Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 318

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek aan de Molenweg-Fuchsiastraat te Nijmegen

projectcode: Mw3
zaakidentificatienr.: 4924990100

Matthijs van Kooten
Pepijn van de Geer

Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit
2020

Colofon

© 2020 Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek aan de Molenweg-Fuchsiastraat te Nijmegen

Auteur: M.Y. van Kooten & P. van de Geer

Projectleider: P. van de Geer

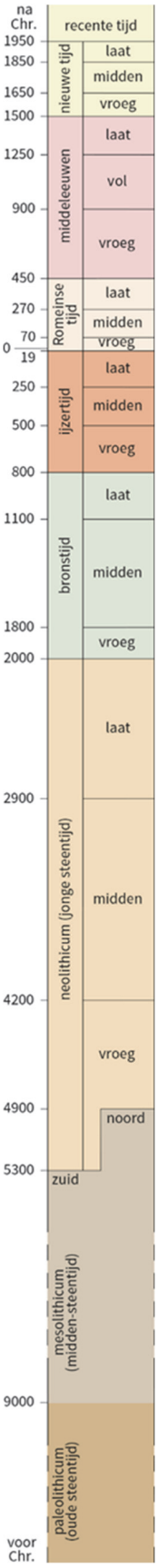
In opdracht van: Gemeente Nijmegen

Autorisatie Bevoegde Overheid: P.F.J. Franzen
Datum: 14-12-2020

Autorisatie Senior KNA-archeoloog: P. van de Geer / H. van Enckevort:
Datum: 07-12-2020

ISSN 2212-5337

BRL SIKB 4000
certificaatnr. ERA-017-004d
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) tussen september en december 2020 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (Inventariserend Veldonderzoek; IVO-O) uitgevoerd in het plangebied Molenweg-Fuchsiastraat te Nijmegen. Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen verbouwing en nieuwbouw van de supermarkten Aldi en Albert Heijn in het plangebied. De Aldi laat een nieuw pand bouwen op het achterterrein en de Albert Heijn trekt het oude pand van de Aldi bij de huidige winkel. Om een vergunning voor de nieuwbouw te kunnen verstrekken en de bestemmingsplannen te kunnen wijzigen, is inzicht in de archeologische ondergrond van de percelen nodig. Doel van het onderzoek is vast te stellen of eventuele toekomstige werkzaamheden zouden kunnen leiden tot aantasting van mogelijk aanwezige archeologische waarden. Het bureauonderzoek is erop gericht een specifieke verwachting voor het terrein op te stellen met de bekende en verwachte archeologische (en landschappelijke) waarden. Met het booronderzoek wordt deze verwachting in het veld getoetst. Op basis hiervan volgt een advies over de noodzaak 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. Tijdens het booronderzoek zijn binnen het plangebied in totaal zes boringen gezet volgens het in het PvA opgenomen boorplan. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over het terrein gezet en daarbij verdeeld over verschillend ingerichte terreindelen en (naar verwachting) wel of niet verstoorde delen. De boringen zijn, indien mogelijk, gezet tot minimaal 30 cm in de C-horizont en uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm.

Uit het bureau- en booronderzoek is gebleken dat er rond het plangebied archeologische waarden zijn aangetroffen vanaf de prehistorie tot en met de nieuwe tijd. De kans op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied is echter zeer klein. Dit komt voort uit: (1) een lage verwachting op archeologische gronden, (2) het relatief grote verstoorde oppervlak van het plangebied, en (3) eerder uitgevoerd onderzoek binnen het plangebied waarbij niet of nauwelijks archeologische resten zijn aangetroffen.

Op basis van bovenstaande acht BABN archeologisch vervolgonderzoek daarom niet noodzakelijk. De kans op aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten is dusdanig laag dat door de geplande nieuwbouw naar alle waarschijnlijkheid geen archeologische resten verloren gaan.

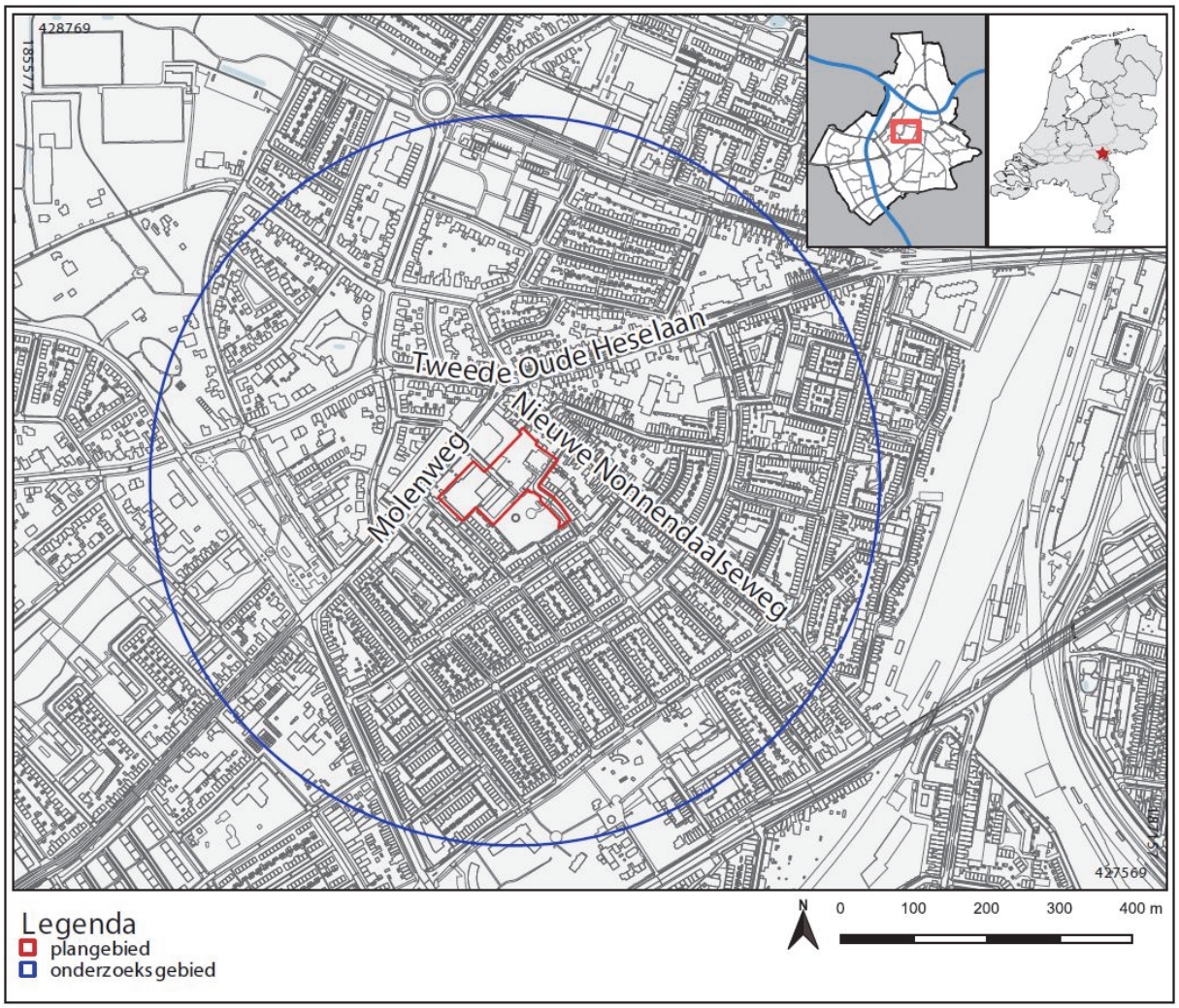
Inhoudsopgave

Samenvatting ... 3
Inhoudsopgave ... 4
1 Inleiding ... 5
1.1 Aanleiding en doelstelling ... 5
1.2 Huidig en toekomstig gebruik plan- en onderzoeksgebied ... 6
1.3 Onderzoeksopzet ... 8
1.4 Administratieve gegevens ... 9
2 Bureauonderzoek ... 10
2.1 Doel en vraagstelling ... 10
2.2 Methodiek ... 10
2.3 Landschappelijk kader ... 11
2.3.1 Geomorfologie en geologie ... 11
2.3.2 Bodem, grondwater en verstoringen ... 11
2.4 Historisch en bouwhistorisch kader ... 13
2.5 Archeologisch kader ... 15
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting ... 23
2.6.1 Datering en complextype ... 24
2.6.2 Uiterlijke kenmerken ... 24
2.6.3 Locatie en omvang ... 25
2.6.4 Bodemopbouw en diepteligging van de archeologische resten ... 25
2.6.5 Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen ... 25
2.7 Advies op basis van het bureauonderzoek ... 25
3 Veldonderzoek ... 26
3.1 Doel en vraagstelling ... 26
3.2 Methodiek ... 26
3.3 Resultaten ... 28
4 Conclusie ... 30
4.1 Synthese en conclusies ... 30
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen ... 31
4.3 Selectieadvies ... 32
4.4 Voorbehoud ... 32
Literatuurlijst ... 33
Lijst van afbeeldingen ... 35
Lijst van tabellen ... 35
Illustratieverantwoording ... 35
Lijst van bijlagen ... 35
Bijlage 1: Motivatie keuze geraadpleegde bronnen ... 37
Bijlage 2: Boorbeschrijvingen ... 39

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van gemeente Nijmegen heeft Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit van de gemeente Nijmegen (BABN) tussen september en december 2020 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (Inventariserend Veldonderzoek; IVO-O) uitgevoerd in het plangebied Molenweg-Fuchsiastraat te Nijmegen (gemeente Nijmegen, Figuur 1.1). Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen verbouwing en nieuwbouw van de supermarkten Aldi en Albert Heijn in het plangebied. De Aldi laat een nieuw pand bouwen op het achterterrein en de Albert Heijn trekt het oude pand van de Aldi bij de huidige winkel. Om een vergunning voor de nieuwbouw te kunnen verstrekken en de bestemmingsplannen te kunnen wijzigen is inzicht in de archeologische ondergrond van de percelen nodig.

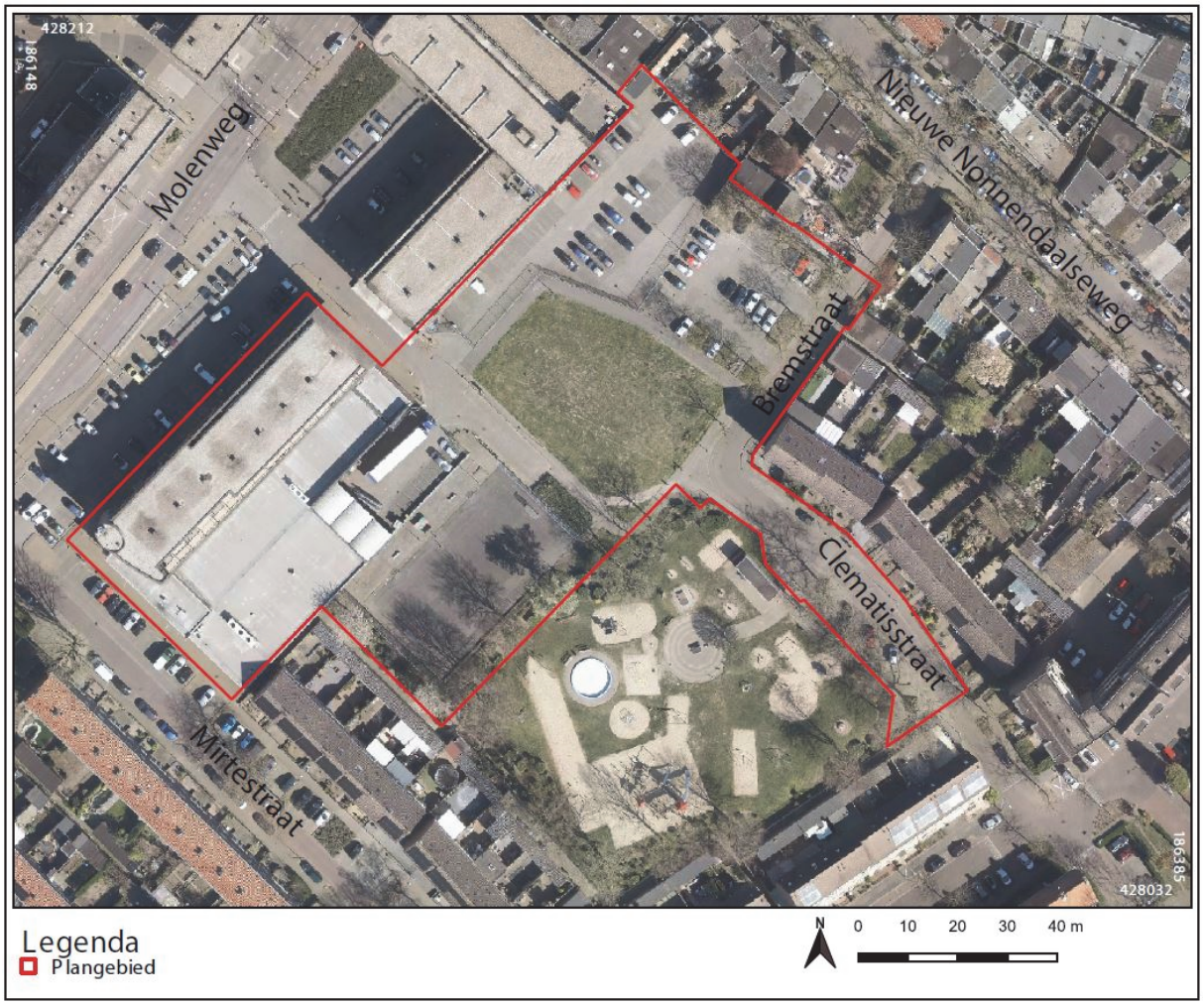


Figuur 1.1: Situering van het plangebied en onderzoeksgebied op de topografische kaart. MVK

Het bevoegd gezag van de gemeente Nijmegen heeft dan ook besloten een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend booronderzoek uit te laten voeren.[1] Doel van het onderzoek is vast te stellen of eventuele toekomstige werkzaamheden zouden kunnen leiden tot aantasting van mogelijk aanwezige archeologische waarden. Het bureauonderzoek is erop gericht een specifiek verwachtingsmodel voor het terrein op te stellen met de bekende en verwachte archeologische (en landschappelijke) waarden. Met het booronderzoek wordt deze verwachting in het veld getoetst. Op basis hiervan volgt een advies over de noodzaak van vervolgonderzoek.

1.2 Huidig en toekomstig gebruik plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelegen in de woonwijk Wolfskuil te Nijmegen en is ca. 10.540 m^2 groot. Het plangebied omvat de huidige gebouwen van de Albert en Aldi, het achtergelegen parkeerterrein, geasfalteerd sportveld, Fuchsiastraat en de Clematisstraat. Het plangebied wordt begrensd door de speeltuin in het zuiden, de Clematisstraat en Bremstraat in het oosten en de Molenstraat in het noorden.

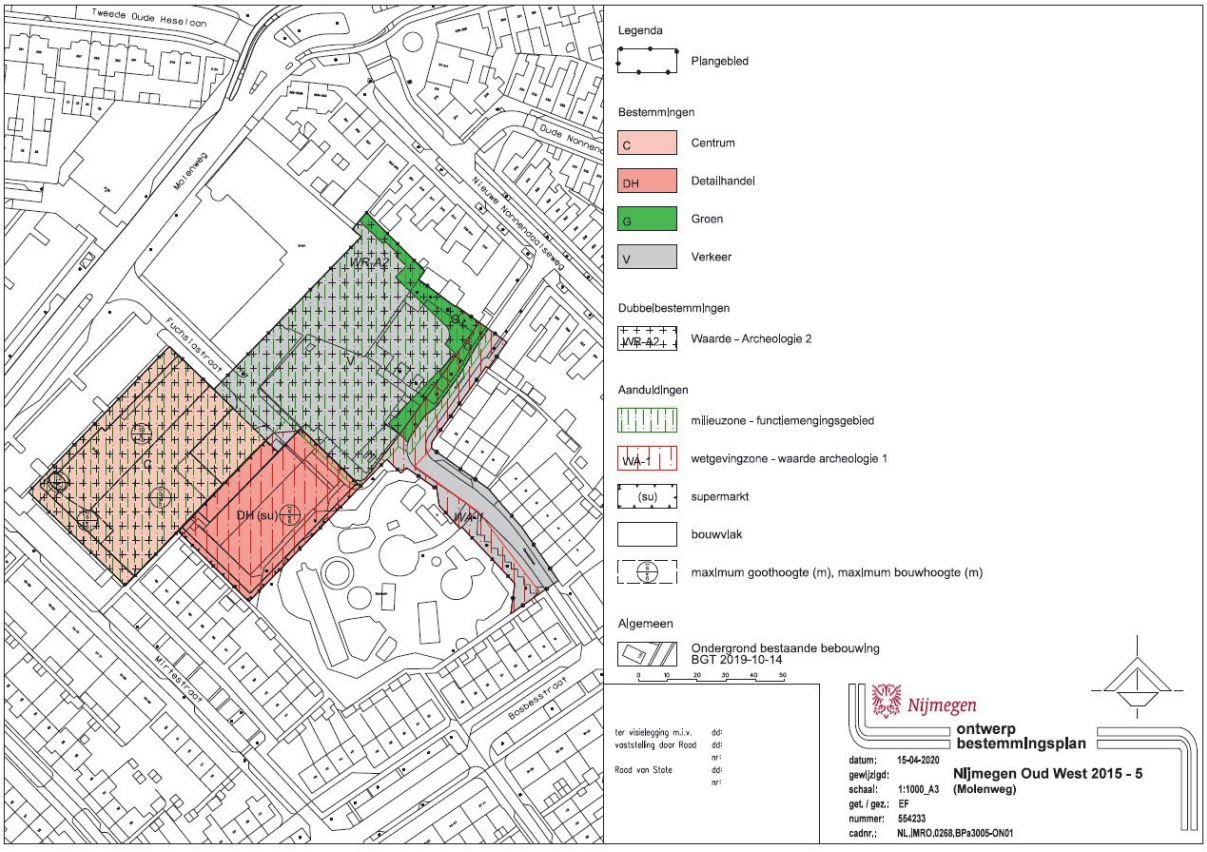


Figuur 1.2: Huidige situatie binnen het plangebied. MVK

[1] K. van Heijst, deskundige bevoegd gezag gemeente Nijmegen, d.d. 21-04-2020.

Ten tijde van het onderzoek was een deel van het terrein ingericht met de supermarkten uit 1996, de parkeerplaatsen in het oosten, het braakliggend terrein in het midden en het sportveld in het zuiden. Ook de Clematisstraat hoort bij het plangebied. De panden van de supermarkten zijn gefundeerd op ondiepe poeren tot ca. 1 m -mv. Hierbij lijkt een kruipruimte te zijn aangelegd op ca. 0,8 m -mv.[2] Het plangebied is relatief vlak en ligt op ca. 11,0 m +NAP in het zuiden en 11,2 m +NAP in het noorden. Tot 2018 heeft een pand gestaan op het nu braakliggend terrein in het midden van het plangebied. In het plangebied hebben meerdere milieukundige onderzoeken plaatsgevonden. Hierbij zijn in de bovengrond enkel lichte vervuilingen waargenomen met PAK maar veiligheidswaarden zijn hierbij niet overschreden.[3]

In het plangebied zal de huidige bebouwing worden verbouwd. Het is onduidelijk of de bodem hierbij buiten de contouren van de bestaande bebouwing wordt verstoord. Hiernaast zal een nieuw pand worden gebouwd op het achterterrein (nu het verharde sportveld) van de supermarkt. De parkeerplaats, de Fuchsiastraat en de Clematisstraat worden opnieuw ingericht en er zullen groenstroken worden geplaatst.



Figuur 1.3: Conceptverbeelding van de toekomstige inrichting van het plangebied (bron: gemeente Nijmegen).

[2] Bouwdossier gemeente Nijmegen D12.635081.
[3] Atlaz gemeente Nijmegen / bodemonderzoek.

1.3 Onderzoeksopzet

Het bureauonderzoek is voorafgaand het veldwerk van het booronderzoek uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.[4] Het veldwerk van het booronderzoek is uitgevoerd conform het Plan van Aanpak (PvA)[5] en protocol 4003 van de KNA 4.1. De opdrachtgever had geen aanvullende doelen en wensen ten aanzien van (de uitvoering van) het archeologisch onderzoek.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd door BABN. De wetenschappelijke leiding van het archeologisch onderzoek was in handen van Pepijn van de Geer (senior KNA-prospector/archeoloog; projectleider). Het bureauonderzoek is uitgevoerd door Matthijs van Kooten (KNA-archeoloog MA). Het veldwerk vond plaats op 4 december 2020 en is uitgevoerd door Pepijn van de Geer.

Gezien het feit dat het gebied verdacht is op niet-gesprongen explosieven (NGE), zijn de boorlocaties hierop vrijgegeven gelijktijdig met het booronderzoek. Het OCE-onderzoek is uitgevoerd door de firma T&A Survey uit Amsterdam.

In onderhavig rapport worden de eindresultaten van het archeologisch onderzoek besproken. In hoofdstuk 2 wordt, na de doelstelling en de gevolgde methodiek van het bureauonderzoek, ingegaan op het landschappelijke, archeologische en historische kader van het plangebied. Dit resulteert in de beantwoording van de vraagstelling van het bureauonderzoek en een gespecificeerde archeologische verwachting.
In hoofdstuk 3 komen vervolgens, na de bespreking van de doelstelling en de gevolgde methodiek van het veldonderzoek, de onderzoeksresultaten aan bod. Het laatste hoofdstuk betreft de conclusie, waarin tevens de onderzoeksvragen van het veldonderzoek worden beantwoord en een selectieadvies voor eventueel vervolgonderzoek wordt geformuleerd.

Na goedkeuring door het bevoegd gezag, zal de definitieve versie van onderhavig standaardrapport worden geüpload in Archis3. Vervolgens zal de digitale documentatie aangeleverd worden bij het Depot voor Bodemvondsten van de gemeente Nijmegen (DBGN) het e-depot van DANS.

[4] SIKB 2018.
[5] Van de Geer 2020.

1.4 Administratieve gegevens

zaakidentificatienummer	4924990100
projectcode intern	Mw3

projectnaam	Molenweg Aldi
provincie	Gelderland
gemeente	Nijmegen
plaats	Nijmegen
toponiem	Molenweg Fuchsiastraat
kaartbladnummer	40C
kadastrale gegevens	NBH00 sectie I, percelen 1050, 2210, 2500, 2502, 2532, 2533, 2728.
x-y coördinaten	185159/428105 (W) 185234/428068 (Z) 185323/428157 (O) 185275/428200 (N)
NAP-hoogte	11,0 - 11,2 m +NAP
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis3-zaakidentificatienummer(s)	n.v.t. (wel project Mw1 zonder Archis-nummer)
status Archeologische Beleidskaart, gemeente Nijmegen	waarde 2 (terrein met een archeologisch belang), terrein Z-31 Weg naar Wijchen waarde 1 (terrein met een nader te onderzoeken belang).
oppervlakte plangebied	10540 m^2
oppervlakte onderzoeksgebied BU	78 ha (straal 500 m)
oppervlakte onderzoeksgebied IVO-O	10540 m^2 (omvang plangebied)
geomorfologische context	Terrasafzettingen (Formatie van Kreftenheye)
grondwaterkundige gegevens	GWT onbekend (bebouwde kom)
huidig grondgebruik	supermarkt met parkeerterrein, verhard sportveld, deels braakliggend

opdrachtgever	Gemeente Nijmegen - Afdeling Stadsrealisatie Dhr. E.J. Neienhuijsen
bevoegde overheid	Gemeente Nijmegen
archeologisch deskundige namens bevoegde overheid	Dhr. P.F.J. Franzen
uitvoerder	Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit, gemeente Nijmegen (BABN)
plaats binnen archeologisch proces	Bureauonderzoek (ABU) en Inventariserend Veldonderzoek, booronderzoek verkennende fase (IVO-O)
periode uitvoering veldwerk	04-12-2020
beheer en plaats projectdocumentatie	Depot voor Bodemvondsten van de gemeente Nijmegen (DBGN)
URL E-depot (DANS-Easy)	https://doi.org/10.17026/dans-xdr-zqch (persistent identifier / DOI)

2 Bureauonderzoek

2.1 Doel en vraagstelling

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.

Om de doelstelling te realiseren wordt in onderhavig bureauonderzoek een antwoord geformuleerd op de volgende onderzoeksvragen:

- 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?

Deze vragen worden in de lopende tekst beantwoord in paragraaf 2.6.

2.2 Methodiek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1[6] en bestaat uit de volgende onderdelen:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (specificatie LS01, paragraaf 1.2);
- beschrijving van de huidige situatie (specificatie LS02, paragraaf 1.2);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (specificatie LS03, paragraaf 2.4;
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (specificatie LS04, paragraaf 2.3 en 2.5);
- een gespecificeerde verwachting (specificatie LS05, 2.6.

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).

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.

Voor onderhavig bureau-onderzoek is een zone met een straal van 500 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.

[6] SIKB 2018; specificaties LS01 t/m LS06 van protocol 4002 ‘Bureauonderzoek’.

2.3 Landschappelijk kader

Er bestaat een sterke relatie tussen (de ontstaansgeschiedenis van) het landschap en de archeologische verwachting van een gebied. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de landschapsgenese van de onderzoekslocatie.

2.3.1 Geomorfologie en geologie

Op de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied vanwege de ligging binnen de bebouwde kom binnen een niet-geclassificeerde/ongekarteerde zone. In het oosten van Nijmegen ligt de stuwwal Nijmegen-kleef. Deze stuwwal is ontstaan in de voorlaatste ijstijd toen het landijs het land heeft opgestuwd (240.000 tot 130.000 jaar geleden). Toen het landijs begon te smelten werden delen van de stuwwal geërodeerd en meegenomen met het smeltwater. Het door het water meegevoerde zand en grind werd in het westen van Nijmegen afgezet als fluvioglaciale smeltwaterafzettingen. Aan de voet hiervan ligt een groot oppervlak aan rivierafzettingen uit het Pleniglaciaal, het midden van de laatste ijstijd; het Weichselien (Midden-Weichselien ca. 73.000 tot 14.500 jaar geleden). Op het actueel hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied in het laagste westelijke gedeelte van Nijmegen ligt op ca. 11,0 m +NAP.[7]

2.3.2 Bodem, grondwater en verstoringen

Voor de bodemkaart van Nederland is het plangebied niet gekarteerd. Op de oudere kaart van Pons (1:10.000, 1966) ligt het plangebied ook buiten de gekarteerde zones. De zones die in de buurt liggen betreffen zogenaamde oude bruine dekzandbouwlandgronden, hoog, zeer diep en vochthoudend (code XII). Bij de opgraving maar ook de waarneming in het huidige plangebied aan de Molenweg zijn deze gronden ook aangetroffen.[8]

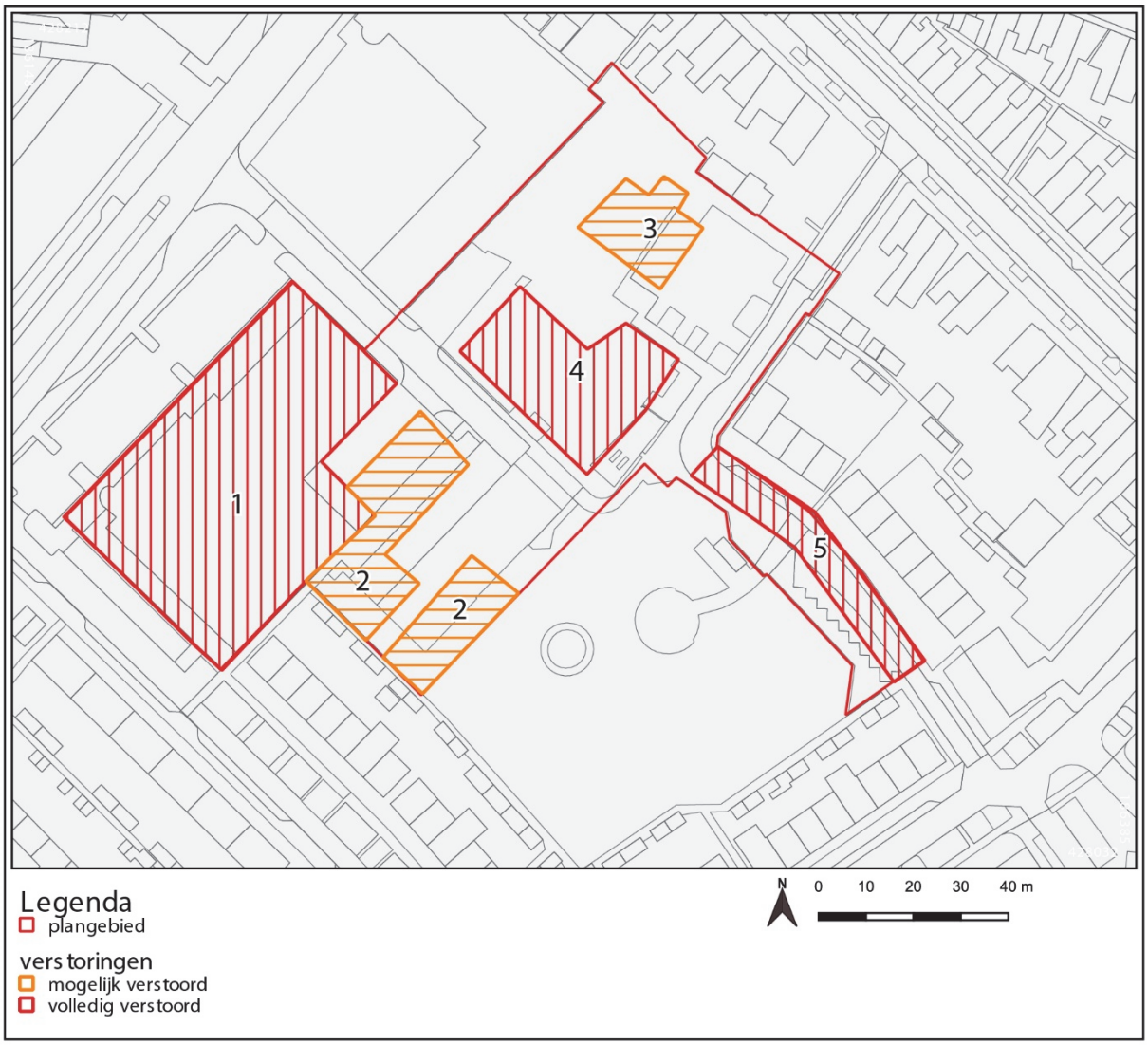
In vrijwel alle waarnemingen, proefsleuven en opgravingen in het onderzoeksgebied (straal van 500 m om het plangebied) is grofweg dezelfde bodemopbouw aangetroffen:[9]

omschrijving	Diepte (cm -mv)	Diepte (m +NAP)
Recente bouwvoor, donkergrijsbruin Zs1	Ca. 0-40	Tot ca. 10,6
Middeleeuwse cultuurlaag of akker met mogelijk de basis (of een oudere laag) in de late prehistorie/Romeinse tijd, (donker)bruingrijs Zs1	Ca. 40-70	Tot ca. 10,3
Mollenlaag, grijsbruin Zs1	Ca. 70-80	Tot ca. 10,2
C-horizont, geelbruin Zs1	Ca. >80	Vanaf ca. 10,2

In het plangebied staan meerdere gebouwen. De winkels die er nog staan, zijn gefundeerd op poeren tot ca. 100 cm -mv, maar hebben kruipruimten tot ca. 80 cm -mv (Figuur 2.1: nummer 1). Ook zijn meerdere gebouwen gesloopt op het nu braakliggende terrein. Op de locatie waar nu de supermarkten liggen, heeft eerder een gebouw gestaan. De kans is zeer groot dat alle archeologische resten ter hoogte van de huidige supermarkten zijn verstoord. Achter de supermarkt (in het zuiden) hebben in de jaren ’70 van de vorige eeuw

[7] Heunks 2015, 13.
[8] Van Enckevort 2019, 21
[9] Bijvoorbeeld de veldtekeningen van Mw2, tekening 2 waar de cultuurlaag uit één pakketbestond, of de veldtekening van Bds1, tekening 14, waar twee cultuurlagen waren gezien.

twee lange schuren gelegen (Figuur 2.1: nummer 2). Het is onduidelijk hoe deze gefundeerd zijn geweest. Wel meldt een van de milieurapporten dat ‘op de onderzoekslocatie een asbestsanering is uitgevoerd, de funderingen van de oude bebouwing zijn weggehaald en er is met grond geschoven’.[10] Ook in het uiterste noorden van het plangebied is op enkele kaarten in de jaren ’70 een gebouw te zien. Om wat voor een gebouw het gaat, is niet duidelijk en op jongere kaarten is het gebouw snel weer verdwenen (Figuur 2.1: nummer 3). Tot 2017 heeft het laatste gebouw op het achterterrein gestaan. Deze was volledig onderkelderd, wat tevens betekent dat mogelijke archeologische resten hier zijn vergraven (Figuur 2.1: nummer 4). Een laatste noemenswaardige verstoring betreft het uitgraven van een rioolsleuf in de Clematisstraat (Figuur 2.1: nummer 5).



Figuur 2.1: Verstoringenkaart van het plangebied. MVK

Kabels en leidingen hebben volgens de KLIC weinig verstoord in het plangebied. Wel zijn er enige laagspanningskabels aanwezig. Het grondwater in het plangebied zal tussen de 3,7 en 3,2 m -mv liggen[11] en

[10] Van Deursen 2018, 5.
[11] Atlaz gemeente Nijmegen / bodeminformatie.

vormt hiermee geen belemmering voor archeologisch onderzoek of de conservering van archeologische sporen of vondsten.
Samenvattend kan gesteld worden dat vanwege bebouwing in het plangebied vanaf de jaren ’70 van de vorige eeuw een groot deel van de bodem naar verwachting is verstoord. Het gaat hierbij om zeker 5500 m^2 van de totale 10.540 m^2, wat neerkomt op een verstoringspercentage van 48% van het plangebied. Hierbij is ca. 3600 m^2 volledig verstoord. De overige 1400 m^2 zijn deels verstoord of hebben een aannemelijke maar onbekende verstoring. Ca. 5000 m^2 is waarschijnlijk onverstoord (Figuur 2.1).

2.4 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. Ook zijn archeologisch onderzoek en historische bronnen van belang.

Het plangebied ligt buiten de bekende locaties van de Romeinse steden, grafvelden en legerplaatsen, ook ligt het buiten het middeleeuwse dorp Hees en de middeleeuwse stadskern van Nijmegen. Tot aan de jaren ’60 heeft het plangebied niet aan een doorgaande weg gelegen. Het verloop van de Weg naar Wijchen, boog zich in noordelijke richting af richting de Dikkeboomweg en liep vanaf daar verder richting de Waal. Op vrijwel elke kaart tot aan deze periode is het plangebied ofwel niet ingetekend, of als kaal landschap of akker afgebeeld (Figuur 2.2). Op een aantal kaarten rond de 18^e eeuw is wel een pad of weg afgebeeld grofweg op de locatie van de huidige Molenweg, waar de Dikkeboomweg afbuigt (Figuur 2.2, bijvoorbeeld 1757). Duidelijk is wel dat ter hoogte van dit pad geen bebouwing is ingetekend, en dat op andere kaarten slechts een perceelsgrens of helemaal geen weg is ingetekend (Figuur 2.2, bijvoorbeeld 1794, 1850). Het plangebied heeft ca. 50 m ten zuidoosten van dit mogelijke pad gelegen. Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog was het plangebied niet van strategisch belang. Op luchtfoto’s zijn geen bijzonderheden waargenomen.[12]

Vanaf de jaren ’60 van de vorige eeuw werd de Molenweg ter hoogte van het plangebied aangelegd. Tot deze tijd was er een onderbreking in de weg (Figuur 2.2, 1957). Op de locatie van de huidige supermarkten kwam een gebouw te staan met hierachter twee lange schuren of loodsen (Figuur 2.2, 1977). op het oostelijk deel van het terrein werd in de jaren ’70 een buurthuis gebouwd. Op enkele kaarten is iets noordelijker nog een gebouw te zien. Wat de functie hiervan is geweest, is onduidelijk. In de jaren ’80 zijn dit laatstgenoemde gebouw en de westelijk gelegen schuren niet meer te zien. In 1996 zijn de huidige panden van de supermarkten gebouwd. Rond die periode is ook de Clematisstraat in het zuidoosten van het plangebied aangelegd.

[12] Luchtfoto, documentnummer LFWO0001825 1066B001 19.9.44.



Figuur 2.2: Het plangebied (rood kader) op historische kaarten uit 1757, 1794, 1850, 1890, 1957 en 1977. MVK

2.5 Archeologisch kader

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten aanwezig. Wel zijn twee waarnemingen bekend.[13] In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn een aantal archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Figuur 2.3, Tabel 2.1). In onderstaande tekst wordt verwezen naar Archis-meldingen in de voetnoten. Deze zijn terug te vinden in Tabel 2.1.

Algemeen
Op de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied deels binnen de grenzen van terrein Z-31, Weg naar Wijchen: een terrein met een hoge archeologische verwachting. (Figuur 2.4). Deels ligt het plangebied in waarde 1-terrein, wat inhoudt dat het voor dit gebied onbekend is wat in de bodem te verwachten valt. Terrein Z-31 is gebaseerd op de mogelijke ligging van de Romeinse weg tussen de stad *Ulpia Noviomagus* in Nijmegen-West en de nederzetting in Wijchen. De locatie van de weg is slechts op enkele plaatsen bekend, waardoor de ligging globaal is bepaald in het terrein Z-31. Van dergelijke wegen is bekend dat in de omgeving grafvelden werden aangelegd, alsmede losse gebouwen en lintbebouwing. Van de weg uit de nieuwetijd is bekend dat deze heeft gelopen over de Waterstraat, Voorstadslaan, Dikkeboomweg, Molenweg, Wolfskuilseweg, Oude Graafseweg, Teunismolenweg en de Teersdijk. Dit betekent dat alhoewel deze in de buurt heeft gelopen, deze precies om het plangebied heen buigt.

Prehistorie
De vroegste vondsten die in een straal van 500 m rondom het plangebied zijn aangetroffen, bestaan uit enkele paalsporen met wat scherven handgevormd aardewerk uit de bronstijd, aangetroffen in de Bosduifstraat, ca. 130 m ten noorden van het plangebied.[14] Ook uit de ijzertijd zijn enkele vindplaatsen bekend. Zo is er op de Oscar Carréstraat, ca 375 m ten westen van het plangebied een nederzetting aangetroffen met zeker 30 paalsporen die op basis van morfologie in de ijzertijd-Romeinse tijd werd gedateerd[15] en zijn in het park aan de Wolfskuilseweg, ca. 420 m ten westen van het plangebied ook tientallen nederzettingssporen aangetroffen gedateerd in de ijzertijd.[16] Een aantal sporen zijn gedateerd in de late prehistorie (algemeen). Het gaat om nederzettingssporen aan de Marialaan, 400 m ten noorden[17] en de Kwartelstraat, 130 m ten oosten van het plangebied.[18] Bij de opgraving aan de Molenweg ca. 75 m ten zuidwesten van het plangebied zijn elf scherven handgevormd aardewerk gevonden gedateerd in de bronstijd-ijzertijd. Deze zijn aangetroffen in sporen samen met jonger materiaal.[19]

Romeinse tijd
Op meerdere plaatsen rond het plangebied zijn sporen aangetroffen uit de Romeinse tijd. Het gaat met name om sporen van het grafveld die bij de stad *Ulpia Noviomagus* heeft gelegen zoals bij de projecten aan de Marialaan.[20] Verder zijn wat nederzettingssporen bekend van de vindplaats in het park aan de Wolfkuilseweg, 420 m ten westen van het plangebied. In de meeste waarnemingen, begeleidingen en opgravingen is het Romeinse niveau gezien als akker- of cultuurlaag met zeer weinig tot geen vondstmateriaal. Het plangebied

[13] Project Mw1, geen archismelding, geen literatuur. Tevens een waarneming aan de Molenweg ten tijde van de bouw van de Albert Heijn en Aldi. Hier was tot ca. een meter ontgraven en er was niks aangetroffen (persoonlijke mededeling K. Brok).
[14] Archisnummer: 4015091100.
[15] Archisnummer: 2470665100.
[16] Archisnummer: 2265273100.
[17] Archisnummer: 2277286100.
[18] Archisnummer: 4549741100.
[19] Archisnummer: 3991773100.
[20] Project Mr1 (geen Archis3), Archisnummers: 2264463100, 2277286100.

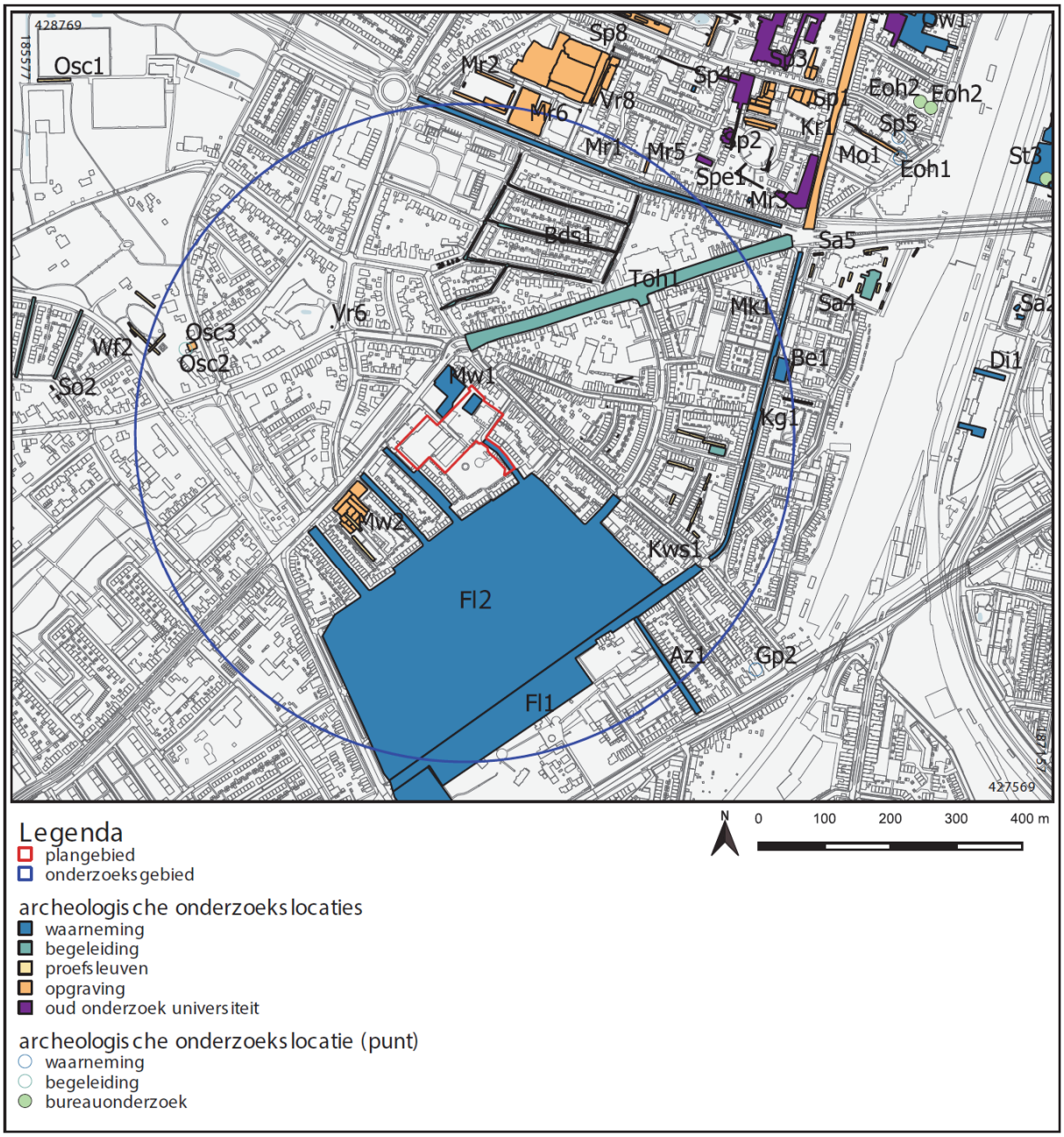
valt op de beleidsadvieskaart deels in zone Z-31, Weg naar Wijchen. De daadwerkelijke weg heeft in feite noordwestelijker gelegen. Wel zijn een aantal munten en scherven aardewerk aangetroffen aan de Molenweg ca. 75 m ten zuidwesten van het plangebied. Alhoewel dit een sterke aanwijzing is voor de aanwezigheid van de weg, buigt deze hier echter af richting het noorden via de Dikkeboomweg en heeft deze geen verder verloop nabij het plangebied. In het huidige plangebied is tijdens een waarneming onder andere één kuil met brandsporen aangetroffen met een groot fragment tufsteen en een stuk *tegula*. Bij deze waarneming zijn echter verder geen aanwijzingen gevonden voor activiteiten uit deze periode.

Middeleeuwen
Alhoewel vroegmiddeleeuwse sporen en vondsten niet bekend zijn in het onderzoeksgebied, zijn bij een aantal projecten wel laatmiddeleeuwse sporen gevonden. Het betreft sporen van de voorloper van de Tweede Oude Heselaan ca. 50 m ten noorden van het plangebied. Hierbij zijn onder andere ook aardewerk en munten aangetroffen.[21] De meest noemenswaardige vindplaats is die van een herberg aan de Molenweg uit de 15e eeuw op slechts 75 m ten zuidwesten van het plangebied.[22] Hier zijn enkele honderden laatmiddeleeuwse sporen aangetroffen waaronder waterputten, kelders, funderingen en muurwerk. Ook zijn naast honderden fragmenten aardewerk meer dan honderd munten uit deze periode aangetroffen die zijn verloren tijdens een bezoek aan de herberg. De herberg bevond zich op de hoek van de Molenweg, waar deze afboog richting de Dikkeboomweg.

Nieuwe tijd
Op het terrein van de herberg hebben in jongere perioden ook gebouwen gestaan.[23] Ook hiervan zijn enkele honderden sporen aangetroffen, waaronder funderingen, kelders en enkele waterputten. Hiernaast zijn een aantal palenrijen en greppels aangetroffen. De vondsten uit deze periode op deze opgraving bestaan onder andere uit duizenden scherven aardewerk, bouwmateriaal en munten. Overige sporen uit de nieuwe tijd in het onderzoeksgebied bestaan uit perceelsgreppels en kuilen, maar ook veel losse vondsten die in de jonge akkerlagen zijn aangetroffen. Deze zijn onder andere aangetroffen bij de onderzoeken aan de Wolfskuilseweg,[24] Tweede Oude Heselaan,[25] Merelstraat[26] en Bosduifstraat.[27]

Tweede Wereldoorlog
De enige sporen uit deze periode zijn afkomstig uit de begeleiding in de omgeving van de Bosduifstraat. Het gaat hierbij om enkele schuttersputten.[28] Luchtfoto's uit deze perioden tonen geen bijzonderheden.

[21] Archisnummer: 4019230100.
[22] Archisnummer: 3991773100.
[23] Archisnummer: 3991773100.
[24] Archisnummer: 2265273100
[25] Archisnummer: 4019230100
[26] Project Mk1 (geen Archis3).
[27] Archisnummer: 4015091100.
[28] Archisnummer: 4015091100.



Figuur 2.3: Archeologische waarden binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. MVK

Archisnummer	**/**
projectcode Nijmegen	Mw1
locatie - toponiem	Nijmegen Molenweg
afstand tot plangebied	In het noorden van het huidige plangebied
coördinaten RD	186258/428187
aard - datering	Paalspoor - Romeinse tijd
omschrijving	Bij deze waarneming van de gemeente Nijmegen in 2004 zijn een Romeinse paalkuil en brandsporen aangetroffen. Vondstmateriaal was voornamelijk gedateerd in de nieuwe tijd. De waargenomen lagenopbouw: • Vervuilde grond 0 - 70 cm -mv • akker 70 - 90 cm -mv • natuurlijk geel zand > 90 cm -mv
literatuur	ongepubliceerd
Archisnummer	3991773100
projectcode Nijmegen	Mw2
locatie - toponiem	Nijmegen Molenweg
afstand tot plangebied	75 m ten zuidwesten van plangebied
coördinaten RD	186091/428013
aard - datering	Nederzetting middeleeuwen - nieuwe tijd
omschrijving	Bij deze opgraving van de gemeente Nijmegen in 2016 zijn een groot aantal sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen. In totaal zijn 491 sporen aangetroffen waaronder restanten van een herberg en drie overige gebouwplattegronden en vier waterputten. De sporen zijn aangetroffen tussen 8,7 m en 10,3 m +NAP. De meeste sporen lagen rond de 9,8 m +NAP (tussen 20 en 100 cm -mv). In het onderzoeksgebied is een middeleeuws esdek aangetroffen van ca. 1 m dik. Lokaal was deze weggegraven. Hieronder liggen de afzettingen van de Formatie van Kreftenheye, waar de aangetroffen sporen bovenop liggen.
literatuur	Enckevort, H. van, 2019: *Een 15e-eeuwse herberg buiten de stad. Een pleisterplaats voor reizigers aan de Hooge Weg (Wolfskuilseweg) in Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Rapport 91).
Archisnummer	**/**
projectcode Nijmegen	FI1
locatie - toponiem	Nijmegen Floraweg
afstand tot plangebied	330 m ten zuidoosten van het plangebied
coördinaten RD	186358/427728
aard - datering	n.v.t.
omschrijving	Bij deze waarneming van gemeente Nijmegen in 1997 zijn tijdens het uitgraven van rioolsleuven zijn enkel recente sporen aangetroffen.
literatuur	/

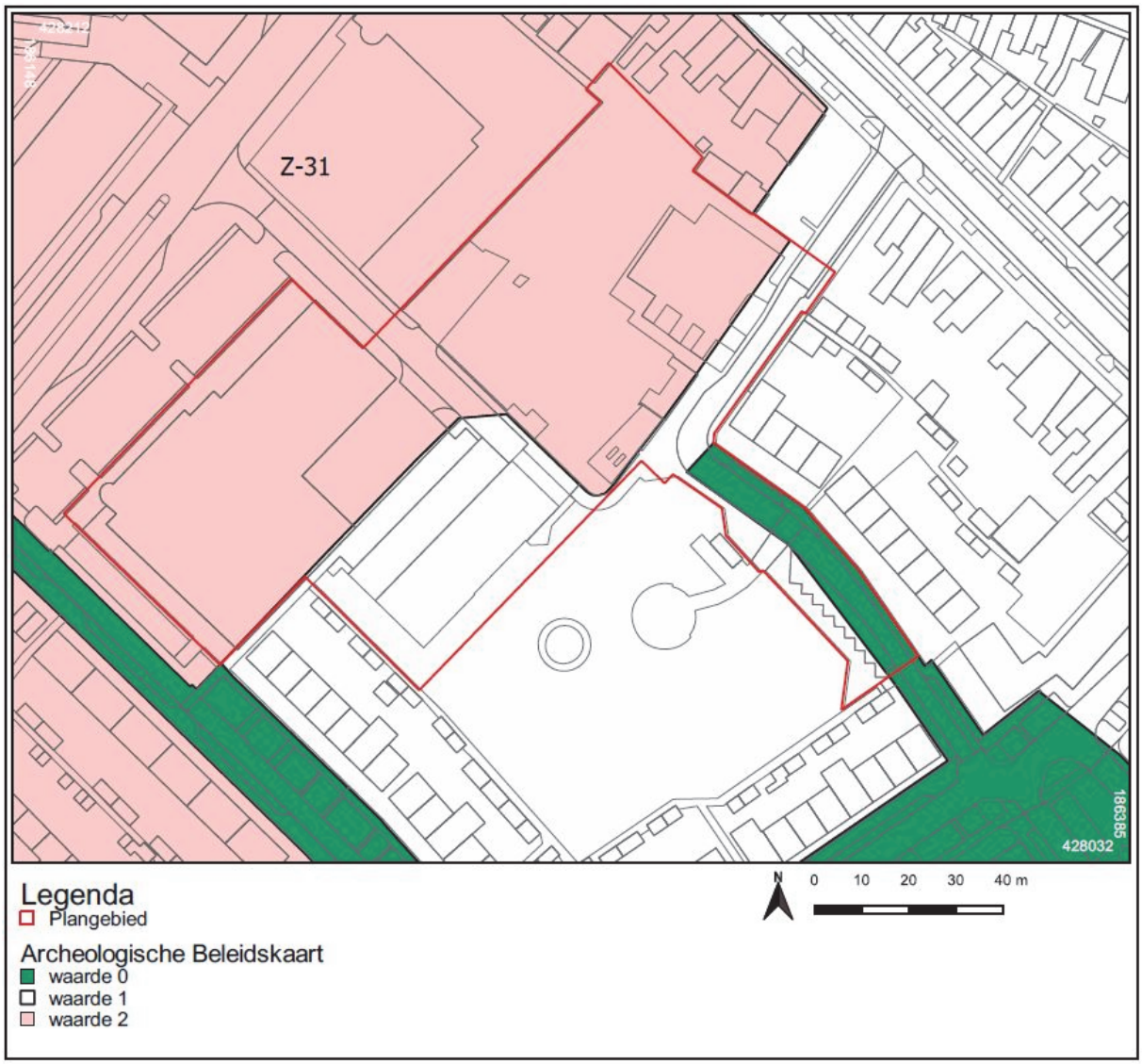
Archisnummer	/
projectcode Nijmegen	FI2
locatie - toponiem	Nijmegen Floraweg
afstand tot plangebied	Begeleiding deels in het zuidoosten van het huidige plangebied.
coördinaten RD	186295/427858
aard - datering	n.v.t.
omschrijving	Bij een rioolbegeleiding in combinatie met een proefsleuvenonderzoek (twee sleuven) van de gemeente Nijmegen in 2003 zijn geen archeologische sporen aangetroffen.
literatuur	/
Archisnummer	4549741100
projectcode Nijmegen	Kws1
locatie - toponiem	Nijmegen Kwartelstraat
afstand tot plangebied	130 m ten oosten van het plangebied
coördinaten RD	186623/428096
aard - datering	Greppels, kuilen, paalsporen en kringgreppels uit de late prehistorie tot en met de nieuwe tijd
omschrijving	Tijdens het proefsleuvenonderzoek van de gemeente Nijmegen uit 2017 zijn sporen en vondsten aangetroffen vanaf de late prehistorie tot en met de nieuwe tijd. In totaal zijn 61 sporen aangetroffen en enkele honderden vondsten. Bodemopbouw bestaat hier uit een subrecente bouwvoor met hieronder een dubbel akkerpakket vol vondsten uit de nieuwe tijd. Hieronder bevinden zich een mollenlaag en de natuurlijke ondergrond. Sporen zijn hier aangetroffen tussen 11,2 en 10,0 m +NAP.
literatuur	Harmsen, C., 2019: *Archeologisch onderzoek rondom de Kwartelstraat - gemeente Nijmegen. Een proefsleuvenonderzoek, deels variant archeologische begeleiding*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - briefrapport 278).
Archisnummer	4015091100
projectcode Nijmegen	Bds1
locatie - toponiem	Nijmegen Bosduifstraat
afstand tot plangebied	130 m ten noorden van het plangebied
coördinaten RD	186395/428423
aard - datering	Paalsporen, greppels, kuilen, waterput, schutterputten en twee keer mogelijk crematiegraf - late prehistorie t/m nieuwe tijd
omschrijving	Tijdens deze begeleiding tijdens het aanleggen van rioolsleuven van de gemeente Nijmegen in 2017 zijn een aantal sporen en vondsten aangetroffen daterend vanaf de midden bronstijd tot en met de Tweede Wereldoorlog. In totaal zijn 52 sporen aangetroffen. Ook bij dit project zijn twee akker- (of cultuur)lagen aangetroffen uit de nieuwe tijd en Romeinse tijd. De vondsten sporen en vondsten zijn aangetroffen op een hoogte van 9,8 tot 11,0 m +NAP (0,2 - 0,7 m-mv). prehistorische sporen lagen dieper, afgedekt door de Romeinse cultuurlaag tussen 9,8 en 10,2 m +NAP (0,7-1,0 m -mv)
literatuur	Heijting F.J., 2019: *Archeologisch onderzoek in Nijmegen Oud-West. Bosduifstraat, Korhoenstraat, Roerdompstraat, Fuutstraat, Patrijsstraat en Pluvierstraat. Archeologische begeleiding, protocol opgraven*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 273).

Archisnummer	2166534100
projectcode Nijmegen	Kg1
locatie - toponiem	Nijmegen Koninginnelaan
afstand tot plangebied	340 m ten oosten van het plangebied
coördinaten RD	186704/428134
aard - datering	Akkerlagen Romeinse tijd - nieuwe tijd
omschrijving	Bij deze rioolbegeleiding van de gemeente Nijmegen in 2007 zijn twee akkerlagen aangetroffen uit de Romeinse tijd en nieuwe tijd. Een deel van de ontgravingen (met hoge trefkans) was niet begeleid.
literatuur	Hoek, R. & J. Wildenberg, 2007: *Archeologische waarnemingen tijdens de vernieuwing van het riool in de Koninginnelaan te Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 7).
Archisnummer	/
projectcode Nijmegen	Be1
locatie - toponiem	Nijmegen Begoniastraat (huidige Lobeliastraat)
afstand tot plangebied	415 m ten oosten van het plangebied
coördinaten RD	186763/428238
aard - datering	Losse vondsten - ijzertijd/Romeinse tijd, nieuwe tijd
omschrijving	Tijdens dit proefsleuvenonderzoek (2 sleuven) van de gemeente Nijmegen in 2001 is slechts één verstoord spoor aangetroffen. Wel zijn een aantal aardewerk- en metaalvondsten gedaan. De bodem was grotendeels verstoord.
literatuur	/
Archisnummer	/
projectcode Nijmegen	Mk1
locatie - toponiem	Nijmegen Merelstraat
afstand tot plangebied	400 m ten noordoosten van het plangebied
coördinaten RD	186701/428301
aard - datering	Waterput - nieuwe tijd
omschrijving	Tijdens deze waarneming van de gemeente Nijmegen in 2002 is een waterput uit de 19e eeuw aangetroffen.
literatuur	/
Archisnummer	4019230100
projectcode Nijmegen	Toh1
locatie - toponiem	Nijmegen Tweede Oude Heselaan
afstand tot plangebied	50 m ten noorden van het plangebied
coördinaten RD	186404/428310
aard - datering	Akkerpakket, losse sporen (paalsporen, greppels) - late middeleeuwen tot en met nieuwe tijd
omschrijving	Tijdens de begeleiding van rioolwerkzaamheden zijn een akkerlaag uit de late middeleeuwen en sporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd aangetroffen. De akkerlaag is 20 tot 30 cm dik met een top tussen 0,65 en 1,3 m -mv (9,8-10,64 m +NAP). Het betreft grondsporen en mobilia, voornamelijk geassocieerd met een perceleringsgreppels en een weg welke dateren uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.
literatuur	Geer, P. van de & F.J. Heijting, 2019: *Archeologisch onderzoek aan de Tweede Oude Heselaan te Nijmegen. Een archeologische begeleiding onder protocol opgraven*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 259).

Archisnummer	/
projectcode Nijmegen	Mr1
locatie - toponiem	Nijmegen Marialaan
afstand tot plangebied	375 m ten noorden van het plangebied
coördinaten RD	186444/428542
aard - datering	Grafveld - Romeinse tijd
omschrijving	Tijdens deze waarneming bij rioolwerkzaamheden in de Marialaan in 1996 zijn zeker zes Romeinse inhumatiegraven aangetroffen. Gezien het vondstmateriaal zullen nog meer hebben gelegen.
literatuur	/
Archisnummer	303070610
projectcode Nijmegen	Mr2
locatie - toponiem	Nijmegen Marialaan Praxis
afstand tot plangebied	410 m ten noorden van het plangebied
coördinaten RD	185295/428648
aard - datering	n.v.t.
omschrijving	Vanwege vele verstoringen is tijdens dit proefsleuvenonderzoek in 2001 niks aangetroffen.
literatuur	/
Archisnummer	2264463100
projectcode Nijmegen	Mr5
locatie - toponiem	Marialaan 98-100
afstand tot plangebied	415 m ten noordoosten van het plangebied
coördinaten RD	186542/428536
aard - datering	Grafveld - Romeinse tijd
omschrijving	Tijdens dit proefsleuvenonderzoek in 2009 zijn enkele greppels, een crematiegraf en enkele overige sporen aangetroffen.
literatuur	Harmsen, C., 2010: *Romeinse graven aan de Nijmeegse Marialaan*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 68).
Archisnummer	2277286100
projectcode Nijmegen	Mr6
locatie - toponiem	Nijmegen Marialaan MKK-B
afstand tot plangebied	400 m ten noorden van het plangebied
coördinaten RD	186368/428618
aard - datering	Nederzetting onbepaald, crematiegraf - Bronstijd t/m Romeinse tijd, Nieuwe tijd
omschrijving	Tijdens deze opgraving in 2010 zijn zeker 500 sporen aangetroffen. Het gaat om een aantal crematiegraven uit de Romeinse tijd, en een groot aantal paalsporen uit late prehistorie tot en met de Romeinse tijd.
literatuur	

Archisnummer	/
projectcode Nijmegen	Vr6
locatie - toponiem	Nijmegen Voorstadslaan boomgat
afstand tot plangebied	225 m ten noordwesten van het plangebied
coördinaten RD	186064/428289
aard - datering	n.v.t.
omschrijving	Tijdens deze waarneming bij het uitgraven van een boomgat in 2003 is enkel een puinlaag waargenomen.
literatuur	/
Archisnummer	2431274100
projectcode Nijmegen	Osc2
locatie - toponiem	
afstand tot plangebied	380 m ten westen van het plangebied
coördinaten RD	185842/428256
aard - datering	n.v.t.
omschrijving	Bij deze begeleiding in 2014 is enkel een jonge cultuurlaag aangetroffen.
literatuur	Daniël, A.A.W.J., 2014: *Een archeologische begeleiding aan de Oscar Carréstraat 54 te Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Breifrapport 167).
Archisnummer	2470665100
projectcode Nijmegen	Osc3
locatie - toponiem	Nijmegen Oscar Carréstraat
afstand tot plangebied	375 m ten westen van het plangebied
coördinaten RD	185851/428260
aard - datering	Nederzetting onbepaald - neolithicum t/m nieuwe tijd
omschrijving	Bij dit proefsleuvenonderzoek en aanvullende opgraving zijn ca. 30 sporen aangetroffen. Het gaat voornamelijk om paalkuilen zonder vondstmateriaal. Op basis van morfologie zijn deze gedateerd in de ijzertijd-Romeinse tijd.
literatuur	Hemert, J. van, 2015: *Proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving. Oscar Carréstraat 54 Nijmegen (Osc3)*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 201).
Archisnummer	2265273100
projectcode Nijmegen	Wf2
locatie - toponiem	Nijmegen Wolfskuilseweg - Park West
afstand tot plangebied	420 m ten westen van het plangebied
coördinaten RD	185789/428290
aard - datering	Nederzetting onbepaald - ijzertijd t/m nieuwe tijd
omschrijving	Tijdens dit proefsleuvenonderzoek zijn zeker 110 (nederzettings)sporen gedocumenteerd uit de ijzertijd, Romeinse tijd en nieuwe tijd.
literatuur	Harmsen, C., 2010: *Nederzettingssporen uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Archeologisch onderzoek aan de Wolfskuilseweg in Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 81).

Tabel 2.1: Archeologische onderzoeken binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.



Figuur 2.4: Het plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen (ABAK). MVK

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven informatie over de huidige, de aardwetenschappelijke en de historische situatie, de landschappelijke ontwikkeling en de bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, kan een gespecificeerde verwachting worden opgesteld ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied. Onderstaande verwachting is opgesteld conform LS05 uit protocol 4002 en geeft inzicht in de:

1. datering (minimaal in hoofdperioden, paragraaf 2.6.1),
2. complextypen (zoals nederzetting, grafveld, bewoningssporen, akkerlaag etc.; paragraaf 2.6.1),
3. omvang (paragraaf 2.6.3),
4. diepteligging (ook zichtbaar/niet-zichtbaar; paragraaf 2.6.4),
5. gaafheid en conservering (paragraaf 2.6.5)
6. locatie (eventueel met aanduiding in welk deelgebied 2.6.3),
7. uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren; paragraaf 2.6.2)
8. mogelijke verstoringen (paragraaf 2.6.5).

2.6.1 Datering en complextype

Late prehistorie
Sporen uit de late prehistorie zijn bekend in het onderzoeksgebied. Het gaat om een paar mogelijke kleinere nederzettingen die op enkele honderden meters afstand zijn aangetroffen. Gezien in de waarnemingen in het plangebied geen sporen of vondsten zijn aangetroffen uit deze periode is de trefkans op deze sporen laag.

Romeinse tijd
Romeinse sporen beperken zich tot twee typen. Enerzijds het grafveld dat op minstens 400 m ten noorden van het plangebied ligt. Anderzijds is er het solitair gelegen spoor met de fragmenten tufsteen en *tegula* in het midden van de opgraving aan de Molenweg, deels binnen en direct grenzend aan het huidige plangebied.[29] In de omgeving zijn meer vondsten aangetroffen maar deze liggen voornamelijk langs het tracé van de Romeinse Weg naar Wijchen. Gezien het plangebied hier toch zeker 100 m vanaf ligt, is de kans op sporen en vondsten uit deze periode laag.

Vroege middeleeuwen
Sporen uit deze periode zijn in en rond het onderzoeksgebied niet bekend. De trefkans hierop is zeer laag.

Late middeleeuwen
Er zijn veel bewoningssporen uit de late middeleeuwen aangetroffen, maar deze beperken zich tot de geïsoleerde vindplaatsen aan de Molenweg en bestaan verder uit losse sporen en vondsten. Aanezien de aangetroffen sporen allemaal langs voorlopers van bestaande wegen zijn aangetroffen en het huidige plangebied niet aan een dergelijke weg is gelegen, is de kans op dit soort sporen laag. Wel kunnen akkerlagen of erf- of afwateringsgreppels verwacht worden op de onverstoorde plekken in het plangebied.

Nieuwe tijd
Sporen uit de nieuwe tijd-midden en late nieuwe tijd (1650-1950) zijn regelmatig aangetroffen, maar betreffen, behalve de bebouwing aan de Molenweg in het zuidwesten, enkel off-site sporen zoals greppels en karrensporen. Vondsten uit deze perioden zitten waarschijnlijk in de bouwvoor. De kans op het aantreffen van resten uit deze perioden in de vorm van een akkerlaag met enkele sporen en wat vondstmateriaal is middelhoog.

Tweede Wereldoorlog
In het plangebied zijn geen aanwijzingen voor sporen of vondsten uit de Tweede Wereldoorlog. Op luchtfoto's zijn geen bijzonderheden zichtbaar. Wel zijn bij opgravingen in de buurt enkele schuttersputten gezien. De trefkans blijft laag, maar een schuttersput kan worden aangetroffen.

2.6.2 Uiterlijke kenmerken

Voor het plangebied geldt dat eventuele resten vermoedelijk bestaan uit grondsporen in combinatie met mobilia. Losse vondsten worden verwacht in de vorm van aardewerk, steen, glas, metaal en mogelijk (verkoold) organisch materiaal.

[29] Mw1 (geen Archis3).

2.6.3 Locatie en omvang

De verwachting geldt voor het gehele plangebied, behalve waar het gebied verstoord is door voormalige bebouwing. De mogelijke resten kunnen een deel of het gehele plangebied beslaan.

2.6.4 Bodemopbouw en diepteligging van de archeologische resten

In het plangebied zal de bodem zijn verstoord tot een diepte van ca. 70 cm -mv (10,3 m +NAP). Hieronder worden één tot twee akkerlagen verwacht tot 90 cm -mv (10,1 m +NAP). De bovenkant van de sporen zullen zich aan de onderkant van de akkers bevinden en hier duidelijk zichtbaar worden. Vondsten zullen voornamelijk in de akker zelf te vinden zijn. In de recente lagen die zich tussen het maaiveld en 70 cm -mv bevinden zullen voornamelijk vondsten uit de (late) 20e eeuw gedaan kunnen worden.

2.6.5 Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen

Vanwege bebouwing in het plangebied vanaf de jaren '70 van de vorige eeuw is een groot deel van de bodem verstoord. Het gaat hierbij om grofweg 5500 m^2 van de totale 10.540 m^2, wat neerkomt op een verstoringspercentage van 52% van het plangebied. Hierbij is ca. 3600 m^2 volledig verstoord. De overige 1400 m^2 zijn deels verstoord of hebben een aannemelijke maar onbekende verstoring. Op onverstoorde plekken zullen sporen en vondsten zijn afgedekt door de akkerlaag uit de nieuwe tijd.

archeologische periode	*verwachting*	*verwachte kenmerken archeologische resten (complextype, spoortypen, omvang, locatie en indicatoren)*	*diepteligging resten t.o.v. maaiveld*
vroege prehistorie	zeer laag	onbekend	onbekend
late prehistorie	laag	nederzettingssporen in de vorm van (paal)kuilen, greppels; kleine fragmenten aardewerk.	vanaf 0,7 m -mv
Romeinse tijd	laag	mobilia, aardewerk en munten. Eventueel losse sporen in de vorm van kuilen	vanaf 0,7 m -mv
vroege middeleeuwen	zeer laag	onbekend	vanaf 0,7 m -mv
late middeleeuwen - nieuwe tijd midden	laag	akkerlaag, greppels, mobilia, aardewerk en munten	vanaf 0,7 m -mv
late nieuwe tijd	middelhoog	akkerlaag, greppels, mobilia, aardewerk en munten	vanaf maaiveld tot de natuurlijke ondergrond
WOII (specifiek)	laag	schuttersputten	vanaf maaiveld tot de natuurlijke ondergrond

Tabel 2.2: Archeologische verwachting per periode op basis van het bureauonderzoek

2.7 Advies op basis van het bureauonderzoek

Er bestaat geen reden van het reeds voorgenomen booronderzoek af te zien en wordt geadviseerd het booronderzoek uit te voeren zoals gevraagd. Naar aanleiding van de resultaten van het booronderzoek volgt een definitief advies over eventueel vervolgonderzoek of andere te nemen maatregelen.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel en vraagstelling

Doel van het verkennend inventariserend veldonderzoek is allereerst het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek en, indien nodig, het aanvullen of wijzigen daarvan. Tijdens het verkennend inventariserend veldonderzoek wordt de bodemopbouw en mate van gaafheid (waaronder verstoringen) van de bodem in kaart gebracht, om zo de archeologische potentie van het plangebied vast te stellen. Tot slot heeft het onderzoek als doel een advies te formuleren over welke maatregelen dienen te worden getroffen in het plangebied in het kader van de gemeentelijke archeologische monumentenzorg (specificatie VS07).

Om de doelstelling van het onderzoek te verwezenlijken zijn in het Plan van Aanpak de volgende onderzoeksvragen gesteld:[30]

1. Wat is de (geomorfologische en) bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
2. In hoeverre is deze opbouw nog intact?
3. Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
4. Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja:
   - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
   - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
   - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
5. In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?

Aan de hand van bovenstaande onderzoeksvragen zal in de conclusie van het standaardrapport antwoord worden gegeven op de vraag in hoeverre de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd worden door toekomstige planontwikkeling en op de vraag of het plangebied voldoende is onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd.

3.2 Methodiek

Het onderzoek betreft een booronderzoek verkennende fase van het IVO-Overig. Tijdens de verkennende fase zijn binnen het plangebied in totaal zes boringen gezet volgens het in het PvA opgenomen boorplan. Het aantal van zes boringen is voldoende om een onderzoeksgebied van deze omvang in kaart te brengen. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over het terrein gezet en daarbij verdeeld over verschillend ingerichte terreindelen en (naar verwachting) wel of niet verstoorde delen. Daarnaast is rekening gehouden met de ligging van kabels en leidingen. De gekozen methode, een verkennend booronderzoek, is er niet op gericht om archeologische resten aan te treffen, maar is wel uitermate geschikt om 1) de bodemopbouw en 2) de bodemkwaliteit (gaafheid) te bepalen. Met deze methode kan goed de aan- of afwezigheid van kansrijke of kansarme zones worden bepaald.

[30] Van de Geer 2020, 7.



Figuur 3.1: Indruk van het plangebied met op de voorgrond de asfaltboring en het uitgelegde profiel van boring 2. PVDG

De boringen zijn, indien mogelijk, gezet tot minimaal 30 cm in de C-horizont en uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Boring 3 is na drie pogingen vroegtijdig beëindigd, omdat op ca. 0,7 m -mv op een ondoordringbare laag (puin?) is gestuit. Boring 5 is eerder beëindigd, omdat op 2,2 m -mv de C-horizont nog niet bereikt was. Voorafgaand aan boringen 1 en 2 is het asfalt lokaal verwijderd door middel van een asfaltboring (Figuur 3.1).

De boringen zijn in het veld beschreven door een senior KNA-prospector volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) welke voldoet aan de NEN5104 norm.[31] Hierbij is gelet op kleur, textuur (grondsoort), oxidatie- en reductievlekken van ijzer en mangaan, bodemopbouw en archeologische indicatoren, waaronder aardewerk en houtskool. Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is de boorkern in het veld met het blote oog (snijden/verbrokkelen) tevens gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

De laagbeschrijving is in het veld verwerkt op analoge veldformulieren, welke op een later moment zijn gedigitaliseerd. De boorpunten zijn driedimensionaal ingemeten in het nationale coördinatenstelsel van de Rijksdriehoeksmeting (RD-stelsel) met een GPS met nauwkeurigheid van <2,5 cm. De boorprofielen zijn als bijlage 2 opgenomen achter in het rapport.

3.3 Resultaten

Het booronderzoek heeft een goed beeld opgeleverd van de in het plangebied aanwezige afzettingen in de ondiepe ondergrond. Het maaiveld ligt tussen 10,96 en 11,30 m +NAP. De bodemopbouw van het gebied komt in grote lijnen overeen met de verwachting.

De meest intacte bodemprofielen zijn aangetroffen in boring 1 en 2, ter hoogte van de toekomstige nieuwbouwlocatie van de Aldi. Onder het asfalt en een dunne vlijlaag van een trapveldje bevindt zich vanaf 0,25 m -mv (10,70 - 10,74 m +NAP) een akkerpakket van lagen met bruin, zwak siltig, zwak grindig tot matig grindig zand. De bovenste 0,3 m daarvan in boring 2 doet denken aan een meer recente bouwvoor, maar mogelijk bestaat zij uit aangevulde grond, hier gedeponeerd na afbraak van de ooit aanwezige schuur. Onder het akkerpakket bevindt op een diepte van 1,00 tot 1,20 m -mv (9,79 - 9,96 m +NAP) de C-horizont die bestaat uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof, zwak grindig tot sterk grindig zand. Het betreft de afzettingen van oude riviervlakte (Formatie van Kreftenheye), vermoedelijk het Kreftenheye IV-terras.[32]

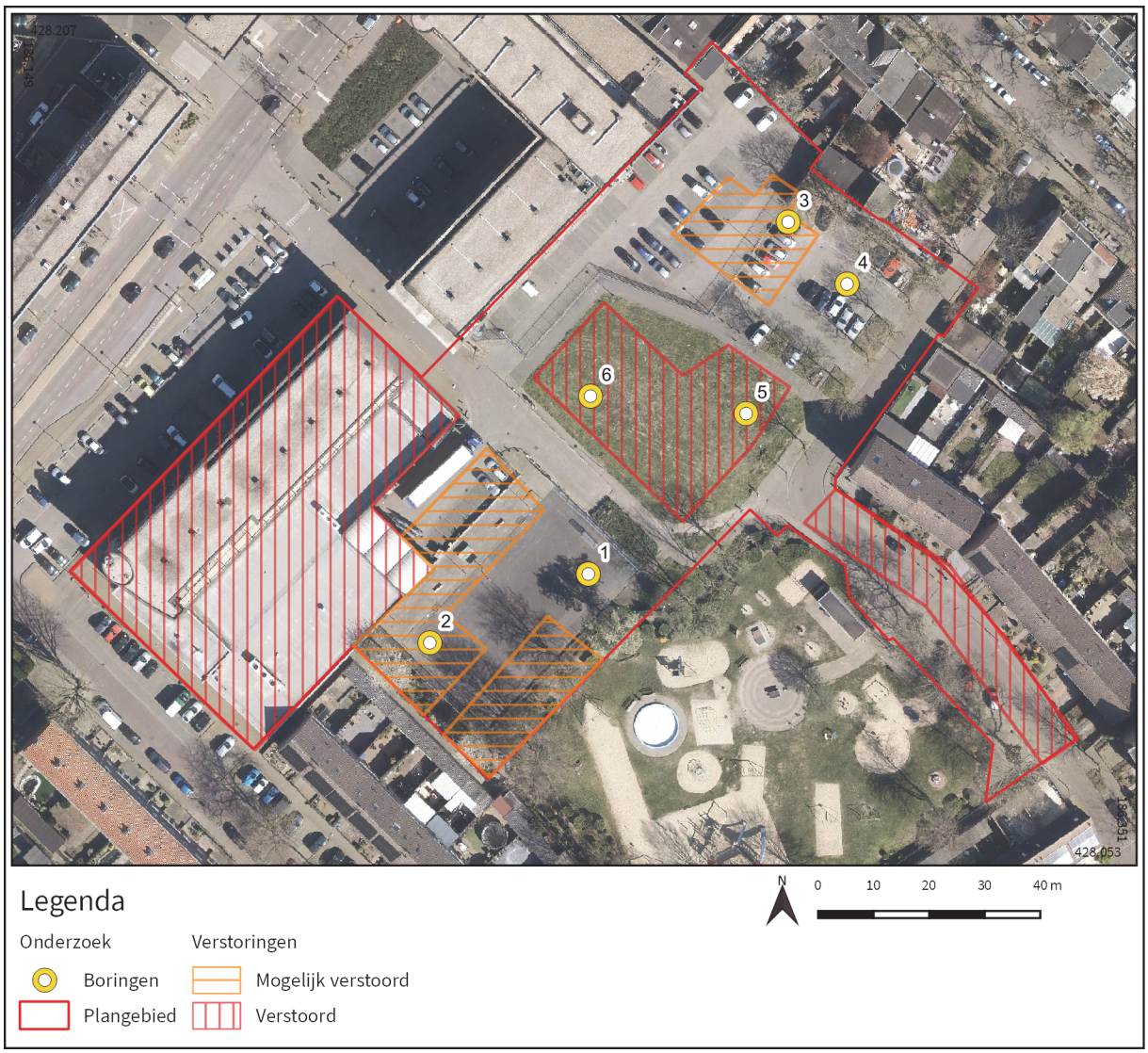
Direct ten noorden hiervan zijn twee boringen geplaatst op de locatie van het onderkelderde gebouw (boring 5-6, Figuur 2.1: 4). In boring 5 is tot 2,2 m -mv (9,1 m +NAP) geroerde grond aangetroffen met fragmentjes bouwpuin. Deze verstoring is het gevolg van de kelder onder het gebouw. De kelder is echter niet binnen de gehele op Figuur 2.1 en Figuur 3.2 weergegeven contour van het gebouw aanwezig, want in boring 6 is het bodemprofiel tot slechts 1,2 m -mv verstoord. De oude akkerlaag is hierdoor verdwenen. De C-horizont bevindt zich op een diepte van 1,2 m -mv (9,98 m +NAP), vergelijkbaar met boringen 1 en 2.

De verstoring van het gebouw ter hoogte van boring 3 kon maar tot ca. 0,7 m mv (10,45 m +NAP) worden aangetoond, omdat op die diepte meerdere malen op een ondoordringbare laag gestuit is. Buiten de contour

[31] Bosch 2008.
[32] Vergelijk Van de Geer & Heijting 2019, 11-12.

van dit gebouw bleek de ondergrond echter ook al geroerd tot een diepte van 1,1 m -mv (10,02 m +NAP), waardoor ook hier de oude akkerlaag is verdwenen als gevolg van meer recente bodemingrepen.

Samenvattend is het bodemprofiel ter hoogte van boringen 1 en 2 het best bewaard gebleven. Buiten de evidente verstoring van de kelder van een gebouw is bij de overige boringen het bovenste deel van het bodemprofiel geroerd, maar blijft dit beperkt tot de diepte van de voormalige akkerlaag en bevindt de ongeroerde C-horizont zich overal op 1,00-1,20 m -mv of ca. 10 m +NAP. Er zijn nergens archeologische indicatoren aangetroffen in de boringen.



Figuur 3.2: Boorpuntenkaart (met boornummers) op de luchtfoto van 2020 en de op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemverstoringen. MVK/PVDG

4 Conclusie

4.1 Synthese en conclusies

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er rond het plangebied archeologische waarden zijn aangetroffen vanaf de prehistorie tot en met de nieuwe tijd. De uit het bureauonderzoek voortgekomen gespecificeerde verwachting (Tabel 2.2) kon met het booronderzoek voor het merendeel worden bevestigd en licht worden bijgesteld (Tabel 4.1). De verwachte verstoringsgraad is iets naar beneden bijgesteld en blijft grotendeels beperkt tot de bovenste meter van het profiel. Verder zullen eventueel aanwezige resten in de vorm van grondsporen zich ook niet vanaf 0,70 m -mv maar vanaf 1,00 m -mv bevinden. De kans op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied blijft echter zeer klein. Dit heeft te maken met verschillende factoren:

Verwachting
De eerste factor is de ligging van de oude hoofdwegen. Omdat het plangebied te ver van dergelijke wegen ligt, is de kans klein dat hier noemenswaardige sporen uit de Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd zullen liggen, iets wat wel het geval was bij de nabijgelegen opgraving aan de Molenweg (Figuur 2.3: Mw2). Voor sporen uit de prehistorie heeft dit weinig invloed, maar sporen uit deze periode zijn in de nabije omgeving nauwelijks aangetroffen.

Verstoring
De tweede factor is het relatief grote verstoorde oppervlak binnen het plangebied. Uit het bureauonderzoek blijkt dat bijna de helft van het plangebied gedeeltelijk tot volledig verstoord is. Hoewel deze verstoring op basis van het booronderzoek op de meeste plekken beperkt lijkt te zijn tot de oude akkerlagen, is een aanzienlijk deel van het te ontwikkelen plangebied tot tenminste 2 m onder het maaiveld geroerd voor de aanleg van een kelder.

Eerder uitgevoerd onderzoek
Tot slot zijn bij het eerdere onderzoek aan de Molenweg (Figuur 2.3: Mw1) en waarnemingen in de Clematisstraat (Figuur 2.3: Fl2) weinig tot geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen. Met beide onderzoeken is reeds 977 m^2 in een of andere vorm onderzocht; dit komt neer op ca. 9% van het plangebied.[33] Daarnaast zijn bij voornoemde onderzoeken direct grenzend aan het plangebied nog zeker 3.780 m^2 onderzocht aan de Mirtestraat en Molenweg, zonder dat dit behoudenswaardige vindplaatsen heeft opgeleverd.

Er zijn nog geen concrete gegevens beschikbaar over de diepte van toekomstige bodemingrepen. Echter, gezien de lage archeologische verwachting is de kans dat archeologische resten worden bedreigd door de geplande ingrepen beperkt.

[33] Gerekend voor het hele plangebied. Wanneer de bestaande bebouwing, waar geen nieuwe bodemingrepen plaatsvinden, hier van afgetrokken wordt, is het percentage aanzienlijk hoger.

archeologische periode	*verwachting*	*verwachte kenmerken archeologische resten (complextype, spoortypen, omvang, locatie en indicatoren)*	*diepteligging resten t.o.v. maaiveld*
vroege prehistorie	zeer laag	onbekend	onbekend
late prehistorie	laag	nederzettingssporen in de vorm van (paal)kuilen, greppels; kleine fragmenten aardewerk.	vanaf 1 m -mv
Romeinse tijd	laag	mobilia, aardewerk en munten. Eventueel losse sporen in de vorm van kuilen	vanaf 1 m -mv
vroege middeleeuwen	zeer laag	onbekend	vanaf 1 m -mv
late middeleeuwen - nieuwe tijd midden	laag	akkerlaag, greppels, mobilia, aardewerk en munt	vanaf 1 m -mv
late nieuwe tijd	middelhoog	akkerlaag, greppels, mobilia, aardewerk en munt	vanaf mv tot de natuurlijke ondergrond
WOII (specifiek)	laag	schutterputten	vanaf mv tot de natuurlijke ondergrond

Tabel 4.1: Bijgestelde archeologische verwachting per periode.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Om de doelstelling van het onderzoek te verwezenlijken zijn in het Plan van Aanpak vijf onderzoeksvragen geformuleerd:

1. *Wat is de (geomorfologische en) bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
   De bodem in het plangebied bestaat uit een AC-profiel met recente verstoringen of een oude akkerlaag tot 1,00-1,20 m -mv (ca. 10 m +NAP) direct op de C-horizont.

2. *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
   De bodemopbouw is slechts op enkele gedeelten van het plangebied intact (boringen 1 en 2). Op de overige gebieden is de bodem gedeeltelijk (boringen 3, 4 en 6) of volledig verstoord (boring 5).

3. *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
   Ja, in het zuiden van het plangebied bevindt zich een oude akkerlaag vanaf 0,25 m -mv (10,7 m +NAP) waarin mobilia uit de late nieuwe tijd worden verwacht. Op 1,0 m -mv (ca. 10 m +NAP) ligt de top van de C-horizont, waarvoor een zeer lage tot middelhoge verwachting bestaat op sporen uit diverse periodes.

4. *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja:*
   Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

5. *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
   De verwachte verstoringsgraad kan naar beneden worden bijgesteld en blijft grotendeels beperkt tot de bovenste meter van het profiel. Verder zullen eventueel aanwezige resten in de vorm van grondsporen zich niet vanaf 0,70 m -mv maar vanaf 1,00 m -mv bevinden.

4.3 Selectieadvies

Op basis van het bureau- en booronderzoek acht BABN archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk. De kans op aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten is dusdanig laag dat door de geplande nieuwbouw naar alle waarschijnlijkheid geen archeologische resten verloren gaan.

4.4 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologische onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bodemingrepen in het onderzoeksgebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kunnen de onderzoeksresultaten geen zekerheid garanderen omtrent de aan- of afwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Erfgoedwet (2017), artikel 5.10 en 5.11, gemeld te worden.

Literatuurlijst

Bosch, J.H.A, 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode 2008-U-R0881/A*, Utrecht.

Deursen, M. van, 2017: *Verkennend bodem- en asbestonderzoek Fuchsiastraat 10 te Nijmegen*, Deventer.

Enckevort, H. van, 2019: *Een 15e-eeuwse herberg buiten de stad. Een pleisterplaats voor reizigers aan de Hooge Weg (Wolskuilseweg) in Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Rapport 91).

Geer, P. van de, 2020: *Plan van Aanpak Molenweg-Fuchsiastraat. Gemeente Nijmegen. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), verkennend booronderzoek*, Nijmegen.

Geer, P. van de & F.J. Heijting, 2019: *Archeologisch onderzoek aan de Tweede Oude Heselaan te Nijmegen. Een archeologische begeleiding onder protocol opgraven*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 259).

Harmsen, C., 2010: *Nederzettingssporen uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Archeologisch onderzoek aan de Wolfskuilseweg in Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 81).

Harmsen, C., 2010: *Romeinse graven aan de Nijmeegse Marialaan*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 68).

Harmsen, C., 2019: *Archeologisch onderzoek rondom de Kwartelstraat - gemeente Nijmegen. Een proefsleuvenonderzoek, deels variant archeologische begeleiding*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 278).

Heijting F.J., 2019: *Archeologisch onderzoek in Nijmegen Oud-West. Bosduifstraat, Korhoenstraat, Roerdompstraat, Fuutstraat, Patrijsstraat en Pluvierstraat. Archeologische begeleiding, protocol opgraven*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 273).

Hemert, J. van, 2015: *Proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving. Oscar Carréstraat 54 Nijmegen (Osc3)*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 201).

Heunks, E., 2015: *Paleogeografische en bodemkundige beschrijving, in: C. Harmsen, met bijdragen van A. den Braven e.a., Archeologisch onderzoek aan de Kievitstraat en Koekoekstraat. Een klokbekergraf en nederzettingssporen uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 56), 13-16.

Hoek, R. & J. Wildenberg, 2007: *Archeologische waarnemingen tijdens de vernieuwing van het riool in de Koninginnelaan te Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 7).

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

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

Geraadpleegde bronnen en/of internetsites

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), Rijkswaterstraat;
geraadpleegd via: http://www.ahn.nl, september 2020.

Archeologisch informatiesysteem Archis3; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort,
geraadpleegd via: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/cho/search, september 2020.

Archeologische Beleidsadvieskaart (ABAK), Gemeente Nijmegen;
geraadpleegd via http://kaart.nijmegen.nl/ABAK/, september 2020.

Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE);
geraadpleegd via: http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl/, september 2020.

Bodemkaart 1:50.000;
geraadpleegd via: http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/AtlasGelderland, september 2020.

Bodemverontreinigingen gemeente Nijmegen:
geraadpleegd via: http://kaart.nijmegen.nl/milieu/, september 2020.

Geomorfologische kaart, 1:50.000;
geraadpleegd via: http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/AtlasGelderland, september 2020.

Grondwatertrappenkaart;
geraadpleegd via: http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/AtlasGelderland, september 2020.

Luchtfoto 2020, gemeente Nijmegen;
geraadpleegd via Atlaz (https://kaart.nijmegen.nl/kaartviewer/menu/index.php), september 2020.

Topografische ondergrond van Nijmegen (BRT/BAG):
geraadpleegd via Atlaz (https://kaart.nijmegen.nl/kaartviewer/menu/index.php), september 2020.

Historische kaarten (op jaartal)

Holland, H.S. & Van Sugtelen, 1757: *Kaarte van het Schependom der Stad Nijmegen. Opgenomen door H.S. Holland en van Sugtelen en Gecopieert door my in 's Hertogenbosch. Anno 1757*, Den Bosch. collectie Marcel Degen, geraadpleegd via https://www.noviomagus.nl/novioplattegrond04.htm, november 2019.

Vandlaincourt & Adam, 1794: *Investissement et siège de Nimègue par les Français en 1794 / dessiné par Vandlaincourt ; gravé par Adam*, Bibliotheque nationale de France, département Cartes et plans: GE D-17856; geraadpleegd via https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8495453m, november 2019.

Toonen, F.A., 1880-1890: *Nijmegen en omstreken*, collectie Kaarten en plattegronden Regionaal Archief Nijmegen, documentnummer KPE-1, via https://hdl.handle.net/21.12122/2326877028, november 2019.

Onbekend, 1850-1851: *TMK Stiboka 40-3 Nijmegen, 46-1 Groesbeek*.

Topografische Dienst Kadaster, 1957: *40A-C-D topokaart Nijmegen*.

Topografische Dienst Kadaster, 1977: *40A-C-D topokaart Nijmegen*.

Lijst van afbeeldingen

Figuur 1.1: Situering van het plangebied en onderzoeksgebied op de topografische kaart. MVK 5
Figuur 1.2: Huidige situatie binnen het plangebied. MVK 6
Figuur 1.3: Conceptverbeelding van de toekomstige inrichting van het plangebied (bron: gemeente Nijmegen). 7
Figuur 2.1: Verstoringenkaart van het plangebied. 12
Figuur 2.2: Het plangebied (rood kader) op historische kaarten uit 1757, 1794, 1850, 1890, 1957 en 1977. MVK 14
Figuur 2.3: Archeologische waarden binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. MVK 17
Figuur 2.4: Het plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen (ABAK). MVK 23
Figuur 3.1: Indruk van het plangebied met op de voorgrond de asfaltboring en het uitgelegde profiel van boring 2. PVDG 27
Figuur 3.2: Boorpuntenkaart (met boornummers) op de luchtfoto van 2020 en de op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemverstoringen. MVK/PVDG 29

Lijst van tabellen

Tabel 2.1: Archeologische onderzoeken binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. 22
Tabel 2.2: Archeologische verwachting per periode. 25
Tabel 4.1: Bijgestelde archeologische verwachting per periode. 31

Illustratieverantwoording

BABN Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit gemeente Nijmegen
MvK Matthijs van Kooten
PvdG Pepijn van de Geer

Lijst van bijlagen

Bijlage 1: Motivatie keuze geraadpleegde bronnen
Bijlage 2: Boorbeschrijvingen

Voor overige projectinformatie:
Indien meer informatie is gewenst, wordt verwezen naar de volledige dataset van onderhavig onderzoek in het e-depot: 10.17026/dans-xdr-zqch (https://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

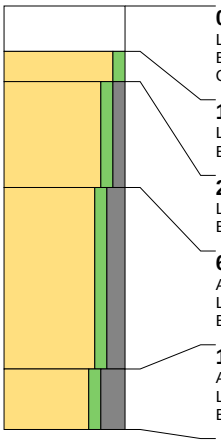
bron	geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	geraadpleegd, niet afgebeeld	niet beschikbaar voor plan-/onderzoeksgebied	bevat geen (nieuwe) relevante informatie	opmerking
Aardwetenschappelijke literatuur		X			
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)		X			
Amateurarcheologen				X	
Archeologisch depot				X	
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		

Bijlage 2: Boorbeschrijvingen

boring: MW3-1

beschrijver: PVDG, datum: 4-12-2020, X: 186.252,72, Y: 428.105,71, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 10,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Nijmegen, plaatsnaam: Nijmegen, opdrachtgever: Gemeente Nijmegen, uitvoerder: BABN



0 cm -Mv / 10,99 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: asfalt

15 cm -Mv / 10,84 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

25 cm -Mv / 10,74 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, bruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: oude akkerlaag

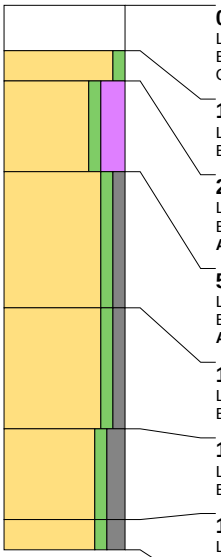
60 cm -Mv / 10,39 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: oude akkerlaag

120 cm -Mv / 9,79 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk grindig, lichtbruingeel, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 140 cm -Mv / 9,59 m +NAP

boring: MW3-2

beschrijver: PVDG, datum: 4-12-2020, X: 186.224,19, Y: 428.093,30, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 10,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Nijmegen, plaatsnaam: Nijmegen, opdrachtgever: Gemeente Nijmegen, uitvoerder: BABN



0 cm -Mv / 10,96 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: asfalt

15 cm -Mv / 10,81 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

25 cm -Mv / 10,71 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, donkergrijsbruin, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

55 cm -Mv / 10,41 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, bruin, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: oude akkerlaag
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

100 cm -Mv / 9,96 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeelbruin, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

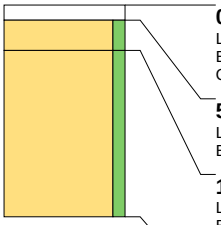
140 cm -Mv / 9,56 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, zeer grof
Bodemkundig: C-horizont

170 cm -Mv / 9,26 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, zeer grof
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd

Einde boring op 180 cm -Mv / 9,16 m +NAP

boring: MW3-3

beschrijver: PVDG, datum: 4-12-2020, X: 186.288,71, Y: 428.169,29, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 11,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Nijmegen, plaatsnaam: Nijmegen, opdrachtgever: Gemeente Nijmegen, uitvoerder: BABN, opmerking: boring gestaakt na 3 pogingen



0 cm -Mv / 11,15 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: tegel

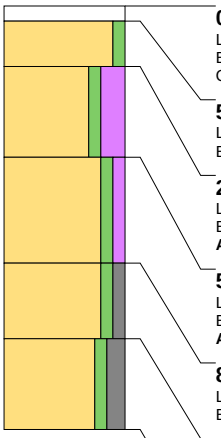
5 cm -Mv / 11,10 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

15 cm -Mv / 11,00 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerbruingrijs, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: ondoordringbaar op -70

Einde boring op 70 cm -Mv / 10,45 m +NAP

boring: MW3-4

beschrijver: PVDG, datum: 4-12-2020, X: 186.299,31, Y: 428.158,09, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 11,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Nijmegen, plaatsnaam: Nijmegen, opdrachtgever: Gemeente Nijmegen, uitvoerder: BABN



0 cm -Mv / 11,12 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: tegel

5 cm -Mv / 11,07 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

20 cm -Mv / 10,92 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, donkergrijs, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin (onbepaald)

50 cm -Mv / 10,62 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijsbruin, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

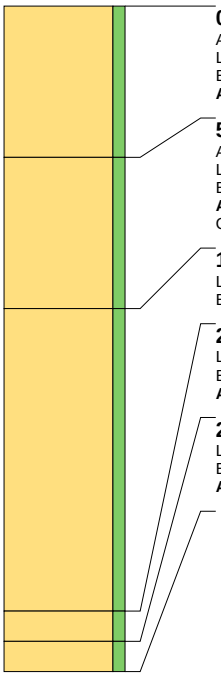
85 cm -Mv / 10,27 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, grijsbruin, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: menglaag

110 cm -Mv / 10,02 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, matig grof
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: fijn grind

Einde boring op 140 cm -Mv / 9,72 m +NAP

boring: MW3-5

beschrijver: PVDG, datum: 4-12-2020, X: 186.281,13, Y: 428.134,69, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 11,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Nijmegen, plaatsnaam: Nijmegen, opdrachtgever: Gemeente Nijmegen, uitvoerder: BABN



0 cm -Mv / 11,30 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerbruingrijs, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

50 cm -Mv / 10,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijsbruin, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: brokken c-materiaal

100 cm -Mv / 10,30 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

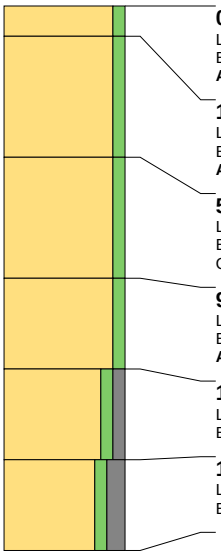
200 cm -Mv / 9,30 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

210 cm -Mv / 9,20 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

Einde boring op 220 cm -Mv / 9,10 m +NAP

boring: MW3-6

beschrijver: PVDG, datum: 4-12-2020, X: 186.253,12, Y: 428.137,84, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 11,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Nijmegen, plaatsnaam: Nijmegen, opdrachtgever: Gemeente Nijmegen, uitvoerder: BABN



0 cm -Mv / 11,18 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerbruingrijs, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

10 cm -Mv / 11,08 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijsbruin, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

50 cm -Mv / 10,68 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: brokken c-materiaal

90 cm -Mv / 10,28 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerbruingrijs, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

120 cm -Mv / 9,98 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeelbruin, matig grof
Bodemkundig: C-horizont

150 cm -Mv / 9,68 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, lichtbruingrijs, zeer grof
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 180 cm -Mv / 9,38 m +NAP