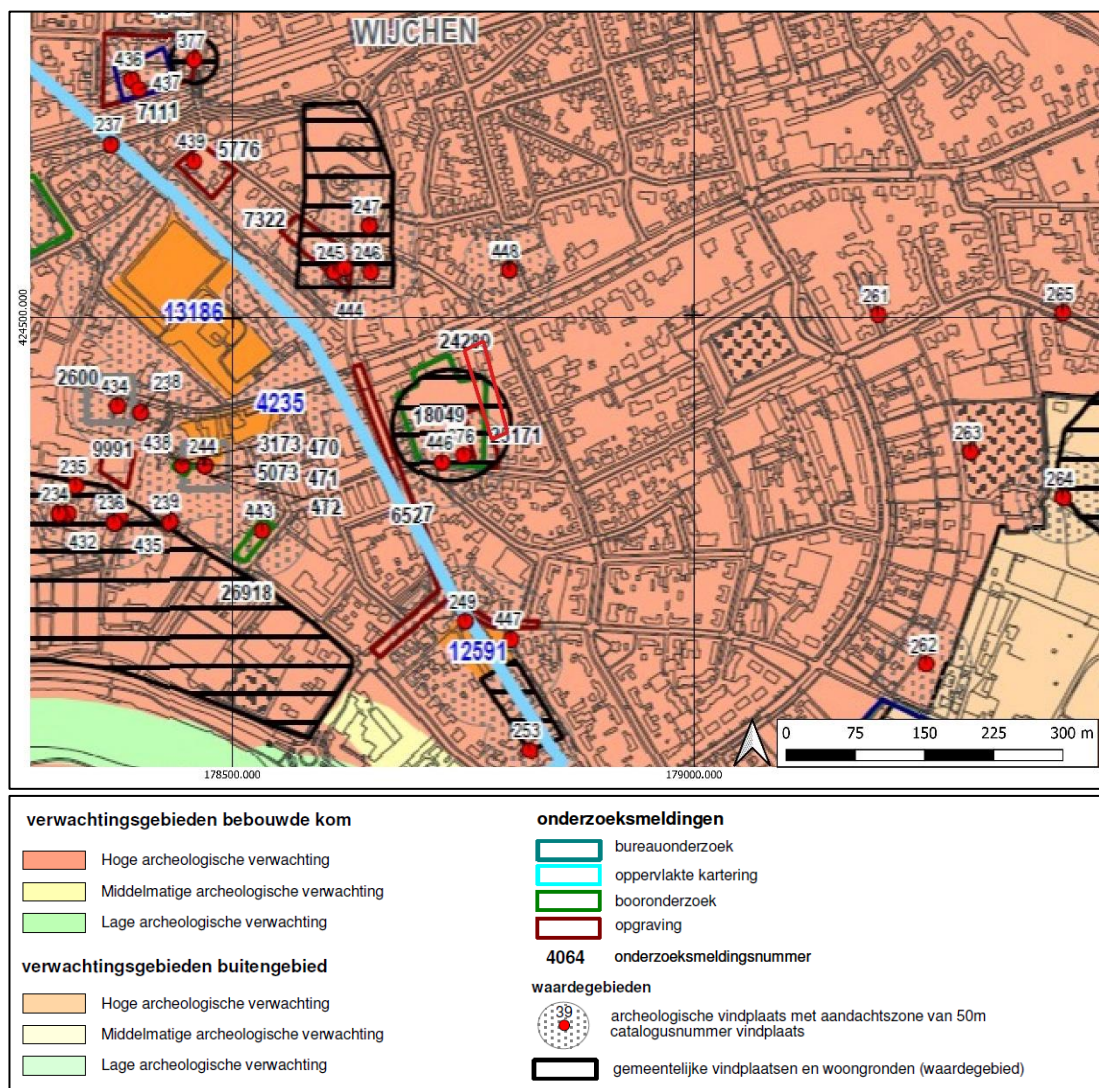
³ zie hoofdstuk 3; Kennisagenda Archeologie Rivierengebied; Bruning L. 2012

⁴ Burgerlijke nederzetting bij een militair fort

⁵ Goossens & Flokstra, 2009

⁶ Artikel 28 Geconsolideerde versie Buitengebied en herziening 2014 via <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223



Afbeelding 2: Uitsnede uit de Archeologische beleidskaart, met het plangebied in het rode kader (Goossens & Flokstra, 2009, Beleidskaart oost)

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Bevoegd gezag	Gemeente Wijchen	
Provincie, Gemeente, Plaats	Gelderland, Wijchen, Wijchen	
Toponiem, Adres	Kasteellaan 48	
Kaartbladnummer 1:25000	39H	
RD-coördinaten		X, Y
	N	178.761, 424.469
	O	178.785, 424.427
	Z	178.791, 424.372
	W	178.766, 424.417
Centrumcoördinaat		178.777, 424.418
Hoogte centrumcoördinaat ⁷	8,80 m+NAP	
Kadastrale gegevens ⁸	Gemeente Wijchen, Sectie I, perceel 331	
Onderzoekmeldingsnummer ⁹	4880497100	
Oppervlakte plangebied ¹⁰	2.100 m ²	
Huidig grondgebruik ¹¹	Bebouwing, gras, bomen	
Toekomstig grondgebruik ¹²	Woning, erf	
Geologie ¹³	Bx4: Formatie van Delwijnen, rivierduinzand	
Geomorfologie ¹⁴ , extrapolatie	B57 rivierduin	
Bodemtype ¹⁵	bEZ30: Hoge bruine enkeerd °grond, grof zand	
Grondwatertrap ¹⁶	VI (H 40-80, L >120) of VII (H 80-140, L >120)	
Periode	Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd	

⁷ AHN

⁸ Archis3

⁹ Archis3

¹⁰ Opgave opdrachtgever en opmeting in GIS-programma

¹¹ Opgave opdrachtgever

¹² Opgave opdrachtgever

¹³ Geologische kaart 1:50.000

¹⁴ Archis3 geomorfologische kaart 2008

¹⁵ Archis3 bodemkaart 2014

¹⁶ <http://maps.bodemdata.nl>

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Wijchen. Wijchen ligt in het rivierengebied ingeklemd tussen de Waal in het noorden en de Maas in het zuiden en is daardoor langdurig beïnvloed door sedimentatie vanuit de rivieren. Voornamelijk de Rijn heeft dikke pakketten grind, zand en klei afgezet. In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen van de Rijn die behoren tot de Formatie van Kreftenheye en tijdens het Weichselien zijn gevormd (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden).¹⁷ De rivieren kenmerkten zich in deze periode door een vlechtend patroon met meerdere geulen en een onregelmatige afvoer. Vanaf het Laat-Glaciaal (circa 15.000 – 11.755 jaar geleden) tot in het Vroeg-Holoceen (circa 11.755 jaar geleden) begonnen de rivieren te meanderen. Op het zand en grind van de Formatie van Kreftenheye werd een pakket compacte, zandige klei afgezet, de Laag van Wijchen. Deze Laag van Wijchen wordt gevormd door klei die tijdens overstromingen in de riviervlakte werd afgezet en waar vervolgens zand inwaaide. Het inwaaien van zand uit de rivierbedding zorgde in het rivierengebied voor het lokaal voorkomen van rivierduinen. De rivierduinen stammen uit de Jonge Dryas (circa 12.745 – 11.755 jaar geleden). In deze periode is het tijdelijk heel koud en droog geworden en hebben de rivieren deels weer een vlechtend patroon, zodat een groot deel van de overstromingsvlakte een groot deel van het jaar droog en onbegroeid is. Op deze manier is weer zand beschikbaar dat door de wind is weggeblazen en elders is opgewaaid. Het rivierduinzand bestaat uit matig gesorteerd, matig grof zand en wordt tot het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Boxtel gerekend.¹⁸

Op de zandbanenkaart van de provincie Gelderland¹⁹ is het plangebied niet gekarteerd wegens de ligging binnen de bebouwde kom. Noordelijk van Wijchen is dekzand onder de bouwvoor te verwachten. Zuidelijk van Wijchen is door de aanwezigheid van afzettingen van de Maas het dekzand op verscheidene dieptes onder het maaiveld te verwachten. Door deze discrepanties is het op basis van de huidige informatie niet mogelijk om een verwachting op te stellen van de diepte waarop het dekzand aangetroffen kan worden.

Op de ouderdomskaart van Cohen²⁰ ligt het plangebied buiten het stroomgebied van de Maas. Het plangebied is gevestigd in het pre-deltaïsch landschap van het einde van het Pleistoceen met dekzandruggen en rivierduinen. Volgens de geologische kaart is ter plaatse van het plangebied de Formatie van Delwijnen (rivierduinzand) aanwezig.

Geomorfologie

Het gehele plangebied is op de geomorfologische kaart²¹ niet gekarteerd wegens de ligging binnen de bebouwde kom van Wijchen. In de buurt van het plangebied zijn een landduinen (L54), dekzandwelingen (L51), rivierduinen (B57), terrasvlakte (M42), restgeul van de Maas (R43) en een stroomrug (B44) gelegen (zie Afbeelding 3). Op basis van archeologisch onderzoek dat is uitgevoerd in de buurt van het plangebied is er hoogstwaarschijnlijk sprake van een rivierduin binnen het plangebied.

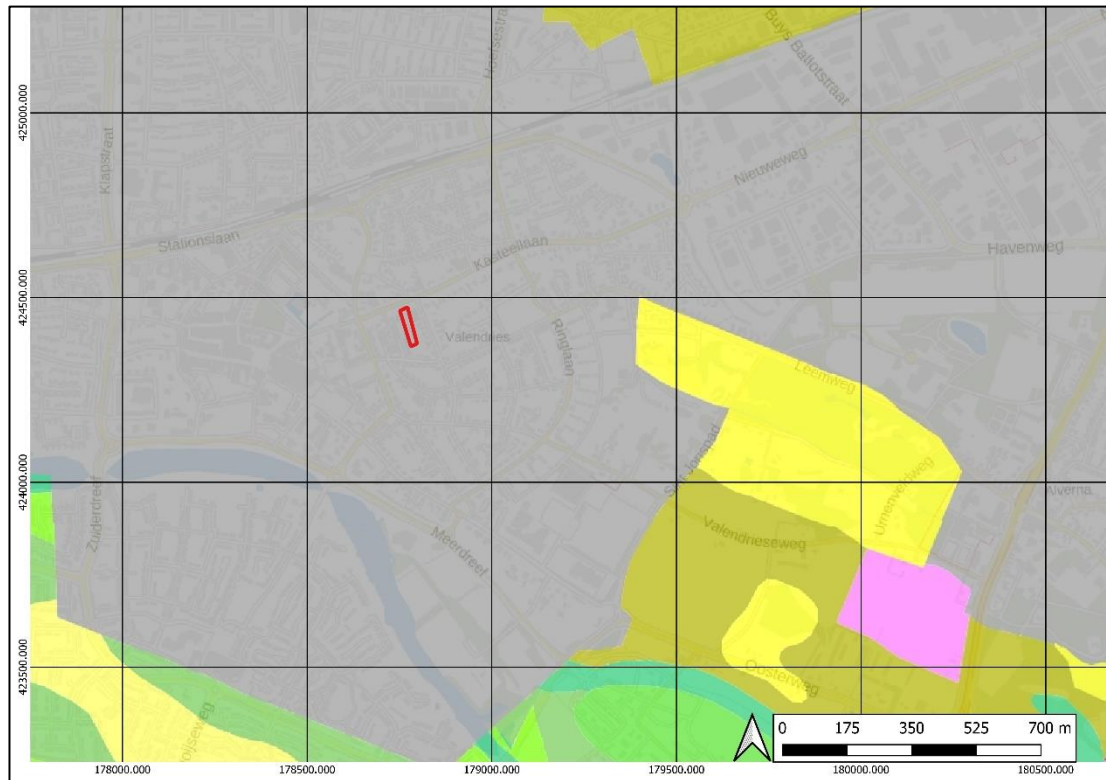
¹⁷ Berendsen, 2005

¹⁸ Berendsen, 2008

¹⁹ <https:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=471707400d6f44d5a743100c65e3ce9b>

²⁰ Cohen, 2014 (bestand UIKAV2014_Bijlage_H_ATLAS_Ouderdomskaart.pdf)

²¹ Archis3



Afbeelding 3: Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied in het rode kader (Archis3).

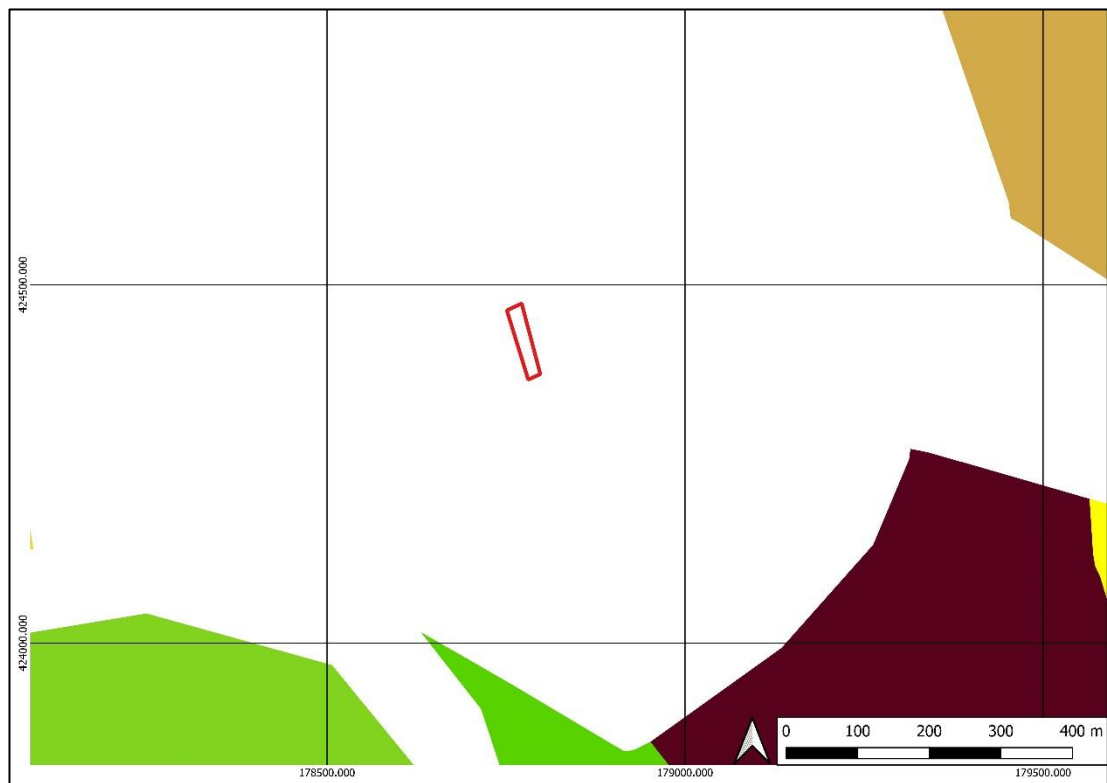
Bodem

Op de bodemkaart²² is het plangebied niet gekarteerd wegens de ligging binnen de bebouwde kom (zie Afbeelding 4). Het meest aannemelijk is dat er ter plaatse van het plangebied sprake is van een hoge bruine enkeerdgrond, bestaande uit grof zand (bEZ30). In de omgeving komen echter ook kalkloze poldervaaggronden (Rn95C), kalkloze ooivaaggronden (Rd10C) en vorstvaaggronden (Zb30) voor.

Enkeerdgronden bestaan uit een humusrijke bruinegekleurde laag grond, het esdek, van ten minste vijftig centimeter dik. Deze bodemsoort komt voor in zandlandschappen die gevormd zijn in het Pleistoceen. Deze gronden zijn ontstaan door het potstalsysteem waarbij de grond werd bemest met dierlijke mest en plaggen. In enkeerdgronden wortelen planten tot de C-horizont die van 0 tot 80 centimeter diepte begint. Bruine enkeerdgronden zijn ontstaan door het gebruik van bosstrooisel en graszoden binnen het potstalsysteem. Deze gronden worden veelal aangetroffen op zandruggen nabij beekdalen. De bruine enkeerdgronden bevatten sporen van zand en leem.²³ In het eerste geval is onder het esdek vaak nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. De oorspronkelijke A-horizont (het voormalige loopoppervlak) is over het algemeen verploegd en opgenomen in het esdek. Dieper kunnen nog de onverstoorde resten, de B- en B/C-horizont, van het podzolprofiel voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of B/C-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont).

²² Archis3

²³ Bakker en Schelling, 1989



Afbeelding 4 : Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied in het rode kader (Archis3).

Grondwater

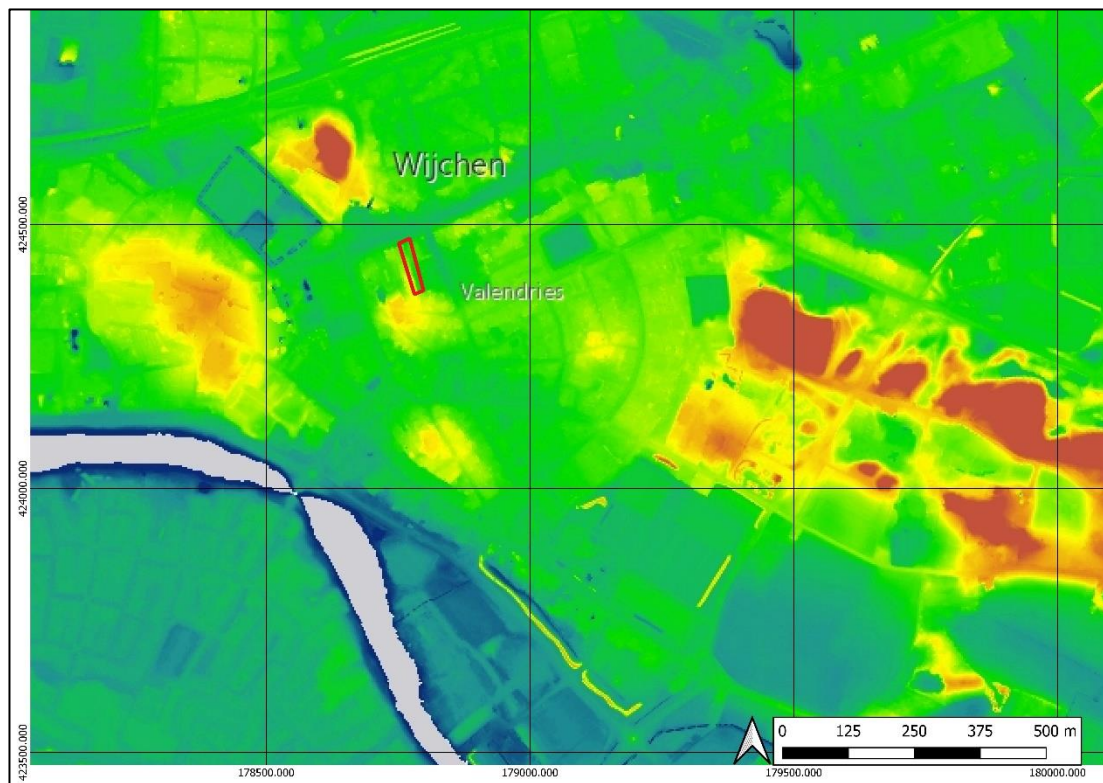
Het plangebied is wegens de ligging binnen de bebouwde kom niet gekarteerd²⁴. In de buurt van het plangebied komen twee grondwaterstanden voor, namelijk grondwatertrap VI en VII. Het is aannemelijk dat één van beide grondwaterstanden ook binnen het plangebied aanwezig is. Bij grondwatertrap VI bevindt het grondwater zich bij een hoge grondwaterstand tussen 40-80 cm-mv en bij een lage grondwaterstand dieper dan 120 cm-mv. Bij grondwatertrap VII bevindt het grondwater zich bij een hoge grondwaterstand tussen 80-140 cm-mv en bij een lage grondwaterstand dieper dan 120 cm-mv.

Hoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland heeft het plangebied een hoogte van ca. 8,80 m+NAP.²⁵ Er zijn geen grote hoogteverschillen in het plangebied zelf aanwezig. Het plangebied is duidelijk hoger gelegen dan waar de geul van de Maas aanwezig is en het gebied zuidelijk achter de Maas. Oostelijk van het plangebied is het maaiveld echter hoger gelegen. Het plangebied lijkt dan ook meer op de flank van een rivierduin te liggen dan dat het meer centraal op deze eenheid gelegen is (zie Afbeelding 5).

²⁴ <http://maps.bodemdata.nl>

²⁵ AHN



Afbeelding 5: Hoogte van het plangebied op de hoogtekarta (AHN3 maaiveld)

Milieu- en geotechnische gegevens

Het project bevindt zich in de ontwerpfase. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever. In het Bodemloket²⁶ staat weergegeven dat voor een deel van het plangebied de 'historie bekend' is (AA029600326). Ter plaatse van kasteellaan 48-50 heeft in 1824 een slachthuis gezeten. Het is nog niet bekend in hoeverre dit tot bodemverontreiniging geleid heeft.

In het dinoloket zijn twee boringen in de buurt van het plangebied gelegen.²⁷ Boring B45F0082 is 46 meter noordwestelijk van het plangebied gelegen. Tot 3,0 m-mv is zwak grindig, siltig fijn zand gelegen, behorend tot de Formatie van Bortel. Tot 20,0 m-mv is afwisselend matig grof tot zeer grof, grindig zand aanwezig, behorend tot de Formatie van Kreftenheye.

Boring B45F0083 is 71 meter noordelijk van het plangebied gelegen. Tot 3,7 m-mv is (matig fijn) zand gelegen, behorend tot de Formatie van Bortel. Tussen 3,7 m-mv tot 4,0 m-mv is een laagje klei gelegen, welke tevens is geïnterpreteerd als de Formatie van Bortel. Tot 5,1 m-mv is matig grof zand aanwezig, behorend tot de Formatie van Bortel. Hieronder zijn tot een diepte 23,2 m-mv afzettingen gelegen van de Formatie van Kreftenheye.

²⁶ www.bodemloket.nl

²⁷ RD-coördinaat 174.480, 423.050

2.2 Historische ontwikkeling plangebied en haar directe omgeving

*Wijchen*²⁸

Het plangebied is gelegen aan de kasteellaan. Ongeveer 150 meter noordwestelijk van het plangebied gelegen is een het kasteel van Wijchen gesitueerd, welke dateert uit de 14e-15e eeuw. Hier woonden ooit Emilia van Nassau (1569 – 1629), dochter van Prins Willem van Oranje en haar geliefde Emanuel van Portugal. Zij gaven het kasteel de huidige renaissancestijl en lieten hun initialen achter in de muurankers.

Wijchen is van oorsprong een agrarisch dorp, waar de eerste bewoning teruggaat tot in de prehistorie. Wijchen was gedurende de Romeinse tijd een geliefde woonplaats van de Romeinen. Uit deze periode zijn tal van archeologische vondsten gedaan, zoals bijvoorbeeld ter plaatse van de Molenberg.

Plangebied

Het plangebied ²⁹ ligt op de indicatieve kaart militair erfgoed binnen een Nederland omvattend gebied, waarbinnen kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen aanwezig zijn.

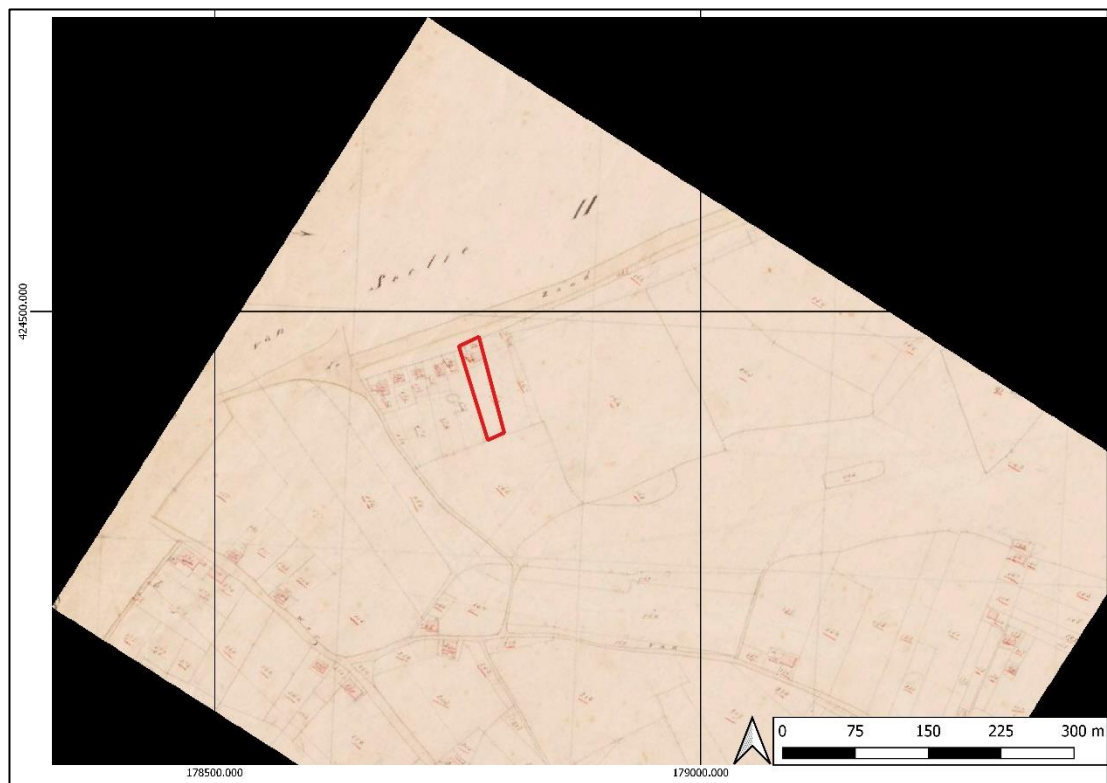
Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 maakt het plangebied deel uit van bewoningsrij (zie Afbeelding 6). Binnen het plangebied is in het noordelijk deel bebouwing zichtbaar. In de aanwijzende tafels is te lezen dat er ter plaatse van het plangebied sprake is van een huis, erf en tuin en verder zuidelijk is binnen het plangebied bouwland aanwezig. Ditzelfde scenario geldt voor de huizen die westelijk van het plangebied gelegen zijn. Oostelijk is nog een relatief groot hakhoutbos gevestigd ook zijn verschillende percelen bouwland aanwezig.

Tot 1955 verandert er weinig binnen het plangebied en de rij woningen waar het plangebied deel vanuit maakt (zie Afbeelding 7). In de omgeving zijn door de jaren heen veranderingen waarneembaar in de vorm van de bouwland percelen en ook breidt het hakhoutbos uit om vervolgens plaats te maken voor bouwland. In 1955 lijkt de huidige woonwijk te zijn aangelegd. De vorm van het huis binnen het plangebied, en de andere huizen, is veranderd. Het is mogelijk dat het oude woonhuis is afgebroken en een nieuwgebouw is teruggeplaatst. In 1975 is de vorm en de ligging van het huis weer veranderd (zie Afbeelding 8). Meerdere verbouwingsfasen zijn waarneembaar tussen 1980 tot 1988 (zie Afbeelding 9 en Afbeelding 10), waarna de huidige situatie ontstaat.

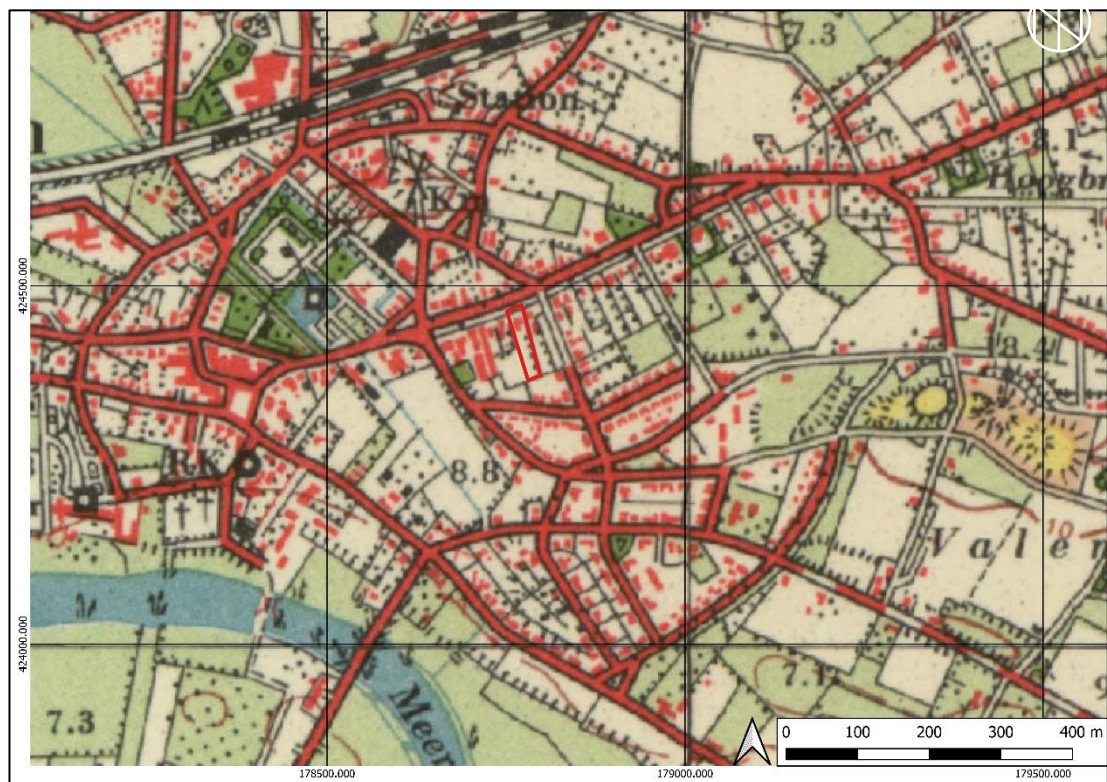
²⁸ www.wijchenis.nl/informatie/cultuur-en-historie/ [https://nl.wikipedia.org/wiki/Wijchen_\(plaats\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Wijchen_(plaats))

²⁹ www.ikme.nl

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223



Afbeelding 6: Uitsnede uit de Kadastrale kaart van 1811-1832 met het plangebied in het rode kader (<https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)



Afbeelding 7: Situatie in 1955 met het plangebied in het rode kader (www.topotijdreis.nl)

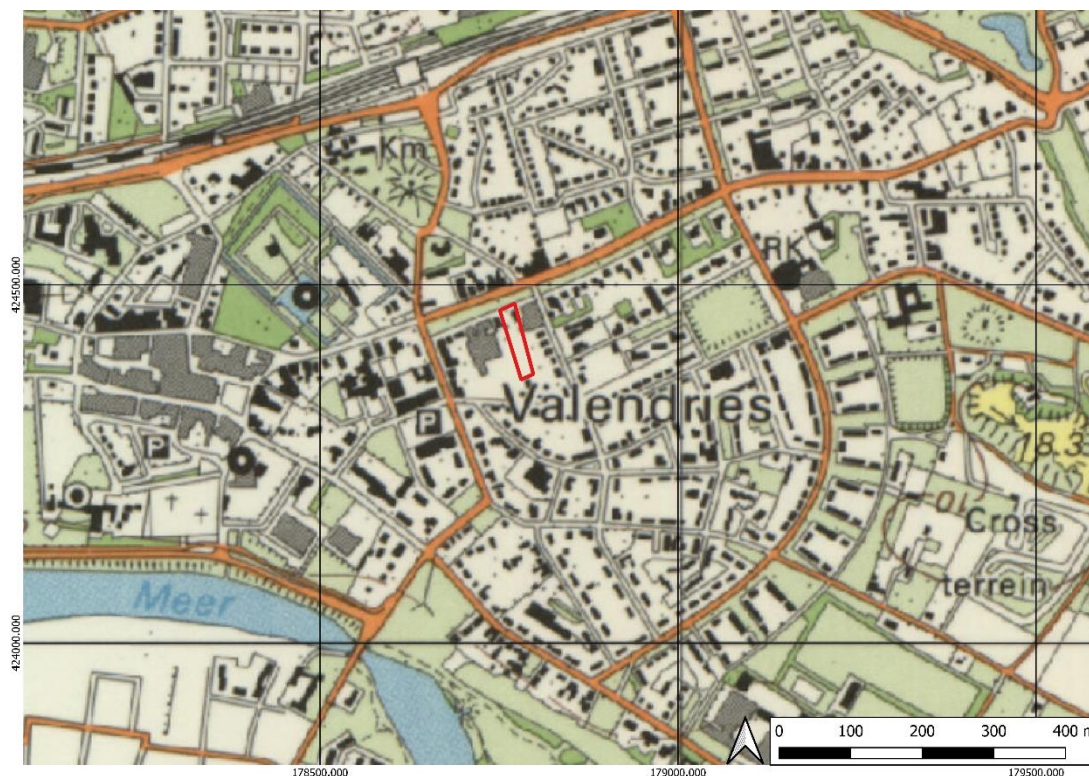
Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223



Afbeelding 8: Situatie in 1975 met het plangebied in het rode kader (www.topotijdreis.nl)



Afbeelding 9: Situatie in 1980 met het plangebied in het rode kader (www.topotijdreis.nl)



Afbeelding 10: Situatie in 1888 met het plangebied in het rode kader (www.topotijdreis.nl)

Conclusie bouw- en cultuurhistorische waarden

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied al in 1811-1832 bebouwd is. Deze bebouwing is vermoedelijk gesloopt in 1955. Resten van de historische bebouwing kunnen eventueel nog in de ondergrond aanwezig zijn. Er is dus een trefkans op (resten van) bouwhistorische waarden in de ondergrond. Daarbij dient opgemerkt te worden dat er binnen het plangebied meerdere fasen van sloop en nieuwbouw zijn waar te nemen. Het is dan ook mogelijk dat de bodem en de daarmee gepaard gaande archeologische resten in het noordelijk deel van het plangebied reeds zijn verstoord.

2.3 Archeologische waarden

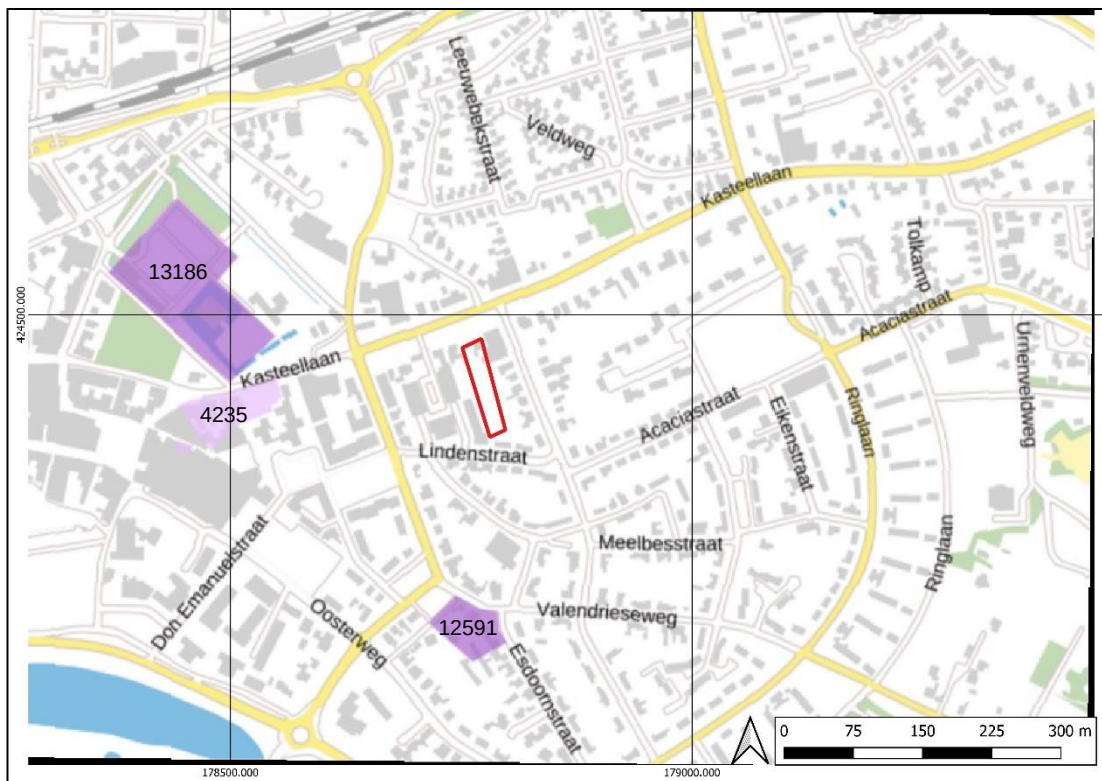
In de buurt van het plangebied zijn drie AMK-terreinen gelegen zie tabel 2 en Afbeelding 11.

Tabel 2 AMK-terreinen

Afstand t.o.v. plangebied	Nummer en toponiem	Beschrijving
205 meter NW	13186: Kasteelnaam	Kasteel (Middeleeuwen laat-Nieuwe tijd). Terrein met sporen van een oudere voorganger van het huidige kasteel. Oudste vermelding 1392, eerste bouw vermoedelijk midden 14de eeuw. Het huidige uiterlijk is 16de eeuws. In 1906 is het kasteel afgebrand en hierna weer gerestaureerd.
176 meter W	4235: Wijchen- centrum; kasteellaan	Grafveld, onbepaald (Middeleeuwen vroeg). Terrein, gelegen op een stuifzandrug, met sporen van een grafveld uit de Vroege Middeleeuwen (5de-7de eeuw). Op het oude zandoppervlak hebben sinds de middeleeuwen egalisaties en

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
 Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223

		esvorming plaatsgevonden. De in 2001 onderzochte locatie Marktpad ligt ten zuidwesten van overstoven, lageregelegen kleigronden, die een laat-pleistocene geul markeren. Op het terrein zijn vondsten gedaan uit de 5de tot 7de eeuw. De diepte waarop de vondsten zijn gedaan varieert van 250-360 cm. In 2001 zijn acht boringen gezet in het westelijke deel van het grafveld (Locatie Marktpad), voorafgaand aan de funderingswerkzaamheden voor een winkelpui. Vanaf het maaiveld tot gemiddeld 70 centimeter daaronder bestaat de bodem uit een pakket donkerbruingrijs zand. Hierin zijn veel brokken recent puin en mortel aangetroffen (egalisatielaag). Vanaf gemiddeld 120 cm-mv is het bodemprofiel niet recentelijk verstoord. Hier begint een laag met houtskool, brokjes verbrande leem en fragmentjes aardewerk. Aangezien bij de boringen en graafwerkzaamheden sporen van (nog meer) graven (bekistingsresten en verbrand bot) zijn aangetroffen, is deze plaats toegevoegd aan het reeds bestaande terrein (januari 2003). Tijdens de uiteindelijke (winkel)bouwwerkzaamheden is rekening gehouden met de maximaal toelaatbare diepte van de bodemingrepen.
180 meter Z	12591: Wijchen- centrum; esdoornstraat	Graf, onbepaald (Romeinse tijd laat). Terrein met sporen van een grafveld uit de Laat Romeinse tijd. Er zijn hier op één meter diepte grafvondsten gedaan uit de Laat Romeinse tijd, bestaande uit een bord, een kruik, een kan en metalen voorwerpen. Er is hier later opnieuw compleet vaatwerk gevonden en bovendien crematieresten.



Afbeelding 11: Overzicht van AMK-terreinen met het plangebied in het rode kader (Archis3)

Het plangebied is deels eerder onderzocht. In Archis 3 zijn in de directe omgeving van het plangebied vele onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen gedaan (zie Afbeelding 13).

Door RAAP is voor een terrein, welke deels in het westen binnen het plangebied valt, een archeologisch vooronderzoek (2124227100) en opgraving uitgevoerd (2168308100: Valendries, Martensterrein) (zie ligging van de opgravingsputten en sporen tijdens de opgraving ter plaatse van Valendries en Martensterrein, plangebied binnen het rode kader (naar: Verhelst 2011). voor de ASK). Tijdens het booronderzoek werden binnen het plangebied rivierduinzanden aangeboord, welke bestaan uit goed gesorteerd, matig grof zand en zijn zwak siltig

Tijdens de opgraving is in negen sleuven en putten een areaal van 2.400 m² blootgelegd. Door het aanleggen van meerdere vlakken in enkele delen bedroeg het totaal gedocumenteerde oppervlakte 3.155 m². Zie Afbeelding 12 voor de locatie van opgravingsputten en de locatie van het huidige plangebied.

Tijdens het onderzoek zijn (delen van) verschillende vindplaatsen uit de Vroege en Late Prehistorie alsmede uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen ontdekt. De oudste vindplaats betrof een jacht- of basiskamp uit het Laat-Mesolithicum. Toentertijd was de landschappelijke setting anders dan nu. Toen lag aan de westzijde een steile stuifzandrug die ontstaan is in de Late Dryas (ca. 13.050-11.700 jaar geleden). Aan de oostzijde van de rug bevond zich, 4 meter lager, een ven. Op de oostflank van de rug hebben zich in deze periode mensen opgehouden; dit blijkt uit de vondst van enkele brand- of haardkuilen waarin houtskool is aangetroffen.

Op dezelfde plaats, opnieuw op de oostelijke duinflank, vonden rond 3700 voor Chr. weer menselijke activiteiten plaats. Nadien vond, als gevolg van het verwijderen van de oorspronkelijke vegetatie ten behoeve van landbouw, een sterke overstuiving van het ven en de duinhelling plaats, waarbij een meters dik zandpakket tegen de oorspronkelijke rug werd afgezet. Het steile reliëf van het terrein werd hierdoor sterk afgezwakt: het verschil tussen het hoogste punt van de rug en het laagste punt van de laagte aan de oostkant was op dat moment nog maar 2 meter. Op de top van het duin werd tussen 2300 en 2040 voor Chr. (in het Laat Neolithicum) een grote haardkuil aangelegd. Uit een klein aantal scherven van nederzettingss aardewerk van de klok- en wikkeldraadbekercultuur, onder meer met wikkeldraadstempels, blijkt dat het niet bij een eenmalige handeling bleef, maar dat er tot in de Vroege Bronstijd activiteiten werden ontplooid.

Pas in de Late Bronstijd maakte het plangebied weer echt deel uit van een nederzettingsterrein: bovenop het duin werd een spieker gebouwd en een reeks kuilen gegraven, in de laagte werd een waterkuil aangelegd. Door latere overstuiving is veel nederzettingssafval in de laagte op zijn plaats blijven liggen.

In het allerlaatste deel van de Late IJzertijd of het begin van de Vroeg Romeinse tijd, vermoedelijk rond 25 voor Chr., werd op het hoogste punt van de stuifzandrug een kleine boerderij gebouwd. Dit woonstalhuis werd in de loop van de Vroeg Romeinse tijd nog driemaal op ongeveer dezelfde plaats herbouwd.

In de Merovingische tijd werd in de lage zuidoosthoek van het Martensterrein een kuil aangelegd. Vermoedelijk ook in die periode (maar eventueel al eerder, in de Laat Romeinse tijd) werden twee crematiebrandstapels opgericht aan de noordoostzijde. Hierop werden drie personen (één kind en waarschijnlijk twee vrouwen) gecremeerd. Hun graven werden elders gemaakt.

In de 13e eeuw ontstonden er nieuwe akkerlagen op het terrein. Vooral in de laagte aan de oostkant van het plangebied, die in de loop van de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd langzaam maar zeker opgevuld raakte, werden veel vroeg- en vol-middeleeuwse scherven gedeponeerd. Gedurende de 16e/17e en 18e eeuw vond plaggenbemesting plaats in de laagte.

Met het uitvoeren van de archeologische opgraving is het onderzoek ter plaatse van het terrein afgerond. Door de onderzoekers werd wel een advies uitgesproken voor omliggende terreinen, waar het huidige plangebied deel van uitmaakt. De onderzoeksresultaten wijzen erop dat in aangrenzende gebieden buiten het plangebied eveneens met behoudenswaardige resten rekening gehouden moet worden. Daarom wordt door de onderzoekers aanbevolen archeologisch onderzoek uit te voeren indien ontwikkelingsplannen voor aangrenzende gebieden worden voorgenomen. In Wijchen is het daarbij aanbevelingswaardig om bij prospectief booronderzoek altijd te boren tot onder het duinzand, dat wil zeggen tot in de Wijchenleem (meestal op 5 tot 6 m +NAP) of tot in Terras X. Op die manier hoeven overstoven vindplaatsen niet onopgemerkt te blijven.³⁰

Door Laagland Archeologie is voor een terrein, welke 82 meter oostelijk gelegen is, een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (4776890100: Evardusplein). Gezien de recente datum van het veldwerk zijn tot op heden alleen nog de eerste bevindingen beschikbaar. Daaruit blijkt dat er binnen n het plangebied is een onverstoorde bodemopbouw aanwezig bestaande uit rivierduinen

³⁰ Verhelst, 2011.

met bruine enkeerdgronden. Op basis van het verkennend booronderzoek kan een hoge archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum gehandhaafd worden. Echter bij het daaropvolgende karterend booronderzoek zijn er afgezien een enkele houtskoolspikkel in de akkerlaag geen archeologische indicatoren gevonden. Er zijn in ieder geval geen archeologische indicatoren aangetroffen die aan een eventuele vindplaats gekoppeld kunnen worden. Verder zijn er in de rivierduinafzettingen geen vegetatielaagjes en potentiële bewoningsniveaus gevonden, die mogelijk bij een reactivatie van de rivierduinen door de mens door zandverstuivingen zijn afgedekt. Daarom kan de hoge archeologische verwachting naar beneden worden bijgesteld voor het plangebied.³¹



Afbeelding 12: ligging van de opgravingsputten en sporen tijdens de opgraving ter plaatse van Valendries en Martensterrein, plangebied binnen het rode kader (naar: Verhelst 2011).

Door BAAC is voor een terrein, welke 255 meter noordwestelijk van het plangebied is gelegen, een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (4668269100: kasteellaan 9). Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een pleistocene riviervlakte, die is verlaten in de Late Dryas en die werd doorsneden door een noordwest-zuidoost georiënteerde geul. Gezien de ligging in een laagte gedurende de prehistorie zullen archeologische waarden uit deze perioden gerelateerd zijn aan natte contexten. In het plangebied zelf bevindt zich het omgrachte kasteel van Wijchen. Hier bevond zich in ieder geval vanaf het midden van de 14e eeuw een kasteel, maar vermoedelijk was hier al vanaf de 11e eeuw een versterkte woontoren aanwezig. Derhalve geldt een zeer hoge archeologische verwachting voor middeleeuwse resten die in verband staan met het kasteel.³²

Door RAAP is voor een terrein, welke 210 meter zuidoostelijk van het plangebied, gelegen is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (2451987100: Acaciastraat). Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (aanwezigheid van een rivierduin in de ondergrond, groot aantal archeologische vindplaatsen op hetzelfde duinencomplex in de nabijheid) gold bij de aanvang van het veldonderzoek een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Steentijd tot en met de Nieuwe tijd. Zoals op basis van het bureauonderzoek werd vermoed, bestaat

³¹[https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/32DB-TRQE-ALOU-S8LB#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(*:4776890100\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/32DB-TRQE-ALOU-S8LB#/zaak/search/(zaak:(fields:(*:4776890100))))

³² De Boer & van der Mark, 2019.

de ondergrond van het plangebied uit rivierduinafzettingen, rustend op oudere rivierafzettingen. Vanaf ca. 1,1 m-mv werd een grijzige zandige laag aangetroffen met wat spikkels houtskool. Dit kan een oude bouwvoor zijn geweest. Gezien het booronderzoek een verkennende fase betrof kon geen vergaande conclusies worden getrokken over het archeologisch potentieel van deze laag. Aanbevolen werd dat als de toekomstige bodemverstoring dieper rijkt dan 0,9 m-mv nader archeologisch onderzoek dient plaats te vinden.³³

Door RAAP is voor een terrein, 65 meter noordwestelijk van het plangebied gelegen is, een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (2344507100) uitgevoerd dat uiteindelijk heeft geleid tot een archeologische begeleiding (2397555100: Konijnsweg/Lijsterbesstraat). Tijdens de archeologische begeleiding is een tracé onderzocht met een lengte van ca. 250 m en een breedte van ca. 5 m. De waarnemingsmogelijkheden waren beperkt omdat de sleuf onderin slechts 1 m breed was, de bovenste bodemlagen op veel plaatsen verstoord waren en door de aanwezigheid van diverse kabels en leidingen. Tijdens het onderzoek zijn verschillende sporen en vondsten aangetroffen die duiden op bewoning en gebruik van het terrein in de Steentijd, Late Bronstijd/IJzertijd en Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd (vondstmelding 2344507100; 2397555100). Aan de noordwestzijde van het tracé is een (unieke) vuursteenvindplaats aangesneden. Het vondstmateriaal duidt erop dat er gedurende twee, mogelijk drie perioden in het Meso- en Neolithicum menselijke activiteiten zijn geweest. Daarnaast duiden diverse sporen en aardewerkvondsten op bewoning in de Late Bronstijd/IJzertijd. Vanaf de Late Middeleeuwen is het gebied in gebruik genomen voor agrarische doeleinden. Het onderzoek lijkt uit te wijzen dat in aangrenzende gebieden buiten het plangebied met zeldzame, behoudenswaardige resten rekening gehouden moet worden. Het gaat hierbij in de eerste plaats om een in omvang beperkte, goed geconserveerde vuursteenvindplaats. Daarnaast wijst de aanwezigheid van sporen en aardewerkvondsten uit de Late Bronstijd/IJzertijd erop dat rond het onderzoeksgebied nederzettingssporen uit deze periode verwacht kunnen worden. Aanbevolen werd om in de toekomst zoveel mogelijk grondverstoringen te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, voorafgaand aan bodemverstorende activiteiten archeologisch onderzoek uit te voeren.³⁴

Door de gemeente Nijmegen is een archeologische waarneming gedaan, voor een terrein welke 128 meter noordelijk van het plangebied gelegen is (2206864100: Bronckhorstlaan). In de buurt van de locatie zijn verscheidene archeologische vondsten uit de prehistorie, zoals de in de nabijheid gelegen Romeinse grafveld, tot en met de nieuwe tijd gedaan. Tijdens de archeologische waarnemen zijn alleen verstoorde bodemlagen en een vondstenloze cultuurlaag aangetroffen. Deze situatie kwam overeen met de verwachting voorafgaand aan de werkzaamheden.³⁵

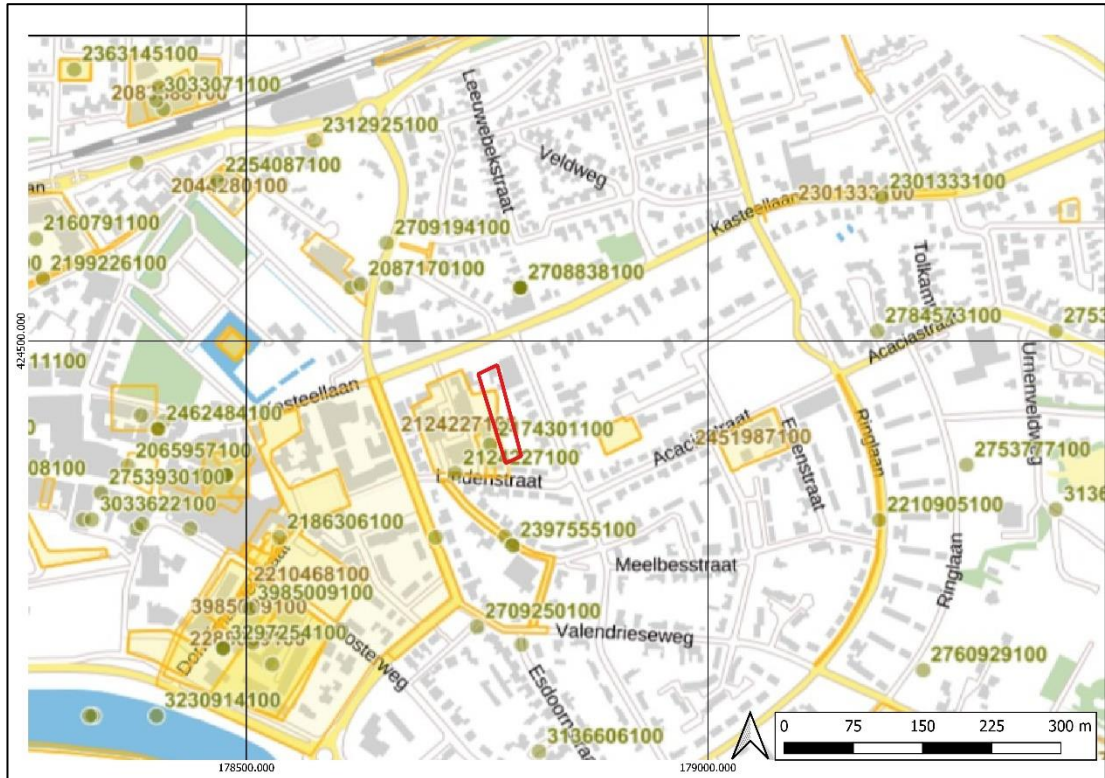
Door de gemeente Nijmegen is voor een terrein, welke 100 meter westelijk van het plangebied gelegen is, een archeologische opgraving uitgevoerd (2048299100: Meester van Coothlaan en Valendrieseweg). Naar aanleiding van de opgraving en de waarnemingen die tijdens de opgraving zijn gedaan kan worden opgemerkt dat de omgeving rond het middendeel van de Mr. van Coothlaan in de ijzertijd en daarna in de vroege en late middeleeuwen in gebruik is geweest. In de daaropvolgende eeuwen is een groter deel van het terrein in gebruik genomen. Er is dan sprake van agrarische activiteiten en het vastleggen van het gebied in een perceleringssysteem. Dit gebeurde na de 6^e eeuw. Zowel het zuidelijke als het middengedeelte van onderzoeksgebied is dan in gebruik. In het zuidelijk deel ontbrak de laag uit de vroege en late Middeleeuwen. Ook het vroegere materiaal, uit de ijzertijd, ontbrak hier. Over het meest noordelijk deel (werkput 9–2) valt niet veel meer op te merken. Door ontgravingen in de vorige eeuw zijn eventuele aanwezige sporen verdwenen. De laat-prehistorische bewoning past bij wat bekend is over de rest van de omgeving. Aan de oostzijde zijn eveneens resten van bewoning uit de ijzertijd aangetroffen. Bewoning uit de vroege middeleeuwen is bekend ten westen van het onderzochte terrein. Terwijl de laat-middeleeuwse bewoning zich uitstrekt naar het noorden en waarschijnlijk ook naar het oosten. De aangetroffen greppels of sloten met een recentere datering behoren waarschijnlijk toe aan de percelering van boerderijen en erven uit de nieuwe tijd. Op oudere kadastrale kaarten zijn de Van Coothlaan en de Valendrieseweg te zien met aan weerszijden een aantal boerderijen. Resten van graven uit de ijzertijd of Romeinse tijd, die wel verwacht werden, zijn niet aangetroffen. Evenmin

³³ Boshoven, 2015.

³⁴ Hesseling, 2014.

³⁵ Kuppens, 2008

zijn er duidelijke aanwijzingen voor bewoning in de Romeinse tijd op dit terrein aangetroffen. Aanwijzingen voor het verloop van de Elst zijn ook niet gevonden. Deze afwateringstak zal mogelijk vlak langs het onderzochte tracé hebben gelopen. Een andere mogelijkheid is dat het tracé van het kasteel via een andere route naar het Wijchens Meer heeft gelopen.³⁶



Afbeelding 13: Overzicht van de onderzoeksmeldingen met het plangebied in het rode kader (Archis3)

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Het plangebied is geomorfologisch gezien gesitueerd op een rivierduin. Bijbehorend wordt ter plaatse van het plangebied de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen (rivierduinzand) verwacht. Naar alle waarschijnlijkheid is er ter plaatse van het plangebied een hoge bruine enkeerdgrond ontwikkeld, die archeologische lagen heeft afgedekt en mogelijk heeft beschermd tegen latere bodemverstoringen.

Waarnemingen in Archis3 in de omgeving van het plangebied bevestigen menselijke aanwezigheid vanaf de periode Mesolithicum tot en met de Nieuw Tijd. Ook kunnen begravingen uit de Romeinse tijd en uit de Vroege Middeleeuwen worden verwacht. Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is tevens bebouwing waarneembaar in de noordzijde van het plangebied. In de bodem kunnen dan ook nog funderingsresten aanwezig zijn, waardoor rekening dient te worden gehouden met overige structuren en vondsten die verband houden met huis en erf. De vondsten uit het Mesolithicum zijn niet verwonderlijk gezien de landschappelijk situatie waar het plangebied zich in bevindt. Het plangebied is hoger gelegen in de buurt van water. Dit soort gradiëntzones zijn van oudsher aantrekkelijke vestigingsgebieden. In de buurt van het plangebied zijn ook overstoven laagtes en

³⁶ Magnée-Nentjes, 2007.

vennen aangetroffen, waarin (water)kuilen met nederzettingsafval uit het (laat-)neolithicum en de bronstijd zijn aangetroffen.

Resten uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Tweede Wereldoorlog worden direct in of onder de bouwvoor en in de top van het esdek verwacht. De archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd worden onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont verwacht. Verwacht wordt dat de vondstenlaag uit deze perioden is opgenomen onder in het esdek, waardoor sprake zal zijn van een cultuurlaag. Archeologische sporen zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Hierbij dient op te worden gemerkt dat er in de buurt van het plangebied meerdere overstoven laagtes en vennen zijn aangetroffen. In Wijchen is het dan ook aan te bevelen om bij prospectief booronderzoek altijd te boren tot onder het duinzand, dat wil zeggen tot in de Wijchenleem (meestal op 5 tot 6 m +NAP) of tot in Terras X. Op die manier hoeven overstoven vindplaatsen niet onopgemerkt te blijven. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Aardewerk en houtskool zullen redelijk geconserveerd zijn.

Tabel 3: Archeologische verwachting plangebied

Periode		Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag
2 ^e wereldoorlog	Laag	crashlocaties, veldgraven en onderduikholen	In of direct onder de bouwvoor
Vroege Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Hoog	Resten van voormalige bebouwing, oud erf, akkers, erfgreppels, sloten	In of direct onder de bouwvoor in de top van het esdek
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsterreinen, begravingen, zandpaden, afvaldumps	In de top van de C-Horizont
Bronstijd - IJzertijd	Hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, zandpaden, afvaldumps	In de top van de C-Horizont
Laat-Paleolithicum-Neolithicum	Hoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardkuilen, losse vuursteenstrooiingen	In de top van de C-Horizont, uit deze periode dient rekening te worden gehouden met overstoven lagen

2.5 Conclusie

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat het plangebied in potentie een hoge trefkans heeft op archeologische resten uit de periode van het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. De trefkans op resten uit de Tweede Wereldoorlog is laag.

De onderzoeksvragen uit Hoofdstuk 1 kunnen op basis van de resultaten van het bureauonderzoek als volgt beantwoord worden:

- *Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

Het plangebied is gelegen op een rivierduin, welke in de buurt van water is gelegen. Ter plaatse van het plangebied wordt de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen verwacht. In de Vroege Middeleeuwen is door het potstalsysteem ter plaatse van het plangebied een hoge bruine enkeerdgrond ontstaan. Op de vroegst geraadpleegde kaart was het plangebied in de noordzijde reeds bebouwd. Deze bebouwing is in de 20^e-eeuw gesloot. In de daaropvolgende jaren zijn verscheidene verbouwingsfasen waar te nemen. De sloop en bouw van nieuwe bebouwing heeft de bodem vrijwel zeker verstoord. Op basis van het bureauonderzoek valt echter niet vast te stellen tot hoe diep deze bodemverstoring reikt.

- *Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?*

Ja. Binnen het plangebied kunnen zich archeologisch waardevolle lagen bevinden, zoals blijkt uit de vele vindplaatsen en vondsten die in de directe omgeving zijn gedaan. Bovendien is binnen een deel van het plangebied reeds een archeologische vindplaats vastgesteld. Binnen het plangebied bestaat de kans op het aantreffen van archeologische waarden uit alle perioden. Vondsten uit de Nieuwe tijd tot en met de Middeleeuwen worden direct in de bouwvoor tot in de top van het esdek verwacht. Oudere archeologische waarden worden als een vondstenlaag in de basis van het esdek verwacht. Archeologische sporen zullen zich onder het esdek in de top van de C-horizont bevinden. Opgemerkt dient te worden dat er in de omgeving van het plangebied meerdere overstoven laagtes en vennen zijn aangetroffen. Tijdens archeologisch veldonderzoek dient rekening te worden gehouden met de mogelijkheid van overstoven archeologische vindplaatsen.

Op historisch kaartmateriaal is waar te nemen dat de noordzijde van het plangebied bebouwd was. Deze bebouwing is gesloopt waarna nieuwe bebouwing op de plaats is neergezet. Binnen het plangebied kunnen nog funderingsresten van deze historische bebouwing aanwezig zijn. Het is echter nog niet bekend hoever de bodemverstoring reikt van de latere bebouwingsfasen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat de fundering (diepte > 80cm-mv) van de nieuwe woning waardevolle archeologische lagen uit alle archeologische perioden zal verstoren. Hamaland Advies adviseert om vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) om de mate van intactheid van de bodem en de bodemsamenstelling vast te stellen.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) voor verkennende boringen opgesteld dat op 24 augustus 2020 getoetst en geaccordeerd is door mw. E. van der Linden (gemeentelijk archeoloog).

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Op 28 augustus 2020 zijn conform het door de gemeente geaccordeerde Plan van Aanpak door E. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector) en mw. ing. J.F.M. Rohling (veldmedewerker) ter plaatse van de onderzoekslocatie in totaal vijf (6) boringen gezet. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.1, specificatie VS03, de BRL SIKB 4003 en het vooraf opgestelde Plan van Aanpak.³⁷ De boringen zijn verkennend gezet met een 7 centimeter Edelmanboor. De boringen zijn met behulp van een meetwiel zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld volgens een verspringend driehoeksgrid. De exacte locaties van de boorpunten zijn met GPS ingemeten. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2). Door de droogte was het niet mogelijk om de boringen door te zetten tot onder de Wijchen Leem (maximaal 3,5 m-mv). De boringen zijn zo diep mogelijk doorgezet in het losgepakte zand van het onderliggende rivierduin, totdat de boorkernen uit de boor vielen. De minimale boordiepte bedroeg 150 cm-mv (boring 5) en de maximale boordiepte bedroeg 230 cm-mv (boring 3). Alle boringen zijn doorgezet tot in de natuurlijke ongeroerde grond.

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Alle afzonderlijke bodemlagen zijn droog gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 3. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 4. Binnen het onderzoeksgebied is sprake van een intacte bodemopbouw onder een subrecent geroerde bouwvoor. De natuurlijke ondergrond bestaat uit een rivierduin waarop vanaf de Late Middeleeuwen een plaggendeek is gevormd. De bodemopbouw is uniform en kan als volgt weergegeven worden:

Tabel 4: Bodemopbouw met intact plaggendeek (boring 4)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-35	Grijsbruin, matig siltig, zwak puinhoudend, fijn zand	Ap1; subrecente bouwvoor
35-165	Bruingrijs iets gevlekt matig siltig zwak puinhoudend fijn zand met grindjes	A1; plaggendeek
165-200	Geelbruin, sterk gevlekt, matig siltig, fijn zand	Ap4; verstoring
105-130	Lichtgrijs tot wit zeer fijn zand	C; dekzand, Formatie van Bortel, Laagpakket van Delwijnenh

In boring 1,2 en boring 3 is onder het plaggendeek op de overgang naar de C-horizont een oranje zwak ontwikkelde B-horizont aanwezig. In boring 1 en 2 is onder deze zwak ontwikkelde B een 10 tot 15 cm dikke lichtgrijze zwak siltig zandlaag aangetroffen op de overgang naar de natuurlijke ondergrond (C-horizont; rivierduin). Deze lichtgrijze zandlaag is geïnterpreteerd als een begraven overstoven bodem (oude cultuurlaag of akkerlaag). Omdat deze laag afgedekt wordt door een zwak

³⁷ Van der Kuijl, 2020.

ontwikkelde B-horizont gaat het vermoedelijk om een oudere cultuurlaag (Romeinse Tijd of Vroege Middeleeuwen) op de flank van het aanwezige rivierduin. In de overige boringen ontbreekt deze overstoven bodem binnen de maximale boordiepte.

Interpretatie en conclusie

De hoge archeologische verwachting voor het plangebied uit het bureauonderzoek wordt bevestigd door het archeologisch booronderzoek. Op grond van de onderzoeksresultaten kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

- *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?*

De basis van het bodemprofiel bestaat uit een rivierduin waarin in boring 1 en 2 een oude cultuurlaag of oude akkerlaag aanwezig is, die overstoven is en waarin een zwak ontwikkelde B-horizont ontstaan is. De top van het rivierduin wordt afgedekt door een dik plaggendek. De dikte van de het plaggendek varieert van 45 cm in boring 5 tot 135 cm in boring 1. Het plaggendek wordt afgedekt door een 35 tot 65 cm dikke subrecente gevlekte bouwvoor met modern bouwpuin.

- *Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

Onder de subrecente bouwvoor is sprake van een intact bodemprofiel. De maximale verstoringsdiepte bedraagt 65 cm-mv (boring 6).

- *Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?*

Ja, in boring 2, 4, 5 en 6 zijn in het plaggendek diverse archeologische indicatoren aangetroffen, voornamelijk scherven aardewerk, fragmenten van kleipijpen en vensterglas met een datering in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (zie Tabel 5).

Tabel 5: Overzicht van aangetroffen archeologische indicatoren en hun datering

Boringnummer	Omschrijving	Datering
1	3 fragmenten handgevormd aardewerk, 1 verbrand	Late IJzertijd - Late Middeleeuwen
1	1 wandfragment gedraaid grijs aardewerk	Late Middeleeuwen (14B-15A)
2	2 wandfragmenten roodbakkend aw met loodglazuur	Nieuwe Tijd (17A-18A)
3	2 fragmenten roodbakkend aardewerk ongeglazuurd	Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd
3	1 fragment roodbakkend aardewerk met loodglazuur	Nieuwe Tijd (17A-18A)
3	1 fragment van een ketel van een kleipijp	Nieuwe Tijd (17d-18a)
4	2 fragmenten faience	Nieuwe Tijd (17B-a8A)
4	1 fragment roodbakkend aardewerk met loodglazuur	Nieuwe Tijd (17A-18A)
4	1 fragment van een ketel van een geglaasde kleipijp	Nieuwe Tijd (18A)
4	3 fragmenten vensterglas	Nieuwe Tijd (18A-19A)

- *Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*

Ja, in alle boringen is sprake van een intact oud plaggendek in dikte variërend van 45 tot 135 cm. In boring 1 en 2 zijn bovendien overstoven cultuurlagen/akkerlagen aanwezig, in dikte variërend van 10 tot 15 cm. De top van deze overstoven cultuurlaag is aangetroffen op respectievelijk 185 cm-mv en 170 cm-mv.

- *In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

De hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum wordt bevestigd door het booronderzoek evenals de verwachte bodemopbouw. In het plangebied is sprake van een oud overstoven rivierduin behorend tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Delwijnen. Op het rivierduin is vanaf de Vroege en Volle Middeleeuwen door plaggenbemesting een dik plaggendek ontstaan dat afgedekt wordt door een subrecente bouwvoor uit de Moderne Tijd.

- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?*

Vanwege de aanwezigheid van een intacte bodemopbouw en de aanwezigheid van een plaggendek met archeologische indicatoren uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, achten wij vervolgonderzoek door middel van waarderend proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. Het archeologisch waardevolle niveau, de top van het plaggendek is al vanaf 35 cm-mv aanwezig. Dit betekent dat de toekomstige bodemingrepen de archeologische waardevolle lagen zonder meer zullen raken. Ook op een dieper niveau is in de top van het rivierduin nog een overstoven cultuurlaag aanwezig, mogelijk met een datering in de Romeinse Tijd of de Vroege Middeleeuwen.

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223



Afbeelding 14: Impressie van de achtertuin van Kastellaan 48/50 (locatie boring 1, 2 en 3)

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat het plangebied in potentie een hoge trefkans heeft op archeologische resten uit de periode van het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Op de kadastrale minuut is historische bebouwing zichtbaar binnen het plangebied, welke rond 1955 is gesloopt. In de noordzijde van het plangebied dient dan ook rekening gehouden te worden met de mogelijkheid op funderingsresten van deze historische bebouwing. De trefkans op resten uit de Tweede Wereldoorlog is laag. Deze hoge verwachting is gerelateerd aan de landschappelijke situatie. Het plangebied is gelegen op een hoger in het landschap liggend rivierduin in de buurt van water. Vanaf de Middeleeuwen is er ter plaatse van het plangebied vermoedelijk een esdek ontstaan, die archeologische waarden tegen latere bodemverstoringen kan hebben beschermd.

Resten uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Tweede Wereldoorlog worden direct in of onder de bouwvoor en in de top van het esdek verwacht. De archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd worden onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont verwacht. Verwacht wordt dat de vondstlaag uit deze perioden is opgenomen onder in het esdek, waardoor sprake zal zijn van een cultuurlaag. Archeologische sporen zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Hierbij dient op te worden gemerkt dat er in de buurt van het plangebied meerdere overstoven laagtes en vennen zijn aangetroffen. In Wijchen is het dan ook aan te bevelen om bij prospectief booronderzoek altijd te boren tot onder het duinzand, dat wil zeggen tot in de Wijchenleem (meestal op 5 tot 6 m +NAP) of tot in Terras X. Op die manier hoeven overstoven vindplaatsen niet onopgemerkt te blijven. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Aardewerk en houtskool zullen redelijk geconserveerd zijn.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een oud overstoven rivierduin behorend tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Delwijnen. Op het rivierduin is vanaf de Vroege en Volle Middeleeuwen door pluggenbemesting een dik plaggendeek ontstaan, dat afgedekt wordt door een subrecente bouwvoor uit de Moderne Tijd. In het plaggendeek is een groot aantal archeologische indicatoren aanwezig die duiden op menselijke bewoning, in ieder geval vanaf de Middeleeuwen. De oude overstoven cultuurlaag in de top van het rivierduin heeft een oude datering, mogelijk in de Romeinse Tijd.

4.2 Selectieadvies

Vanwege de aanwezigheid van een intacte bodemopbouw en de aanwezigheid van een plaggendeek met archeologische indicatoren uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, achten wij vervolgonderzoek door middel van waarderend proefsleuvenonderzoek noodzakelijk indien de bodemingrepen dieper reiken dan 35 cm-mv.

Voorafgaand aan het waarderend proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat getoetst zal worden door mw. E. van der Linden (gemeentelijk archeoloog).

4.3 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.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223

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 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de verantwoordelijke ambtenaar van de gemeente Wijchen (mw. drs. E. van der Linden).



Afbeelding 15: Impressie van de voorzijde van Kastellaan 48/50 (locatie boring 6)

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223

Gebruikte literatuur

Rapporten

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Boer, de E.A.M. & R. van der Mark, 2019. *Plangebied Kasteellaan 9, Archeologisch bureauonderzoek*, 's-Hertogenbosch.
- Boshoven, E.H., 2015. *Plangebied Acaciastraat, gemeente Wijchen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)*, Weesp.
- Goossens, E. & L.M. Flokstra, 2009. *Archeologiebeleid gemeente Wijchen incl. kaartbijlagen*, RAAP-rapport 1828. Weesp.
- Hesseling, I., 2014. *Konijnsweg/Lijsterbesstraat te Wijchen Gemeente Wijchen Archeologische begeleiding conform protocol opgraven*, Weesp.
- Kuipers S.F., 1991. *Bodemkunde*, Culemborg.
- Kuppen, W., 2008. *Een archeologische waarneming aan de Bronckhorstlaan te Wijchen*, Nijmegen.
- Magnée-Nentjes, M., 2007. *Archeologisch onderzoek in de Meester van Coothlaan en de Valendrieseweg te Wijchen*, Nijmegen.
- Verhelst, E.M.P., 2011. *Wroeten in de Valendries Bewoningssporen uit de Late Bronstijd en de Vroeg Romeinse tijd op het Martensterrein in Wijchen*, Weesp.

Geraadpleegde websites

<http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>; Archis3 voor informatie over vondsten, onderzoeken, Bonneblad, minuutplan 1811-1932 en OAT, geomorfologie, bodem, grondwater, rd-coördinaten, hoogtekaart, kadaster, luchtfoto 2009-2014
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding
www.topotijdreis.nl voor informatie historische kaarten vanaf 1845
www.dans.easy.nl voor rapporten
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/> voor detail hoogtekaart
www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen
www.bodemloket.nl voor bodemkwaliteitsgegevens
<http://maps.bodemdata.nl> voor grondwatertrappen
<https://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers> voor gelderse kaarten
<http://www.ikme.nl> voor informatie over WOII
<https://originals.dotkadata.com> voor oude luchtfoto's
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen> voor bestemmingsplannen

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223

BIJLAGEN

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223

Bijlage 1: Plangebied binnen het rode kader

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223



Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223

Bijlage 2: Overzicht van geologische en archeologische perioden

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
 Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatie)						
11.755	Kwartair	Laat	Pleistocene	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													Formatie van Drente
370.000				Midden	Midden		Saalien (ijstijd)	6				Formatie van Urk	
410.000	Holsteinien (warme periode)	Formatie van Peelo											
475.000	Elsterien (ijstijd)												
	Cromerien (warme periode)												
850.000	Vroeg		Vroeg		Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel						
2.600.000													

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223

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 0 12				Va		Romeinse tijd
800	815	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
2000				IVa		Bronstijd
3755	5000			Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III
4900		Mesolithicum				
5300						
7020	8000		Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	
8240	9000	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
8800		Laat-Pleistocene Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Laat-Paleolithicum
11.755	10.150			Allerød	LW II	
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I	
13.675	11.800			Bølling		
14.025	12.000	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
15.700	13.000					
-35.000		Midden-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
75.000						
115.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum
130.000						
		Saalien (ijstijd)				
-300.000						

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 Bassinot *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).

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223

Bijlage 3: Boorpuntenkaart en tabel met X-, Y- en Z-coördinaten van de boorpunten

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
 Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223



boorpunt	x-coördinaat	y-coördinaat	Maaiveldhoogte in meter tov NAP (bron: ahn.nl)	Vondstnummer en diepte waar gevonden
01	178.781	424.373	8,68	
02	178.783	424.402	8,55	1 tussen 40-100 cm
03	178.770	424.412	8,71	
04	178.779	424.434	8,81	2 tussen 35-100 cm
05	178.760	424.452	8,86	3 tussen 55-100 cm
06	178.766	424.465	8,77	4 tussen 100-150 cm

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

Project : BO en IVO plangebied Kasteellaan 48 te Wijchen
Kenmerk : CA/DIR/HAMA/192223

SMART

Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek



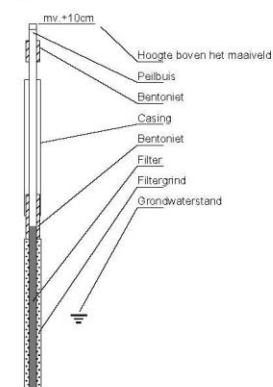
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek



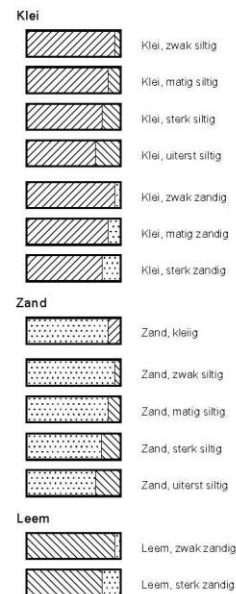
Laagaanduidingen



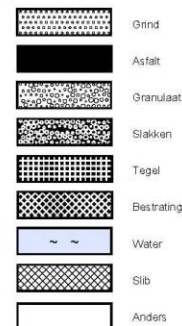
Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek



Bijzondere lagen



Monsters



Detectie

Olie/water-reactie

1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

PID waarden

< 0.2 ppm
0.2 - 1.0 ppm
1.0 - 2.0 ppm
2.0 - 10 ppm
> 10 ppm

getekend volgens NEN 5104