Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 328

Bureauonderzoek
Van Rosenburgweg – Hippe Kip
Gemeente Nijmegen

projectcode: Rs2
zaakidentificatienr.: 5077586100

Matthijs van Kooten

Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit
2021

Colofon

© 2021 Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit

Bureauonderzoek van Rosenburgweg – Hippe Kip. Gemeente Nijmegen

Auteur: M.Y. van Kooten

Projectleider: R. Kloosterman

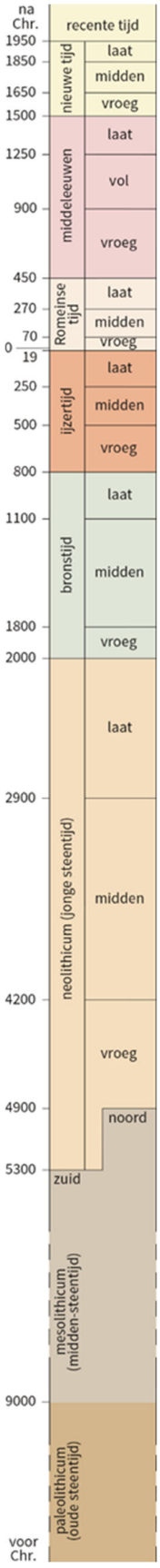
In opdracht van: Gemeente Nijmegen

Autorisatie Bevoegde Overheid: C.E. van Heijst
Datum: 30-06-2021

Autorisatie Senior KNA-archeoloog: René Kloosterman:
Datum: 25-06-2021

ISSN 2212-5337

BRL SIKB 4000
certificaatnr. K107235/02
protocollen 4003
4004



Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 jo, het besluit van 29 juni 1974, St.b. 351, zoals gewijzigd bij Besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen). Voor het overnemen van gedeelte(n) van deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

De Gemeente Nijmegen aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means, without the written permission from the publisher.

Samenvatting

In opdracht van gemeente Nijmegen heeft Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit van de gemeente Nijmegen (BABN) in juni 2021 een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Van Rosenburgweg te Nijmegen (gemeente Nijmegen). De aanleiding voor onderhavig onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied. In het nieuwe bestemmingsplan voor het gebied wordt het mogelijk gemaakt om in de toekomst nieuwe bebouwing aan te kunnen brengen. Om aan alle voorwaarden voor een bestemmingsplanwijziging te kunnen voldoen is een archeologisch onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek noodzakelijk. De mate van de toekomstige verstoring in de vorm van nieuwbouw is nog niet bekend.

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden. Het resultaat betreft een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies. Op basis hiervan kan het bevoegd gezag een beslissing nemen over het al dan niet laten uitvoeren van vervolgonderzoek.

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.)

Op basis van deze inventarisatie is een gespecificeerde archeologische verwachting per periode opgesteld. Binnen het plangebied geldt een middelhoge verwachting op sporen en vondsten uit de late prehistorie. Op resten uit de Romeinse tijd geldt een lage tot middelhoge verwachting. Het gaat hier voornamelijk om sporen van de Romeinse weg van Nijmegen naar Wijchen en eventuele bijbehorende vondsten en sporen. Voor de middeleeuwen en nieuwe tijd geldt een middelhoge verwachting. De weg zal op dat moment ook nog in gebruik zijn geweest en in het plangebied zullen voornamelijk sporen en vondsten aangetroffen kunnen worden die in verband kunnen worden gebracht met de 14^{e}-eeuwse ontginningen, landbouw en grondverbetering. Het plangebied betreft een relatief ongerept stuk cultuurlandschap met een hoge ouderdom waar wat betreft het bodemarchief nog nauwelijks informatie over bekend is.

BABN adviseert daarom een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Om grofweg 5 % van het plangebied te kunnen onderzoeken zullen ca. 30 proefsleuven van 25x4 m moeten worden aangelegd.

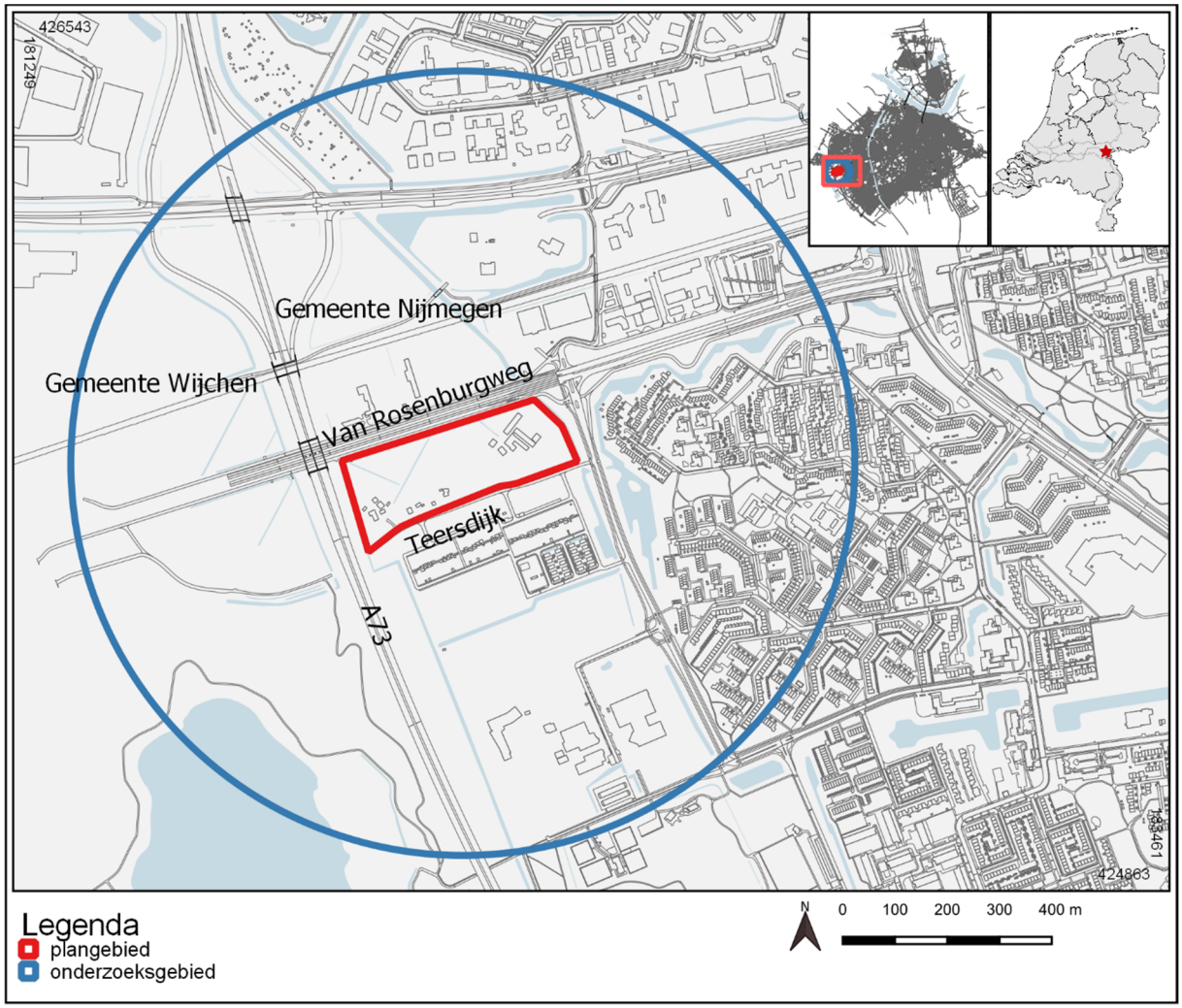
Inhoudsopgave

Samenvatting ... 3
Inhoudsopgave ... 4
1 Inleiding ... 5
1.1 Onderzoekskader ... 5
1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek ... 6
1.3 Onderzoeksopzet en methodiek ... 6
1.4 Administratieve gegevens ... 7
2 Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied ... 8
2.1 Huidige situatie plan- en onderzoeksgebied ... 8
2.2 Toekomstige situatie plan- en onderzoeksgebied ... 9
3 Landschappelijk kader ... 10
3.1 Geomorfologie en geologie ... 10
3.2 Bodem, grondwater en verstoringen ... 10
4 Historisch en bouwhistorisch kader ... 13
5 Archeologisch kader ... 15
6 Conclusie en advies ... 20
6.1 Gespecificeerde archeologische verwachting ... 20
6.1.1 Datering en complextype ... 20
6.1.2 Uiterlijke kenmerken ... 21
6.1.3 Locatie en omvang ... 21
6.1.4 Bodemopbouw en diepteligging van de archeologische resten ... 21
6.1.5 Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen ... 21
6.2 Conclusie ... 22
6.3 Beantwoording onderzoeksvragen ... 22
6.4 Advies en onderzoeksstrategie ... 23
Literatuurlijst ... 24
Lijst van afbeeldingen ... 26
Lijst van tabellen ... 27
Illustratieverantwoording ... 27
Lijst van bijlagen ... 27
Bijlage 1: Motivatie keuze geraadpleegde bronnen ... 28

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van gemeente Nijmegen heeft Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit van de gemeente Nijmegen (BABN) in juni 2021 een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Van Rosenburgweg te Nijmegen (gemeente Nijmegen, Figuur 1.1).
De aanleiding voor onderhavig onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied. In het nieuwe bestemmingsplan voor het gebied wordt het mogelijk gemaakt om in de toekomst nieuwe bebouwing aan te kunnen brengen. Om aan alle voorwaarden voor een bestemmingsplanwijziging te kunnen voldoen is een archeologisch onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek noodzakelijk. De mate van de toekomstige verstoring in de vorm van nieuwbouw is nog niet bekend.



Figuur 1.1: Situering van het plan-/onderzoeksgebied op de topografische kaart. mvk

Het terrein is volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen gelegen in een zone met een archeologisch belang (waarde 2). Het huidige, vigerende, Facetbestemmingsplan Archeologie van de

gemeente Nijmegen[1] schrijft bij grondwerkzaamheden over een oppervlak van minimaal 100 m2 in waarde 2 gebieden voor dat alle verstoringen (inclusief sloop beneden maaiveld) van meer dan 30 cm onder het maaiveld voorafgegaan dienen te worden door archeologische maatregelen.

Het plangebied heeft een omvang van 6,2 ha. Hiermee kan op basis van bovenstaande voorwaarden voor terreinen met waarde 2 worden geconcludeerd dat de vrijstelllingsgrens voor archeologisch onderzoek wordt overschreden. Het bevoegd gezag van de gemeente Nijmegen heeft dan ook besloten een bureauonderzoek uit te laten voeren om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied in kaart te brengen.[2]

1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden. Het resultaat betreft een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies. Op basis hiervan kan het bevoegd gezag een beslissing nemen over het al dan niet laten uitvoeren van vervolgonderzoek.

Om de doelstelling te realiseren wordt in onderhavig bureauonderzoek een antwoord geformuleerd op de volgende onderzoeksvragen (zie paragraaf 6.3):

- Wat is naar verwachting de opbouw van de ondergrond en zijn er aanwijzingen voor of gegevens bekend over bodemverstoringen?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?
- Hoe luidt het advies?

1.3 Onderzoeksopzet en methodiek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1[3] en bestaat uit de volgende onderdelen:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (specificatie LS01, hoofdstuk 2);
- beschrijving van de huidige situatie (specificatie LS02, hoofdstuk 2);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (specificatie LS03, hoofdstuk 4);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (specificatie LS04, hoofdstuk 3 en 5);
- een gespecificeerde archeologische verwachting (specificatie LS05, hoofdstuk 6).

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied. Het resultaat van onderhavig onderzoek betreft voorliggend standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies (conform specificatie LS06).

[1] Voor meer informatie, zie: Facetbestemmingsplan Archeologie, gemeente Nijmegen, januari 2014.
[2] I. Haas, deskundige namens het bevoegd gezag van de gemeente Nijmegen, d.d. 10-03-2021.
[3] SIKB 2018; specificaties LS01 t/m LS06 van protocol 4002 'Bureauonderzoek'.

Voor een motivatie omtrent de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar Bijlage 1. De bronverantwoording wordt, zover mogelijk, in het bijschrift van het desbetreffende figuur opgenomen.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd door Matthijs van Kooten (KNA archeoloog MA). De wetenschappelijke leiding van het archeologisch onderzoek was in handen van René Kloosterman (senior KNA-archeoloog; projectleider).

1.4 Administratieve gegevens

onderzoekmeldingsnummer	5077586100
projectcode intern	Rs2
opdrachtgever	Gemeente Nijmegen
bevoegde overheid	Gemeente Nijmegen
archeologisch deskundige namens bevoegde overheid	Mevr. C.E. van Heijst
uitvoerder	Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit, gemeente Nijmegen (BABN)
plaats binnen archeologisch proces	Bureauonderzoek
periode uitvoering	Juni 2021
beheer en plaats documentatie	Depot voor Bodemvondsten van de Gemeente Nijmegen (DBGN)
URL E-depot (DANS-Easy)	https://doi.org/10.17026/dans-x5k-8g8c (persistent identifier / DOI)

projectnaam	Van Rosenburgweg – Hippe Kip
provincie	Gelderland
gemeente	Nijmegen
plaats	Nijmegen
toponiem	Van Rosenburgweg
kaartbladnummer	40C
kadastrale gegevens	NBH00 L 207, 207, 209, 210, 213, 214, 216.
x-y coördinaten	181882/425681 182245/425801 182328/425683 181931/425509
NAP-hoogte	7 m (west) 7,5 m (oost) +NAP
CMA/AMK-status	n.v.t.
overige Archis-zaakidentificatienummer(s)	n.v.t.
status Archeologische Beleidskaart, gemeente Nijmegen	waarde 2 (terrein met een archeologisch belang), terrein Z-31 Weg naar Wijchen
oppervlakte plangebied	6,2 ha.
oppervlakte onderzoeksgebied	176 ha. (straal 750 m rond plangebied)
geomorfologische context	Rivierterraslandschap, formatie van Kreftenheye
grondwaterkundige gegevens	GWT onbekend – gemiddeld 1.2 m onder maaiveld
huidig grondgebruik	Akkers met enkele boerderijen

2 Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelegen in de wijk Dukenburg te Nijmegen en is ca. 61.700 m^2 groot. Het wordt in het noorden begrensd door de Van Rosenburgweg, in het oosten de Streekweg, in het zuiden de Teersdijk, en in het westen de A73.

Voor onderhavig bureau-onderzoek is een zone met een ruime straal van 750 m rond het plangebied afgebakend als onderzoeksgebied (Figuur 1.1). De reeds uitgevoerde bodemkundige en archeologische onderzoeken binnen deze zone bieden voldoende informatie om tot een gefundeerde archeologische verwachting voor het plangebied te komen.



Figuur 2.1: Huidige situatie binnen het plangebied (bron: kaart.nijmegen.nl). MVK

2.1 Huidige situatie plan- en onderzoeksgebied

Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als landbouwgrond met enkele boerderijen en schuren (Figuur 2.1). Enkele gebouwen zijn vooroorlogs. De meeste bebouwing en uitbreidingen van de bestaande bebouwing zijn echter pas na ca. 1950 geplaatst.[4] De oostelijk gelegen panden zijn momenteel in

[4] Bouwarchief gemeente Nijmegen.

gebruik als groothandel (Hippe Kip). De oorspronkelijke vooroorlogse boerderij is gedeeltelijk onderkelderd tot ca. 2 m –mv. Het grootste deel van het pand is echter ondiep op poeren gefundeerd. De jongere schuren hier omheen zijn allen ondiep op poeren gefundeerd. In westen liggen een dozijn bedrijfspanden die tot verschillende eigenaren behoren. Alhoewel hier weinig gegevens van bekend zijn in het gemeentelijk bouwarchief, is duidelijk dat slechts enkele gebouwen hier onderkelderd zijn, waaronder de boerderij aan de Teersdijk 240. De overige gebouwen zijn voor zover bekend ondiep op poeren gefundeerd.

Door het plangebied lopen smalle sloten en perceelsgreppels. De sloten liggen ca. 70 cm dieper dan het maaiveld[5] In het gebied liggen slechts enkele kabels en leidingen; het grootste deel van het plangebied is leeg.

2.2 Toekomstige situatie plan- en onderzoeksgebied

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject. De manier waarop het plangebied wordt ingericht, kan gevolgen hebben voor de eventueel aanwezige archeologische waarden.

De exacte plannen zijn nog onbekend. Het is mogelijk dat hier lichte bedrijvigheid gebouwd gaat worden zoals garages en autodealers.

[5] https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/

3 Landschappelijk kader

Er bestaat een sterke relatie tussen (de ontstaansgeschiedenis van) het landschap en de archeologische verwachting van een gebied. In deze paragraaf, grotendeels afgeleid van het nabijgelegen bureauonderzoek Winkelsteeg,[6] wordt nader ingegaan op de landschapsgenese van de onderzoekslocatie.

3.1 Geomorfologie en geologie

In zuidwestelijke richting wordt de spoelzandwaaier van Nijmegen abrupt afgesneden door het oerstroomdal van de Rijn en Maas die hier zuidelijk voor het landijs langsgaand in westelijke richting stroomden. Hier lag tot zo'n 15.000 jaar geleden (eind Midden-Weichselien) een tak van de Rijn die hier zuidelijk om de stuwwal bij Nijmegen westwaarts boog (de Niersdal-Rijn). De top van deze afzettingen wordt tot het Kreftenheye V terrasniveau gerekend (ook wel aangeduid als het Laagterras). Iets ten westen van het Maas-Waal kanaal wordt de spoelzandwaaier door deze Rijntak afgesneden en is sprake van een lichte terreinknik in het natuurlijke reliëf van circa 2 meter. Van het natuurlijke reliëf is in het huidige bebouwde landschap door ophoging en egalisering weinig terug te vinden. Het rivierterras wordt op de kaart van Pons gekenmerkt door een karakteristiek patroon van ondiepe vlechtende geulen met tussenliggende zandige grindhoudende ruggen (Figuur 3.1). Het plangebied bevindt zich op dit rivierterras dat tot de Formatie van Kreftenheye wordt gerekend. Pons beschreef het gebied ter plaatse van dit laagterras verder als 'wild weiland' met hooiland en nat grasland, iets dat erop duidde dat het gebied veel wateroverlast zou hebben gehad.[7] Op de geomorfologische 1:50.000 wordt een onderscheid gemaakt tussen het rivierterras in het westelijk deel van het plangebied en het uitgesneden dalvormig laagte in het oostelijk deel, ontstaan door smeltwaterstromen in het Weichselien. Deze laagtes kunnen mogelijk zijn opgevuld met veen.

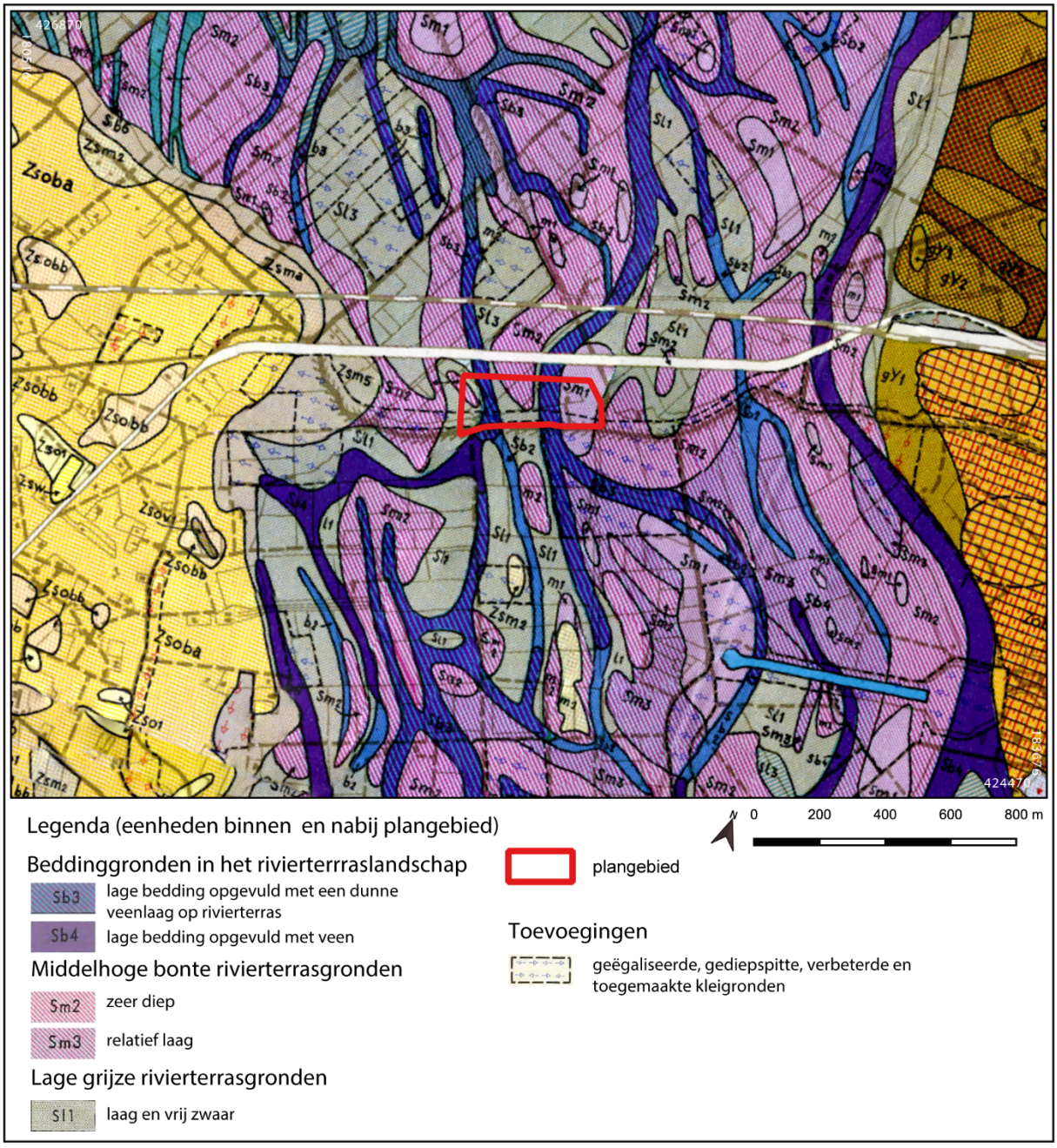
In het holoceen vormt de wind het landschap verder. Ter hoogte van de natte gronden ontstaan uitgebreide verstuivingen waarbij zowel diepe kommen als tientallen meters hoge stuifduinen ontstonden. De rivieren gingen meanderen en zetten zandige oeverafzettingen en komklei af. In het plangebied zal een dik pakket komklei zijn afgezet (formatie van Echteld).

3.2 Bodem, grondwater en verstoringen

Op basis van de bodemkaart van Nederland worden in het plangebied poldervaaggronden verwacht. Deze zin opgedeeld in klei (lage delen), zware en lichte zavel of kleiig zand (hoge delen) (Figuur 3.1). Op dit type bodems heeft nog geen duidelijke bodemvorming kunnen plaatsvinden. Op de oudere kaart van Pons is te zien dat de bodem uit een vlechtend rivierenlandschap bestaat. Het gaat hier om afwisseling van lage beddingen opgevuld met veen en middelhoge bonte rivierterrasgronden.[8]

Tevens is op de kaart van Pons te zien dat in het zuidelijk deel van het plangebied (grofweg een strook van 50 m breedte) de bodem hier sterk is bewerkt, door egalisatie, diepspitten of 'verbeteren' van de grond. Dat de grond hier is bewerkt is niet merkwaardig, gezien het drassige landschap al eeuwen geleden ingepolderd moet zijn geweest

[6] Van Kooten e.a. 2020.
[7] Pons 1966, 53-54.
[8] Pons 1966.



Figuur 3.1: Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Pons 1966. De geel/bruine tinten markeren afzettingen van de spoelzandwaaier, de roze/paarse/blauwe tinten het rivierterras met de ruggen (roze/lichtpaars) en dalen (paars/blauw). mvk

Tijdens een waarneming op ca. 70 m ten noorden van het plangebied was in de profielen was een natuurlijke stroomrug zichtbaar. Aan de westzijde onder een recente laag lag hier een dikke verblauwde kleilaag tot 1 m diep. Aan de oostzijde lag tot 1,4 m -mv een geel leempakket met daaronder bruin grindig zand. Deze resultaten komen goed overeen met het onstuimige karakter van een vlechtende rivier. Ook in andere projecten rondom het plangebied zijn verschillende kleipakketten gezien. Een cultuurlaag is binnen de stroomgordel echter nergens aangetroffen.[9] Bij een proefsleuvenonderzoek op 460 m ten zuiden van het plangebied lagen onder een jonge en oudere bouwvoor een variërend pakket van bruine klei- en zandlagen.

[9] Zie Tabel 5.1 voor een korte beschrijving per project.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). In het plangebied is de grondwatertrap vanwege bebouwing niet gekarteerd. Het grondwater staat gemiddeld op 7,3 m +NAP, met fluctuaties tussen de 1,0 en 1,5 m.

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen bekend. Wel zijn twee saneringen van ondergrondse olietanks bekend. Het gaat om een tank bij teersdijk 295 en een bij van Rosenburgweg 21. De exacte locaties van de tanks en saneringen is onbekend.

De oostelijk gelegen panden zijn momenteel in gebruik als groothandel (Hippe Kip). De oorspronkelijke vooroorlogse boerderij is gedeeltelijk onderkelderd tot ca. 2 m –mv. Het grootste deel van het pand is echter ondiep op poeren gefundeerd. De jongere schuren hier omheen zijn allen ondiep op poeren gefundeerd. In westen liggen een dozijn bedrijfspanden. Alhoewel hier weinig gegevens van bekend zijn in het gemeentelijk bouwarchief, is duidelijk dat slechts enkele gebouwen hier onderkelderd zijn, waaronder de boerderij aan de Teersdijk 240. De overige gebouwen zijn voor zover bekend ondiep op poeren gefundeerd.

Door het plangebied lopen smalle sloten en perceelsgreppels. De sloten liggen ca. 70 cm dieper dan het maaiveld.[10] In het gebied liggen slechts enkele kabels en leidingen; het grootste deel van het plangebied is leeg en zal grotendeels onverstoord zijn.

[10] https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/

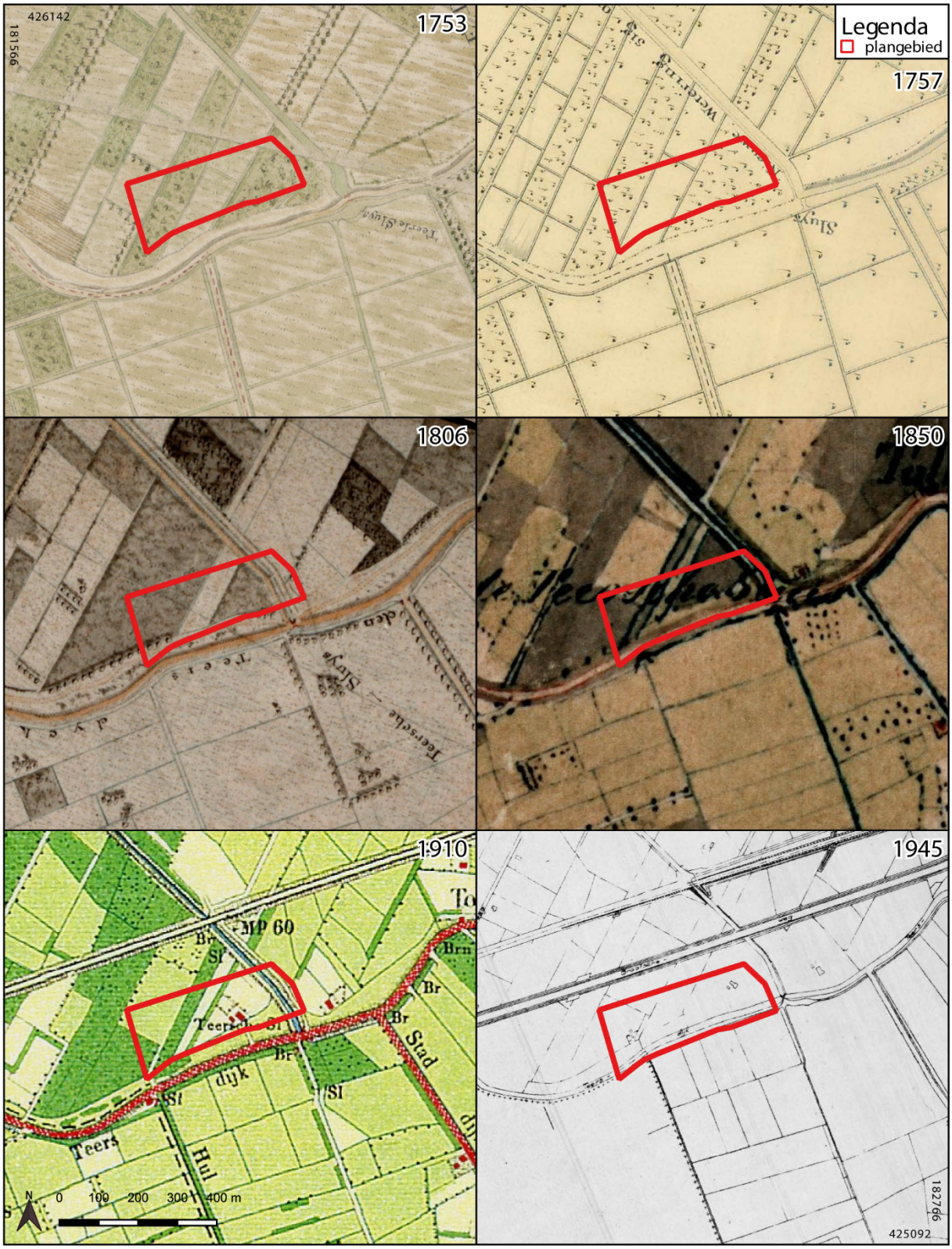
4 Historisch en bouwhistorisch kader

De historie van een onderzoeksgebied speelt een belangrijke rol bij het bepalen van de archeologische verwachting. Historische bronnen kunnen informatie verschaffen over de ontwikkelingen in het onderzoeksgebied. Dit kan door middel van het bestuderen van historisch kaartmateriaal (Figuur 4.1). Ook zijn archeologisch onderzoek en historische bronnen van belang.

Het plangebied ligt direct aan de Teersdijk, onderdeel van het omvangrijke wegennet dat waarschijnlijk al sinds de Romeinse tijd Nijmegen ontsloten heeft met nabij gelegen steden. Specifiek is de Teersdijk aangelegd als vervolg van de Teersstraat (na de late middeleeuwen hernoemd naar de Graafseweg) om als dijk over de drassige Teerse broeklanden zich richting Wijchen te vervolgen.[11] De naam Teerse broek is afkomstig van de vuile drassige plek waar deze gelegen heeft (teer betekent hier 'vuil'). Het Teersbroek werd ca. 1340 ontgonnen en in tiendblokken onderverdeeld en de Teersdijk vormt de zuidelijke begrenzing van deze ontginning.[12] De oriëntatie van deze tiendblokken is in het huidige landschap nog steeds zichtbaar, zowel binnen het plangebied als ten westen van de A73. Het pleistocene geulensysteem waarin het plangebied gelegen is was sterk ijzerhoudend en veenachtig. Het water dat hier stroomde was hierdoor oranje van kleur en venig. Bovendien was dit specifieke water zeer slecht voor de landbouw gezien het zure oranje water elke oogst zou doen mislukken. Zodoende is een systeem van dijken en weteringen aangelegd om de broeklanden te beschermen tegen het vervuilde water. Gezien de dijken en weteringen alsnog regelmatig overstroomden zijn deze meerdere malen opgehoogd en verbeterd.[13] In 1848 werd de Teersdijk omschreven: *"Hij loopt alzoo alleen door het lage, zelfs moerassige land, waarvoor zij tot waterkering dienst; terwijl de einden van dezen dijk tegen de hooge landen ten Z. van Nijmegen en ten Z. [lees: O.] van Wijchem stooten. In dezen dijk is eene sluis op de Nieuwe-Wetering.Over dezen dijk, welke begrind is, loopt de groote weg tussen Nijmegen en Grave. Daarin sloegen bij den watervloed van 1 Januarij 1820 eenige gaten."*[14]

Het plangebied is voor het eerst zichtbaar op de kaart van 1753. Hier is te zien dat het direct ten noorden van de Teersdijk is gelegen waar direct ten zuiden een dijksloot of wetering is aangelegd. In de zuidoosthoek is de Teersche sluys zichtbaar. Door middel van deze sluis kon het water vanaf de zuidelijke sloot door de dijk steken richting de Nieuwe Wetering, een watergang die zich in noordwestelijke richt vervolgde. Op de kaart van 1757 staat hier de tekst bij: "*Nieuwe Wetering sig. Ontlastende in de maas by Appeltern".* Het plangebied is verdeeld in enkele lange percelen in zuidwest-noordoostelijke richting. Zoals hierboven al is aangegeven, vindt dit verkavelingspatroon zijn oorsprong in de 14e-eeuwse ontginningen van de Teersbroek. Tot aan het eind van de 19e eeuw lijkt er weinig te zijn veranderd. Op de kaart van 1910 is de eerste bebouwing te zien. Het gaat om de boerderij en schuren die momenteel nog in het oostelijk deel van het plangebied staan. Een stukje ten noorden van het plangebied is een spoorlijn aangelegd. Enkele decennia later zijn ook de eerste gebouwen in het westen geplaatst. Ten noorden van het plangebied ligt de nieuwe Graafseweg. Of hier iets in de Tweede Wereldoorlog is gebeurd is niet duidelijk. Op basis van luchtfoto's uit september 1944 zijn geen ingravingen of stellingen zichtbaar.[15] Wanneer vervolgens in de jaren '60 en '70 van de 20e eeuw de woonwijken en bedrijventerreinen worden aangelegd wordt hier tevens een extra weg direct ten noorden van het plangebied geplaatst (de Van Rosenburgweg).

[11] Gorissen 1956, 60.
[12] Thissen 2000, 49-55.
[13] De Koning e.a. 29, 30.
[14] Van der Aa 1848, in https://gaypnt.home.xs4all.nl/straatnamen/T.html#Teersdijk.
[15] RAF 1606 3001 19.4.44.



Figuur 4.1: Het plangebied op de historische kaart (bron: zie literatuurlijst). MVK

5 Archeologisch kader

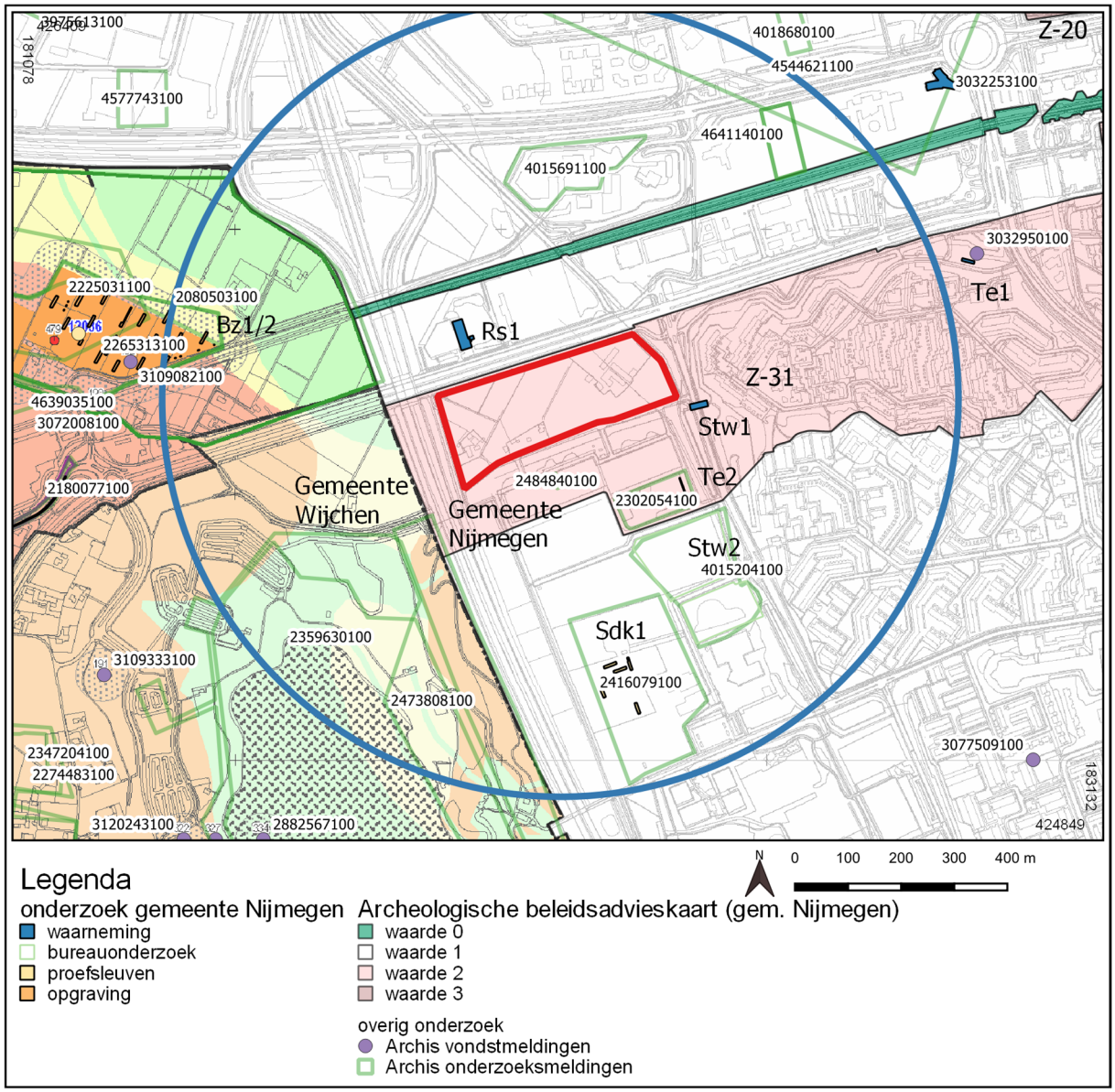
Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. De laatste twee zijn wel in een straal van 750 m rondom het plangebied bekend (Figuur 5.1 en Tabel 5.1).

Het plangebied op de beleidskaart
Op de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied binnen de grenzen van terrein Z-31, Weg naar Wijchen. Het gaat om het tracé van de Romeinse weg tussen *Ulpia Noviomagus* in Nijmegen-West en de landelijke nederzetting in Wijchen. De weg is in 2001 mogelijk aangesneden tijdens het trekken van een kabelsleuf aan de Teersdijk, ca. 550m oostelijk van het plangebied (Figuur 5.1, projectcode Te1).[16] Hier is deze gezien als een donkergrijze band met veel grind. Het was in de Romeinse tijd gebruikelijk om langs de hoofdwegen nederzettingen en grafvelden aan te leggen. Hiermee is het mogelijk dat ook in het plangebied sporen en vondsten uit de Romeinse tijd aangetroffen kunnen worden.[17] Hierbij moet echter rekening gehouden worden met het feit dat het plangebied ook in de Romeinse tijd in een moerasachtig gebied heeft gelegen dat logischerwijs niet ideaal is voor bewoning, terwijl ten westen van deze lage gebieden hoge duinkoppen (Wijchen-Bijsterhuizen) liggen en ten oosten ervan de hoge spoelzandwaaier van Nijmegen-Kleef, welke velenmalen gunstiger waren voor bewoning en/of begraving.

Overige archeologische resten
Sporen en vondsten zijn wel bekend in het onderzoeksgebied, maar deze liggen voornamelijk buiten de drassige broekgronden. Op 430 m ten westen van het plangebied liggen enkele rivierduinen waarop een nederzetting is aangelegd in de late prehistorie (code Bz1/2 op Figuur 5.1). Tevens zijn hier resten uit de Romeinse tijd aangetroffen. Concentraties sporen zijn aangetroffen op de oostelijke flank, waar de duinen al een stuk lager liggen. Noemenswaardige vondsten zijn een *La Tène* armband en prehistorisch aardewerk. De vindplaats is begrensd op de duin; in het oosten richting de natte pleistocene geul werden de proefputten opmerkelijk leger.[18]

De waarnemingen en proefsleuvenonderzoeken dichter bij het plangebied hebben buiten een subrecente sloot en paalkuil[19] geen noemenswaardige sporen of vondsten opgeleverd. Alle overige meldingen van archeologisch onderzoek binnen het onderzoeksgebied betreffen enkel bureau- en booronderzoeken.

[16] Project Te1, Archis3-nummer 3032950100.
[17] Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Nijmegen 2009.
[18] Projecten Bz1, Bz2, Archis3-nummers: 2225031100, 2265313100, literatuur: de Koning 2011.
[19] Project Sk1, Archis3-nummer: 2416079100, literatuur: Tunker 2013.



Figuur 5.1: Het plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen in het oosten (ABAK) en archeologische verwachtingskaart gemeente Wijchen in het westen. Tevens zijn alle archeologische onderzoeken en waarden in een straal van 750 m rondom het plangebied zichtbaar. De verwachtingskaart van Wijchen zijn de verwachtingen van laag naar hoog ingedeeld (groen tot oranje). De aansluiting met het plangebied zou hiermee een middelhoge verwachting krijgen. De complete legenda van de Wijchense verwachtingskaart is te raadplegen in RAAP rapportage 1828, kaartbijlage 2. MVK

Archisnummer	**2225031100**
projectcode Nijmegen	Bz1
locatie - toponiem	Bijsterhuizen (VPL11)
afstand tot plangebied	430 m ten westen
coördinaten RD	181.016/425.879
aard - datering	Cultuurlaag met vondsten – bronstijd/ijzertijd
omschrijving	Betreft een groot proefsleuvenonderzoek op AMK terrein 12036. Bij de vier putten (wp18-21) nabij het huidige plangebied zijn een roodbruine laag met sporen en vondsten van aardewerk en een La Tène armband gevonden. in de meest oostelijke put was de laag afwezig en bestond de bodem uit kleiige geulafzettingen.
literatuur	De Koning, M.W.A., 2011: *Een wirwar aan sporen. Inventariserend veldonderzoek aan de Celciusstraat/Woeziksestraat te Bijsterhuizen – gemeente Wijchen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Wijchen – Rapport 14).
Archisnummer	**2265313100**
projectcode Nijmegen	Bz2
locatie - toponiem	Bijsterhuizen (VPL11)
afstand tot plangebied	450 m ten westen
coördinaten RD	179799,36/427201,96
aard - datering	Nederzettingsresten – bronstijd t/m Romeinse tijd
omschrijving	Betreft een groot proefsleuvenonderzoek met vondsten en sporen uit meerdere perioden op AMK terrein 12036 Op de flank van de rivierduin zijn op verschillende niveaus sporen aangetroffen. In de uiterste oostelijke proefsleuven, aan de rand van het pleistocene dal lijken de putten leger.
literatuur	Oosterhout, F. van, 2011: *Plangebied Bijsterhuizen. Fase 7. Gemeente Wijchen. Archeologisch vooronderzoek; een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven)*, Nijmegen (Archeologische Berichten Wijchen – Rapport 13).
Archisnummer	**-**
projectcode Nijmegen	Rs1
locatie - toponiem	Nijmegen, Van Rosenburgweg
afstand tot plangebied	70 m ten noorden
coördinaten RD	182458,09/425956,21
aard - datering	Geen sporen of vondsten
omschrijving	Alhoewel geen archeologica is aangetroffen is wel de bodemopbouw goed zichtbaar geweest. In de profielen was een natuurlijke stroomrug zichtbaar. Aan de westzijde onder een recente laag lag hier een dikke verblauwde kleilaag tot 1 m diep. Aan de oostzijde lag tot 1,4 m een geel leempakket met daaronder bruin grindig zand.
literatuur	-
Archisnummer	**2416079100**
projectcode Nijmegen	Sdk1
locatie - toponiem	Nijmegen, Staddijk
afstand tot plangebied	460 m ten zuiden
coördinaten RD	182.236/425.099
aard - datering	Losse paalkuil en subrecente sloot, losse recente vondsten uit bouwvoor
omschrijving	Tijdens de aanleg van vijf proefsleuven zijn slechts twee sporen aangetroffen. In de overige putten zijn enkel verschillende kleiafzettingen gezien.
literatuur	Tunker, B.C., 2013: *Een proefsleuvenonderzoek aan de Staddijk te Nijmegen-Dukenburg*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 159).

Archisnummer	/
projectcode Nijmegen	Stw1
locatie - toponiem	Nijmegen, Streekweg hoek Teersdijk
afstand tot plangebied	30 m ten zuidoosten
coördinaten RD	182368/452668
aard - datering	n.v.t.
omschrijving	De graafwerkzaamheden waren tijdens deze waarnemingen al begonnen. Tijdens het project is daardoor weinig waargenomen. “De opbouw van de bodem was voor zover te zien ca. 80 cm opgebrachte / verstoorde grond, daaronder een donkere laag van ongeveer 40 cm dik en daaronder een laag van bruin zandig materiaal en grind.”
literatuur	n.v.t.
Archisnummer	4015204100
projectcode Nijmegen	Stw2
locatie - toponiem	Nijmegen, Streekweg
afstand tot plangebied	225 m ten zuiden
coördinaten RD	182369/425350
aard - datering	n.v.t.
omschrijving	Betreft een bureauonderzoek
literatuur	Heijting, F., 2018: *Bureauonderzoek herinrichting populierenbos aan de Streekweg te Nijmegen,* Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 263).
Archisnummer	2302054100
projectcode Nijmegen	Te2
locatie - toponiem	Nijmegen, Teersdijk
afstand tot plangebied	140 m ten zuiden
coördinaten RD	182340/425500
aard - datering	/
omschrijving	Tijdens dit proefsleuvenonderzoek is enkel een verstoord pakket aangetroffen. Wel was duidelijk dat het terrein zich in een overgangsgebied van hoger naar lager gelegen gronden bevond, waarbij in het noorden rivierklei was aangetroffen terwijl in het zuiden op het zelfde niveau al een dik pakket van natuurlijk zand was gezien.
literatuur	Daniël, A.A. W.J., 2010: *Proefsleuvenonderzoek aan de Teersdijk te Nijmegen-Dukenburg*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 76).
Archisnummer	2359630100/2473808100
projectcode Nijmegen	/
locatie - toponiem	Wijchen, Berendonck
afstand tot plangebied	160 m ten zuidwesten
coördinaten RD	181327/425417
aard - datering	Betreft een booronderzoek
omschrijving	Tijdens dit booronderzoek is op ca. 70 cm – mv de laag van Wijchen aangetroffen. De top van deze laag leek omgewerkt te zijn wat de kans op archeologische resten vermindert.
literatuur	Holl, J. & J.A.G, van Rooij, 2012: *Recreatiegebied Berendonck te Wijchen. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*, Amersfoort (ADC rapport 3119).

Archisnummer	4015691100
projectcode Nijmegen	/
locatie - toponiem	Nijmegen, Wijchenseweg
afstand tot plangebied	270 m ten noorden
coördinaten RD	182000/426140
aard - datering	Betreft een booronderzoek
omschrijving	Bij dit booronderzoek bleek de top van de natuurlijke bodem grotendeels afgetopt en vervolgens opgebracht met een 1,3 m dik pakket. In een klein deel van het plangebied was op 7,3 m +NAP nog een leemlaag aanwezig uit het begin van het holoceen waar mogelijk archeologische resten in gevonden zouden kunnen worden.
literatuur	Kramer, J. de & A.E. Gazenbeek, 2016: *Archeologisch onderzoek herinrichting steunpunt Nijmegen*, *Verkennend booronderzoek locatie RWS steunpunt Wijchenseweg Nijmegen*, Eindhoven (SWECO archeologische rapporten 2060).
Archisnummer	4641132100
projectcode Nijmegen	/
locatie - toponiem	Nijmegen, Wijchenseweg
afstand tot plangebied	400 m ten noordoosten
coördinaten RD	182529/426168
aard - datering	Betreft een booronderzoek
omschrijving	Resultaten niet inzichtelijk
literatuur	Boo van Uijen, E.M. de, 2018: *Archeologisch vooronderzoek Wijchenseweg nabij 8 te Nijmegen, gemeente Nijmegen*, Doetinchem (Econsultancy-rapport 8129.001)

Tabel 5.1: Archeologische onderzoeken in een straal van 750 m rondom het plangebied.

6 Conclusie en advies

Op basis van de verworven informatie over de huidige, de aard-wetenschappelijke en de historische situatie, de landschappelijke ontwikkeling en de bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, kan een gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Onderstaande gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld conform LS05 uit protocol 4002 en geeft inzicht in de:

1. datering (minimaal in hoofdperioden, paragraaf 6.1.1),
2. complextypen (zoals nederzetting, grafveld, bewoningssporen, akkerlaag etc.; paragraaf 6.1.1),
3. omvang (paragraaf 6.1.3),
4. diepteligging (ook zichtbaar/niet-zichtbaar; paragraaf 6.1.4),
5. gaafheid en conservering (paragraaf 6.1.5)
6. locatie (eventueel met aanduiding in welk deelgebied 6.1.3),
7. uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren; paragraaf 6.1.2)
8. mogelijke verstoringen (paragraaf 6.1.5).

Tevens dient een verwachting ten aanzien van de prospectiekenmerken van de archeologische vindplaatsen geformuleerd te worden, zodat een gefundeerde beslissing genomen kan worden ten aanzien van het meest geschikte (eventuele) vervolgonderzoek. Op basis hiervan wordt een onderzoeksstrategie opgesteld om deze verwachting te toetsen.

6.1 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de voorgaande hoofdstukken is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. In Tabel 6.1) wordt de verwachting per periode schematisch weergegeven.

6.1.1 Datering en complextype

Late prehistorie
Sporen uit de late prehistorie zijn bekend in het onderzoeksgebied en concentreren zich op de duinkoppen en –flanken op ca. 430 m ten westen van het plangebied. Het is mogelijk dat ook in het plangebied sporen en vondsten uit deze periode te vinden zijn. De drassige ondergrond maakt dit gebied voor bewoning echter minder aantrekkelijk, maar prehistorische vondsten uit de Hatertse vennen laten zien dat er in een dergelijk landschap wel degelijk archeologische resten uit deze periode kunnen worden aangetroffen, bijvoorbeeld als depositie of begraving. De verwachting kan hiermee gesteld worden op middelhoog.

Romeinse tijd
Op dezelfde duinkoppen zijn ook sporen uit de Romeinse tijd gevonden. Het plangebied ligt in het geprojecteerde tracé van de Romeinse weg tussen *Ulpia Noviomagus* en Wijchen die ter hoogte van het plangebied grofweg het gebied rondom de Teersdijk beslaat. Het is bekend dat rondom uitvalswegen vaak grafvelden werden aangelegd. De landschappelijke situatie in het plangebied (laag, nat, moerassig) maakt het echter minder waarschijnlijk hier dit type sporen aan te treffen. Het plangebied was in de Romeinse tijd hoogstwaarschijnlijk een natte laagte dat doorkruist werd door een verhoogd weglichaam, zoals dat tot in de nieuwe tijd eveneens het geval is geweest. Het is aannemelijk dat het tracé van de Teersdijk reeds teruggaat op die van de Romeinse weg. Deze zal zich in dat geval buiten het plangebied hebben bevonden, maar deze

hypothese is nooit getoetst. De kans op het aantreffen van verloren objecten tijdens het reizen zoals munten en fibulae blijft wel aanwezig. Algemeen wordt de kans op Romeinse resten geschat op laag tot middelhoog.

Middeleeuwen en nieuwe tijd
De Romeinse weg is waarschijnlijk de basis geweest voor de latere routes in de middeleeuwen en nieuwe tijd. Hiermee is een middelhoge kans op het aantreffen van verloren reisobjecten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Het plangebied maakt onderdeel uit van de 14e-eeuwse ontginning Teersbroek. Deze ontginningen zullen o.a. vanaf de Teersdijk zijn begonnen, hierdoor kunnen in het plangebied sporen verwacht worden als greppels, greppelkuilen maar ook bewoningssporen van de ontginners. De kans hierop is middelhoog.

6.1.2 Uiterlijke kenmerken

Eventuele resten bestaan vermoedelijk uit grondsporen in combinatie met mobilia. Behalve sporen kunnen losse vondsten worden verwacht in de vorm van aardewerk, steen, glas, metaal en mogelijk (verkoold) organisch materiaal (zie ook Tabel 6.1).

6.1.3 Locatie en omvang

De verwachting geldt voor het gehele plangebied. De mogelijke resten kunnen een deel of het gehele plangebied beslaan.

6.1.4 Bodemopbouw en diepteligging van de archeologische resten

Het plangebied is gelegen op ca. 7,0 - 7,5 m +NAP middenin de pleistocene rivier- en komklei. In het plangebied kan een gevarieerd pakket van klei en zand worden verwacht, die ook lokaal sterk kan variëren in silt- en kleigehaltes, maar ook inspoeling van ijzer en mangaan vanwege versnelling en stagnatie van de stroming van het water in het plangebied. Het is niet aannemelijk dat hier nog een cultuurpakket aanwezig is. Bovenop de rivierafzettingen kan een subrecente bouwvoor verwacht worden. Verwacht wordt dat vanaf ca. 70 cm -mv de top van de pleistocene of vroeg-holocene klei (laag van Wijchen) tevoorschijn kan komen. Eventuele grondsporen bevinden zich in de top van deze natuurlijke afzettingen. Vondsten uit alle perioden kunnen al in de bouwvoor worden aangetroffen.

6.1.5 Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen

Het is onduidelijk of de verspoelingen in het onderzoeksgebied juist voor een afdekkende laag of voor erosie (of een combinatie hiervan) hebben gezorgd. De zuidelijke helft van het plangebied is mogelijk sterk verploegd tot in het archeologisch relevante niveau. Dit is het gebied (pal aan de Teersdijk) waar eventuele restanten van een Romeins en/of middeleeuws weglichaam te verwachten zouden zijn. De bebouwing in het plangebied heeft echter voor minimale verstoring gezorgd. Ook binnen de huidige bebouwing is over het algemeen beperkt en ondiep gefundeerd en er zijn slechts enkele kelders bekend.

archeologische periode	*verwachting*	*verwachte kenmerken archeologische resten (complextype, spoortypen, omvang, locatie en indicatoren)*	*diepteligging resten t.o.v. maaiveld*
Vroege prehistorie	Laag	onbekend	onbekend
Late prehistorie	middelhoog	Nederzetting, akkerlaag, cultuurlaag, nederzettingssporen in de vorm van (paal)kuilen, greppels; aardewerk, natuursteen, vuursteen-strooiïngen en vuurstenen artefacten, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen / losse begravingsresten, rituele plaatsen: kringgreppel, aardewerk, verbrande botresten	Vanaf ca. 70 cm -mv
Romeinse tijd	laag tot middelhoog	Weg (grindpakket, bermgreppels); (Bouw)aardewerk, natuursteen, vuursteenstrooiïngen en vuurstenen artefacten, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen / Begravingsresten, rituele plaatsen: kringgreppel, aardewerk, verbrande botresten	Vanaf ca. 70 cm
Middeleeuwen en nieuwe tijd	middelhoog	Akkerlaag, weg, landbouwsporen in de vorm van greppels en greppelkuilen; fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	direct onder bouwvoor
WOII (specifiek)	Laag	Onbekend	onbekend

Tabel 6.1: Gespecificeerde archeologische verwachting per periode.

6.2 Conclusie

In het plangebied aan de Van Rosenburgweg kunnen direct onder de recente bouwvoor archeologische resten worden verwacht vanaf de late prehistorie tot en met de nieuwe tijd. Specifiek worden hier verwacht prehistorische deposities in natte laagtes, de Romeinse weg tussen Nijmegen en Wijchen, sporen en vondsten die verband houden met de middeleeuwse ontginningen. Het plangebied betreft een relatief ongestoord deel van een zeer oud cultuurlandschap waarover we nog nauwelijks archeologische kennis hebben. De diepteligging van de resten is onbekend maar zal rond de 0,7 m –mv liggen. Vondsten kunnen al in de bouwvoor worden verwacht. Eventuele nieuwbouw kan de mogelijke archeologische resten verstoren.

6.3 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is naar verwachting de opbouw van de ondergrond en zijn er aanwijzingen voor of gegevens bekend over bodemverstoringen?*

  Het plangebied is gelegen binnen de pleistocene rivierterrassen met hierop de holocene komkleien. Hier bovenop zal een (sub)recent pakket liggen met de recente en mogelijk een oudere bouwvoor. Sporen zullen zich direct op de pleistocene rivierterrassen manifesteren. Dit kan al vanaf 0,7 m –mv maar het natuurlijk reliëf varieert sterk vanwege het onstuimige karakter van de vlechtende rivieren. Het zuidelijk deel van het plangebied is mogelijk diep verploegd. De huidige bebouwing zal beperkt voor verstoring hebben gezorgd, met name op de locatie van enkele kelders.

- *Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?*
  Binnen het plangebied geldt een middelhoge verwachting op sporen en vondsten uit de late prehistorie. Op resten uit de Romeinse tijd geldt een lage tot middelhoge verwachting. Het gaat hier voornamelijk om sporen van de Romeinse weg van Nijmegen naar Wijchen en eventuele bijbehorende vondsten en sporen. Voor de middeleeuwen en nieuwe tijd geldt een middelhoge verwachting. De weg zal op dat moment ook nog in gebruik zijn geweest. In het plangebied zullen voornamelijk sporen en vondsten aangetroffen kunnen worden die in verband kunnen worden gebracht met de middeleeuwse ontginningen, landbouw en grondverbetering.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
  De voorgenomen ontwikkelingen kunnen archeologische waarden verstoren. De plannen zijn echter nog niet concreet en het is nog niet duidelijk wat voor graafwerkzaamheden in de toekomst plaats zullen vinden.

- *Hoe luidt het advies?*
  Zie paragraaf 6.4.

6.4 Advies en onderzoeksstrategie

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek acht BABN een archeologisch vervolgonderzoek wel noodzakelijk.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is mogelijk een archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig. Archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf 70 cm -mv. Ter bescherming van deze resten wordt een buffer opgenomen van 30 cm. Dit betekent dat wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 40 cm beneden maaiveld vervolgonderzoek noodzakelijk is. De exacte dieptes van eventuele resten zijn echter nog niet bekend en kunnen (ook binnen het plangebied) sterk variëren. Ter plaatse van de zuidelijke helft is dit niveau mogelijk gedeeltelijk verploegd en zijn eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen. Ter plaatse van de huidige bebouwing is dit niveau waarschijnlijk nog intact en kunnen onder de bebouwing (behalve op de locatie van enkele kelders) nog grondsporen aanwezig zijn.
BABN adviseert daarom een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Om grofweg 5 % van het plangebied te kunnen onderzoeken zullen ca. 30 proefsleuven van 25x4 m moeten worden aangelegd.

Het onderzoek dient uitgevoerd te worden conform de vigerende KNA, protocol 4003 – IVO (landbodems). Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE worden de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

Met nadruk wijst BABN erop dat bovenstaand advies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten en/of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van onderhavig onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (de gemeente Nijmegen) dat over de te volgen procedure een besluit neemt. Dit besluit kan afwijken van bovenstaand advies.

Literatuurlijst

Boo van Uijen, E.M. de, 2018: *Archeologisch vooronderzoek Wijchenseweg nabij 8 te Nijmegen, gemeente Nijmegen*, Doetinchem (Econsultancy-rapport 8129.001)

Daniël, A.A. W.J., 2010: *Proefsleuvenonderzoek aan de Teersdijk te Nijmegen-Dukenburg*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 76).

Gorissen, F., 1956: *Stede-Atlas van Nijmegen*, Arnhem.

Koning, R., de, F. van Hemmen & J. Mulder, 2009: *Aan de Wieg van het Waterschap, inventarisatie van dijken, kaden en watergangen in het Gelders rivierengebied en ontwerphandreikingen voor wateropgaven*, Tiel.

Kramer, J. de & A.E. Gazenbeek, 2016: *Archeologisch onderzoek herinrichting steunpunt Nijmegen*, *Verkennend booronderzoek locatie RWS steunpunt Wijchenseweg Nijmegen*, Eindhoven (SWECO archeologische rapporten 2060).

Heijting, F., 2018: *Bureauonderzoek herinrichting populierenbos aan de Streekweg te Nijmegen,* Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 263).

Holl, J. & J.A.G, van Rooij, 2012: *Recreatiegebied Berendonck te Wijchen. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*, Amersfoort (ADC rapport 3119).

Kooten, M.Y. van, E. Heunks & P. van de Geer, 2020: *Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek plangebied Winkelsteeg te Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 303).

Oosterhout, F. van, 2011: *Plangebied Bijsterhuizen. Fase 7. Gemeente Wijchen. Archeologisch vooronderzoek; een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven)*, Nijmegen (Archeologische Berichten Wijchen – Rapport 13).

Pons, L.J., 1966. *De bodemkartering van het land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen*. Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 646. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

SIKB 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda.

Thissen, B., 2000: Een zevenhonderdjarige ‘cope’ op koningsgoed: de ontginning van Lindenholt-Neerbosch, in: *Jaarboek Numaga* 47, 43-87.

Tunker, B.C., 2013: *Een proefsleuvenonderzoek aan de Staddijk te Nijmegen-Dukenburg*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 159).

Geraadpleegde bronnen en/of internetsites

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), Rijkswaterstraat;
geraadpleegd via: http://www.ahn.nl, juni 2021.

Archeologisch informatiesysteem Archis3; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort,
geraadpleegd via: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/cho/search, juni 2021.

Archeologische Beleidsadvieskaart (ABAK), Gemeente Nijmegen;
geraadpleegd via http://kaart.nijmegen.nl/ABAK/, juni 2021.

Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE);
geraadpleegd via: http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl/, juni 2021.

Bodemkaart 1:50.000;
geraadpleegd via: http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/AtlasGelderland, juni 2021.

Bodemonderzoeken gemeente Nijmegen;
geraadpleegd via: http://geldrop:8090/kaartviewer/index.php?@Atlaz, juni 2021.

Bodemverontreinigingen gemeente Nijmegen:
geraadpleegd via: http://kaart.nijmegen.nl/milieu/, juni 2021.

Bouwarchief gemeente Nijmegen
Geraadpleegd via http://kaart.nijmegen.nl/historie, juni 2021.

Geomorfologische kaart, 1:50.000;
geraadpleegd via: http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/AtlasGelderland, juni 2021.

Grondwatertrappenkaart;
geraadpleegd via: http://maps.bodemdata.nl/bodemdatanl/index.jsp, juni 2021.

Grondwaterpeil;
geraadpleegd via: https://kaart.nijmegen.nl/kaartviewer/index.php?Milieu, juni 2021.

Historische (topografische) kaarten Nijmegen
geraadpleegd via: https://kaart.nijmegen.nl/kaartviewer/index.php?@Historie, juni 2019.

Luchtfoto 1944, Royal Airforce (RAF)
Eigen archief gemeente Nijmegen.

Luchtfoto 2018, gemeente Nijmegen;
geraadpleegd via Atlaz (http://geldrop:8090/kaartviewer//index.php?@Atlaz), juni 2021.

Topografische ondergrond van Nijmegen (BRT/BAG):
geraadpleegd via Atlaz (http://geldrop:8090/kaartviewer//index.php?@Atlaz), juni 2021.

Straatnamen Nijmegen
Geraadpleegd via https://gaypnt.home.xs4all.nl/straatnamen/, juni 2021.

Historische kaarten
Suchtelen, I.H. & S.I. Hollandt, *1753: Caart van het Schependom der Stadt Nijmegen, Opgemeten en gecarteerdt door I.H. van Suchtelen en S.I. Hollandt* (geraadpleegd via Nationaal Archief NL-HaNA_4.OSP_N27).

Suchtelen, I.H. & S.I. Hollandt, 1757: *Kaarte van het Schependom der Stad Nymegen. Opgenomen door H.S. Holland & van Sugtelen en Gecopieert door my in 's Hertogenbosch . Anno 1757, A. Hattinga,* Den Bosch, geraadpleegd via: http://kaart.nijmegen.nl/historie/, mei 2021.

Man, M. de, 1806: *Nymeegen*, Nationaal Archief, NA-OSK-M9-blad10-Nijmegen, geraadpleegd via: http://kaart.nijmegen.nl/historie/, mei 2021.

1850-1851; *Nijmegen en omgeving*, Stichting voor Bodemkartering (Stiboka) 40-3 Nijmegen, 46-1 Groesbeek. geraadpleegd via: http://kaart.nijmegen.nl/historie/, mei 2021.

1910; *Nijmegen en omgeving*, Stichting voor Bodemkartering (Stiboka) 40-3 Nijmegen, 46-1 Groesbeek. geraadpleegd via: http://kaart.nijmegen.nl/historie/, mei 2021.

Hoogtekaart 1945, Publieke werken en Volkshuisvesting Nijmegen;
geraadpleegd via analoog archief gemeente Nijmegen.

Lijst van afbeeldingen

Figuur 1.1: Situering van het plan-/onderzoeksgebied op de topografische kaart. mvk 5
Figuur 2.1: Huidige situatie binnen het plangebied (bron: kaart.nijmegen.nl). MVK 8
Figuur 3.1: Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Pons 1966. De geel/bruine tinten markeren afzettingen van de spoelzandwaaier, de roze/paarse/blauwe tinten het rivierterras met de ruggen (roze/lichtpaars) en dalen (paars/blauw). mvk 11
Figuur 4.1: Het plangebied op de historische kaart (bron: zie literatuurlijst). MVK 14
Figuur 5.1: Het plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen in het oosten (ABAK) en archeologische verwachtingskaart gemeente Wijchen in het westen. Tevens zijn alle archeologische onderzoeken en waarden in een straal van 750 m rondom het plangebied zichtbaar. De verwachtingskaart van Wijchen zijn de verwachtingen van laag naar hoog ingedeeld (groen tot oranje). De aansluiting met het plangebied zou hiermee een middelhoge verwachting krijgen. De complete legenda van de Wijchense verwachtingskaart is te raadplegen in RAAP rapportage 1828, kaartbijlage 2. MVK 16

Lijst van tabellen

Tabel 5.1: Archeologische onderzoeken in een straal van 750 m rondom het plangebied. 19
Tabel 6.1: Gespecificeerde archeologische verwachting per periode. 22

Illustratieverantwoording

BABN Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit gemeente Nijmegen
MvK Matthijs van Kooten

Lijst van bijlagen

Bijlage 1: Motivatie keuze geraadpleegde bronnen

Voor overige projectinformatie:
Indien meer informatie is gewenst, wordt verwezen naar de volledige dataset van onderhavig bureauonderzoek in het e-depot: https://doi.org/10.17026/dans-x5k-8g8c (http://dx.doi.org/).

Toelichting
De dataset, met onder meer de archeologische database en de GIS-dataset, is gedeponeerd in het e-depot van DANS Easy (Data Archiving en Networked Services, Electronic Archiving System). De dataset heeft hier een unieke en permanente identificatiecode ook wel Persistent Identifier of Digital Object Identifier (DOI) gekregen, waardoor de locatie van de dataset altijd traceerbaar blijft.

Bijlage 1: Motivatie keuze geraadpleegde bronnen

bron	geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	geraadpleegd, niet afgebeeld	niet beschikbaar voor plan-/onderzoeksgebied	bevat geen (nieuwe) relevante informatie	opmerking
Aardwetenschappelijke literatuur	X				
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	X				
Amateurarcheologen				X	
Archeologisch depot		X			
Archeologische Monumentenkaart (AMK)				X	
Archeologische rapporten	X				
Archieven (RAN, gemeente Nijmegen)	X				
ARCHIS	X				
Bestemmingsplan (of Facetbestemmingsplan)	X				
Bodemkaart van Nederland		X			
Bouwhistorische gegevens (incl. beeldmateriaal)	X				
Centraal Archeologisch Archief (CAA)				X	
Centraal Monumenten Archief (CMA)				X	
Cultuur Historische Waardenkaart (CHW)				X	
Cultuurhistorische rapporten				X	
Dinoloket.nl				X	
Eigenaar en gebruiker				X	
Gebiedsgerichte specialisten				X	
Gemeentelijke waarde- of verwachtingskaart (ABAK)	X				
Geologische Kaart Nederland		X			
Geomorfologische kaart		X			
Grondwatertrappen				X	
Herkomst straatnamen Nijmegen				X	
Historische kaarten	X				
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)		X			
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)				X	
Kadastrale gegevens		X			
KLIC		x			
Oud(st)e kadastrale kaarten	X				

bron	geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	geraadpleegd, niet afgebeeld	niet beschikbaar voor plan-/onderzoeksgebied	bevat geen (nieuwe) relevante informatie	opmerking
(historische) Lucht- en satellietfoto's		X			
Milieukundig rapport(en) (indien aanwezig)				X	
Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta		X			
Provinciale beleids- en verwachtingskaart				X	
(historische) Topografische kaart(en)	X				
(digitale) Veldinspectie				X	
WOII - literatuur en beeldmateriaal		X			
Zanddiepte/-banenkaart provincie Gelderland				X	