

Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 301

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek aan de Fanfarestraat 51-53 te Nijmegen

projectcode: Fas1
zaakidentificatienr.: 4784666100

Matthijs van Kooten
Pepijn van de Geer

Colofon

© 2020 Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek aan de Fanfarestraat 51-53 te Nijmegen

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

Projectleider: A.A.W.J. Daniël

In opdracht van: Gemeente Nijmegen

Autorisatie Bevoegde Overheid: P.F.J. Franzen/K. van Heijst

Datum: 21-04-2020

Autorisatie Senior KNA-archeoloog: A.A.W.J. Daniël

Datum: 24-03-2020

ISSN 2212-5337

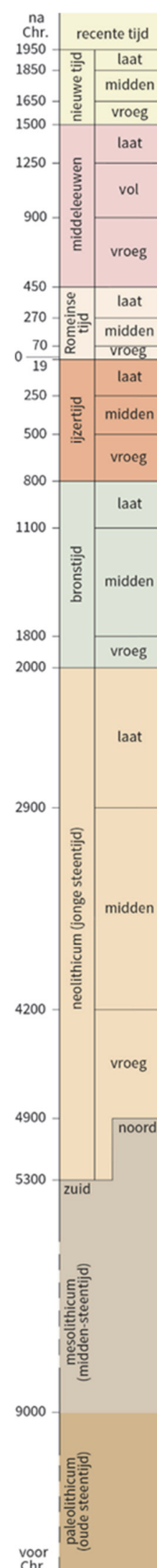


BRL SIKB 4000
certificaatnr. ERA-017-004d
protocollen 4003
4004

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 de gemeente Nijmegen heeft Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit van de gemeente Nijmegen (BABN) een bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek (Inventariserend Veldonderzoek; IVO-O) uitgevoerd in het plangebied aan de Fanfarestraat 51-53 te Nijmegen (gemeente Nijmegen). De aanleiding voor onderhavig onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied. In het gebied zal de huidige school worden gesloopt en zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Hiervoor moet worden vastgesteld of er sprake is van archeologie in het plangebied en of dit van invloed zal zijn op de voorgestelde ontwikkelingen. De exacte oppervlakte en dieptes van de sloop en nieuwbouw zijn vooralsnog onbekend.

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. 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. 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.

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 in totaal zeven boringen gezet, zo veel mogelijk verspreid over het plangebied. De boringen zijn gezet tot in de C-horizont, minimaal tot 1,25 m –mv en zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Bovengenoemde methodiek is geschikt voor het vaststellen van de bodemopbouw en hieraan te relateren archeologische verwachtingen.

Op basis van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht die dateren vanaf de bronstijd t/m de nieuwe tijd en die zich bevinden onder een ophogingsdek van ca. 0,9 m dik. Daarnaast kunnen vanaf de bouwvoor ook resten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig zijn. Uit het booronderzoek blijkt dat het ophogingsdek vermoedelijk een opgeworpen akkerdek betreft. Eventuele sporen kunnen worden verwacht vanaf de top van de C-horizont tussen 0,9 en 1,15 m –mv (8,52 - 8,66 m +NAP). Grootschalige verstoringen zijn niet aangetroffen en naar verwachting heeft de fundering van de school op ca 1 m diepe poeren slechts een beperkt effect gehad op eventueel aanwezig sporen.

Wanneer de toekomstige bodemingrepen dieper gaan dan 0,9 m –mv of 8,66 m +NAP worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd. Geadviseerd wordt daarom de bodemingrepen indien mogelijk tot 0,6 m –mv of 8,96 m +NAP te beperken (rekening houdend met een kleine buffer). Wanneer dit niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek geadviseerd om eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen, te begrenzen en te waarderen. Dit advies geldt voor het gehele plangebied. Gezien de verwachting van grondsporen zonder vondstlaag is een proefsleuvenonderzoek daarvoor de meest geschikte methode.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding en doelstelling	5
1.2 Huidig en toekomstig gebruik plan- en onderzoeksgebied	5
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 kader	12
2.5 Archeologisch kader	15
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	18
2.6.1 Datering en complextype	18
2.6.2 Uiterlijke kenmerken	18
2.6.3 Locatie en omvang	19
2.6.4 Bodemopbouw en diepteligging van de archeologische resten.....	19
2.6.5 Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen.....	19
2.7 Advies op basis van het bureauonderzoek	20
3 Veldonderzoek	21
3.1 Doel en vraagstelling	21
3.2 Methodiek	21
3.3 Resultaten	22
4 Conclusie.....	24
4.1 Synthese en conclusies	24
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	24
4.3 Selectieadvies.....	25
4.4 Voorbehoud	25
Literatuurlijst	26
Lijst van afbeeldingen	28
Lijst van tabellen	28
Illustratieverantwoording.....	28
Lijst van bijlagen	28
Bijlage 1: Motivatie keuze geraadpleegde bronnen	29
Bijlage 2: Boorbeschrijvingen.....	31

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Nijmegen heeft Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit van de gemeente Nijmegen (BABN) in maart 2020 een bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek (Inventariserend Veldonderzoek; IVO-O) uitgevoerd in het plangebied aan de Fanfarestraat 51-53 te Nijmegen (gemeente Nijmegen, Figuur 1.1).

De aanleiding voor onderhavig onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied. In het gebied zal de huidige school worden gesloopt en zal nieuwbouw worden gerealiseerd. De exacte oppervlakte en dieptes van de sloop en nieuwbouw zijn vooralsnog onbekend. Het plangebied zelf is ca. 4500 m². Als onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een straal van 650 m om de contouren van het plangebied getrokken met een totaaloppervlak van 92 ha.

Het terrein is volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen gelegen in een zone met een nader te onderzoeken belang (waarde 1). Het Facetbestemmingsplan Archeologie van de gemeente Nijmegen¹ schrijft bij grondwerkzaamheden over een oppervlak van minimaal 2500 m² in waarde 1 gebieden voor dat alle verstoringen (inclusief sloop beneden maaiveld) van meer dan 30 cm onder het maaiveld voorafgegaan dienen te worden door archeologische maatregelen.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek wordt overschreden. Het bevoegd gezag van de gemeente Nijmegen heeft dan ook besloten een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend booronderzoek uit te laten voeren.² 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 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, tevens het onderzoeksgebied van het booronderzoek, is gelegen in de woonwijk Neerbosch-Oost te Nijmegen en is ca. 4500 m² groot. Het betreft de percelen 2145 en 2146. Ten oosten van het gebied bevindt zich de Fanfarestraat. In het zuiden en westen ligt het aan een vijver. De noordgrens betreft het naastgelegen perceel 4217.

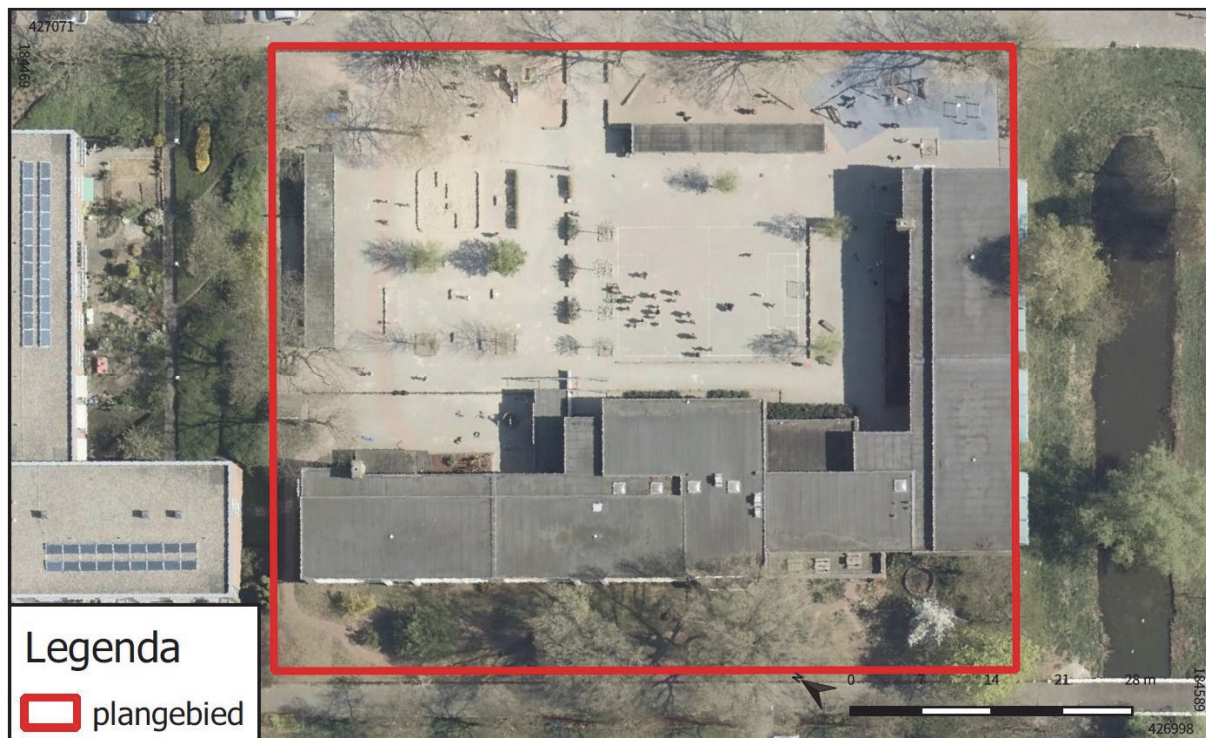
Ten tijde van het onderzoek is het plangebied voor een deel bebouwd met een school uit 1964. De school is eenmalig uitgebreid en enkele keren verbouwd. Volgens de bouwdoSSIers is het gebouw gefundeerd op ondiepe (ca. 1 m -mv) poeren (Figuur 1.3). Ter hoogte van het trappenhuis bevindt zich een kelder tot ca. 2.60 m -mv. Het terrein is op het moment eigendom van Stichting Sint Josephscholen Nijmegen. Het overig deel van het terrein bestaat uit een groot schoolplein dat gemiddeld op 9,50 m +NAP ligt. In het oostelijk deel van het schoolplein bevindt zich een klein stenen bijgebouw. In het noorden staat een kleine houten fietsenstalling.

¹ Voor meer informatie, zie: Facetbestemmingsplan Archeologie, gemeente Nijmegen, januari 2014.

² Paul Franzen, deskundige bevoegd gezag gemeente Nijmegen, d.d. 16-03-2020.

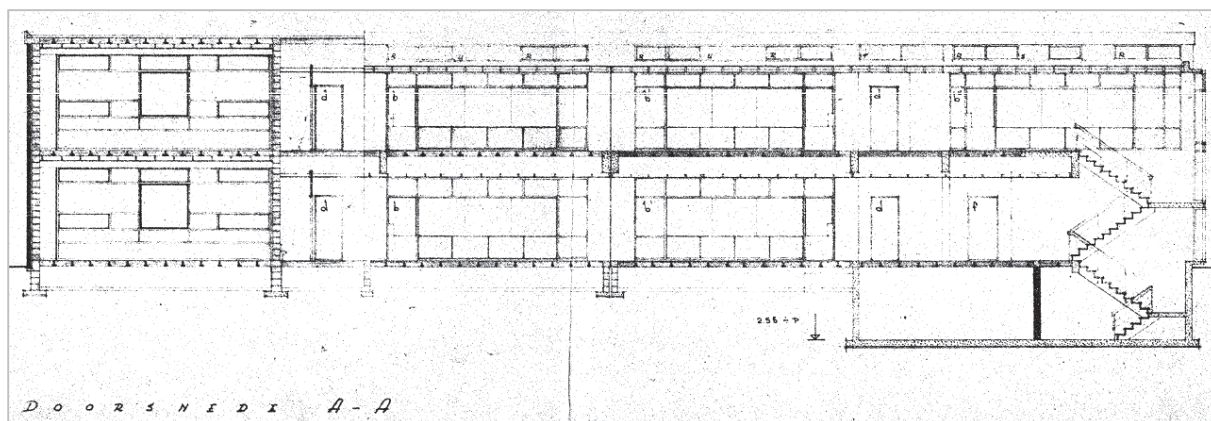


Figuur 1.1 Boven: situering van het plangebied en onderzoeksgebied ten behoeve van het bureauonderzoek op de topografische kaart, onder: het plan- en onderzoeksgebied ten behoeve van het verkennend booronderzoek . mvk



Figuur 1.2: Luchtfoto 2019 van het plangebied (bron: Atlas gemeente Nijmegen). mvk

In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt en zullen woningen worden gerealiseerd. Het is nog onbekend wat de oppervlakte en diepte van de geplande nieuwbouw zal zijn. De school zal in de toekomst niet meer op deze locatie staan en het terrein zal van eigenaar wisselen. Het is niet aannemelijk dat de stand van het grondwater door de geplande ingrepen zal veranderen.



Figuur 1.3: bouwtekening (1964), dwarsdoorsnede van de school met de kelder ter hoogte van het trappenhuis (bron: Atlas gemeente Nijmegen).

1.3 Onderzoeksopzet

Het bureauonderzoek is voorafgaand aan het veldwerk van het booronderzoek uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.³ Het veldwerk van het booronderzoek is uitgevoerd conform het Plan van Aanpak (PvA)⁴ en protocol 4003 van de KNA 4.1. De opdrachtgever had geen specifieke of aanvullende doelen en wensen ten aanzien van (de uitvoering van) het archeologisch onderzoek.

De wetenschappelijke leiding van het archeologisch onderzoek was in handen van Pepijn van de Geer (senior KNA-archeoloog/-prospecteur; projectleider). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd door BABN. Het veldwerk vond plaats op 18 maart 2020. De leiding in het veld was in handen van Pepijn van de Geer (senior KNA-prospecteur; veldwerkleider). Ondersteuning in het veld werd geleverd door Matthijs van Kooten (KNA-archeoloog MA).

In dit 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 van het booronderzoek 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 dit standaardrapport worden geüpload in Archis3. Vervolgens zal de digitale documentatie aangeleverd worden bij het Depot voor Bodemvondsten van de gemeente Nijmegen (DBGN) en bij het e-depot.

³ SIKB 2018.

⁴ Van Kooten & Van de Geer 2020.

1.4 Administratieve gegevens

zaakidentificatienummer	4784666100
projectcode intern	Fas1

projectnaam	Fanfarestraat 51-53 bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
provincie	Gelderland
gemeente	Nijmegen
plaats	Nijmegen
toponiem	Fanfarestraat 51-53
kaartbladnummer	40C
kadastrale gegevens	NBH00 H 2145 G0 NBH00 H 2146 G0
x-y coördinaten	184485/427046 (NW) 184537/427081 (NO) 184527/426985 (ZW) 184579/427020 (ZO)
NAP-hoogte	9,50 m +NAP
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis3-zaakidentificatienummer(s)	n.v.t.
status Archeologische Beleidskaart, gemeente Nijmegen	waarde 1 (terrein met een nader te onderzoeken belang)
oppervlakte plangebied	4590 m ²
oppervlakte onderzoeksgebied ABU	92 ha
oppervlakte onderzoeksgebied IVO-O	2940 m ²
geomorfologische context	Fluviatile afzettingen (Formatie van Kreftenheye)
grondwaterkundige gegevens	GWT onbekend, bebouwd gebied. Grondwater ligt op ca. 1,7 m -mv
huidig grondgebruik	Bebouwing met schoolplein

opdrachtgever	Gemeente Nijmegen - Ontwikkelingsbedrijf Mevr. M. Janssen (adviseur grondzaken)
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	18-03-2020
beheer en plaats projectdocumentatie	Depot voor Bodemvondsten van de gemeente Nijmegen (DBGN)
URL E-depot (DANS-Easy)	http://dx.doi.org/10.17026/dans-xpt-v4fe (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 dit 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?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

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 4.1⁵ en bestaat uit de volgende onderdelen:

- afbakening van het onderzoeksgebied 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 2.3 en 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 bureauonderzoek 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.

⁵ 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 op de onderzoekslocatie.

2.3.1 Geomorfologie en geologie

Onderstaande tekst is afkomstig uit het archeologisch onderzoek naar de Dorpsstraat, 520 m ten noorden van het plangebied.⁶

Het plangebied bevindt zich in de stedelijke bebouwing van Nijmegen, waardoor gedetailleerde geologische en geomorfologische gegevens ontbreken. Het is gelegen in de overgangszone tussen het Nijmeegse stuwwallandschap en het rivierlandschap met oeverwallen en komgronden. De eigenlijke stuwwal – ten zuidoosten van Nijmegen – is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (het Saalien, tot ca. 130.000 jaar geleden). Deze stuwwal bestaat uit door landijs gestuwde fluviale zand- en grindafzettingen. Het gaat hierbij vooral om gestuwde Rijnafzettingen met weinig Maasinvloed.⁷

De stuwwal is duidelijk zichtbaar als een NNO–ZZW lopende reliëfrijke heuvelreeks met plaatselijk een hoogte tot 95 m +NAP. In het westen gaat deze stuwwal geleidelijk over in een hooggelegen glaciofluviale vlakte die wordt gerekend tot de Formatie van Drente. Het gaat hierbij specifiek om het Laagpakket van Schaarsbergen, dat wordt gekenmerkt door matig fijn tot uiterst grof zand met grind afkomstig uit Scandinavië (o.a. vuursteen en graniet).⁸ Dit grindhoudende zand is in de voorlaatste ijstijd nabij het landijs afgezet door glaciaal smeltwater. De exacte grens tussen de stuwwal en de glaciofluviale vlakte is lastig aan te geven, omdat de westflank van de stuwwal ook is bedekt met pakketten smeltwaterzand. De grens ligt waarschijnlijk rond de 40 m +NAP (maaiveldhoogte). De glaciofluviale vlakte loopt in westelijke richting verder af tot 20 à 15 m +NAP.⁹

In de westelijk hiervan laaggelegen vlakte bevinden zich in de ondergrond sedimenten van de Rijn en Maas die zich evenwijdig aan het landijsfront hebben afgezet in enkele brede stroomdalén, waar ook het smeltwater werd afgevoerd. Deze grofzandige en grindrijke fluviale afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye.¹⁰ Daarboven bevinden zich fluvio-periglaciale hellingafzettingen die zich in de laatste ijstijd (het Weichselien) hebben gevormd onder invloed van sneeuwsmeeltwater. Het plangebied lijkt te zijn gelegen op deze hellingsedimenten (rond de 9,50 m+NAP) die in de nieuwe lithografische indeling met de Formatie van Boxtel worden aangeduid (voorheen Formatie van Twente).¹¹

2.3.2 Bodem, grondwater en verstoringen

Ook op de bodemkaart is het gebied niet gekarteerd.¹² Volgens de oudere bodemkaart van Pons (1966) bestaat de bodem uit vochthoudende gebroken grindzandgronden die met de code gY2 zijn aangeduid. Bij

⁶ Den Braven 2012, 9-11.

⁷ Berendsen 1998, 90-91.

⁸ De Mulder e.a. 2003.

⁹ Teunissen 1988, 3.

¹⁰ Berendsen 1998, 89.

¹¹ Berendsen 1998, 113.

¹² Archis 3, <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/?#/zaak/search>.

verschillende onderzoeken in de omgeving is de bodemopbouw beschreven.¹³ Hierbij is de globale bodemopbouw als volgt gezien:

- 0-40 cm bouwvoor van donkerbruin zand met recent materiaal;
- 40-80 cm laag met gevlekt licht tot donkerbruin zand met grind 'subrecente vondsten' of vondsten uit 14^e tot 19^e eeuw', ophogingslaag of mogelijk akkerpakket;
- 80-90 cm (ca. 8.40 m +NAP) eventueel een cultuurlaag van bruingrijs matig siltig zand;
- Vanaf ca. 90 cm natuurlijk geel zand, lokaal ijzerhoudend.

Tijdens een milieuonderzoek in 2019 is een aantal grondboringen gezet in het plangebied.¹⁴ Bij de locaties waar diep genoeg werd geboord, zijn waarschijnlijk bovenstaande lagen aangetroffen op de volgende hoogtes:

- 0-50 cm bouwvoor van bruin zand
- 50-100 cm bruin zand met grind
- 100 cm natuurlijk geel zand.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied ligt in bebouwd gebied en is dus niet gekarteerd. Wel is bekend dat het grondwater op ca. 1.7 m -mv is gelegen.¹⁵

In het plangebied zijn in 1993 twee ondergrondse olietanks inwendig gereinigd en opgevuld met zand. Het is onbekend waar deze precies hebben gelegen, volgens een notitie moet dit in 'de voortuin' zijn geweest.¹⁶ Het is onbekend waar een voortuin moet hebben gelegen. Ook het bodemonderzoek in 2019 heeft geen uitsluitsel kunnen geven over de locatie van de olietanks.¹⁷

Op basis van gegevens van het Kadaster (KLIC-melding) is bekend dat er verschillende kabels en leidingen binnen het plangebied aanwezig zijn. Deze bevinden zich mogelijk echter allemaal in de bovenste ca. 90 cm, in geroerde grond.

2.4 Historisch 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.

Neerbosch komt het eerst voor in de archieven van 1300 onder de naam 'Honigholth'. De graaf van Gelre gaf toestemming om de Honingholtbossen in de regio te kappen en gaf opdracht om het gebied te ontginnen. Deze planmatige ontginning resulteerde in zeer lange gestrookte kavels die deels tot in het heden in het

¹³ Wildenberg 2009, 6; Den Braven 2012, 10-11; Daniël 2016, 11.

¹⁴ Crujisen 2019.

¹⁵ Atlas gemeente Nijmegen.

¹⁶ Milieuatlas gemeente Nijmegen.

¹⁷ Crujisen 2019.

onderzoeksgebied zichtbaar zijn. De richting van deze ontginningen kan mogelijk bepalend zijn voor het aantreffen van greppels, ploeg- en karrensporen.¹⁸

In het begin van de 15^e eeuw is aan de Dorpsstraat, 500 m ten noorden van het plangebied een kapel gesticht gewijd aan St. Antonius. Het kerkje is in dezelfde eeuw enkele malen verbouwd of vernieuwd.¹⁹ In het dan ontgonnen gebied tussen de Dorpsstraat en de Graafseweg zijn langgerekte percelen aangelegd met hier en daar een boerderij of een landhuis.²⁰ Sporen van middeleeuwse roedenbergen, waterputten, houtskoolmeilers²¹ en een cultuurlaag²² tonen aan dat het gebied toen al intensief is gebruikt als akkerland. Aan het eind van de 14^e eeuw werd een brede landweer aangelegd om Nijmegen te beschermen tegen aanvallen vanaf de heide.²³ De landweer heeft grofweg vanaf de Roomsche kerk aan de Dennenstraat (de voorganger van de Neerboscheweg) via Neerbosch richting de Neerboschebroeke gelopen om in het westen van de Dorpsstraat hierop aan te sluiten. De landweer is te zien op de kaarten uit 1752, 1759 en 1794 (Figuur 2.1). In 2001 is de landweer waarschijnlijk aangetroffen tijdens een begeleiding aan de Neerboscheweg, 230 m noordoost van het plangebied. Hier was deze gezien als een 20 m brede gracht met schuine zijanten van minstens 1,40 m diep. De onderkant is niet gezien.²⁴ Helaas is de landweer tijdens latere projecten ten oosten van de Neerboscheweg (330 m ten oosten van het plangebied) en aan de Symfoniestraat (150 m noordwesten van het plangebied) niet aangetroffen en is deze waarschijnlijk telkens net gemist.²⁵ Op basis van de informatie van de opgravingen en historische kaarten lijkt de landweer tussen de 25 en 100 m ten noorden van het plangebied te liggen. Vanaf ongeveer de 16^e eeuw begint het gebied bekend te staan onder de naam Neerbos of Neerbosch en ook op de oudst geraadpleegde kaart²⁶ staat deze naam vermeld.²⁷ Toen de Fransen in 1794 Nijmegen belegerden, heeft ook in Neerbosch een brigade Franse soldaten gelegerd gezeten op ca. 200 m ten oosten van het plangebied.²⁸ De perceelsgrenzen lijken op alle kaarten tot en met de 20^e eeuw grotendeels gelijk te blijven, maar in 1927 wordt het Maas-Waal kanaal aangelegd, waarbij Neerbosch in tweeën werd gedeeld.²⁹

Tijdens de Tweede Wereldoorlog was het in het gebied ten westen van de huidige Neerboscheweg relatief rustig.³⁰ Wel zijn er meldingen van diverse inslagen van explosieven, waaronder in de Dorpsstraat. In 1943 is tevens een Britse Lancaster bommenwerper neergestort in de Dorpsstraat.³¹ Tijdens operatie Market Garden probeerden de geallieerden via de Graafsebrug het Maas-Waalkanaal over te steken. Hier werden ze echter ontvangen door een Duitse verdedigingslinie die langs gehele oostkant van het kanaal was ingegraven. Pas na zware gevechten en het opblazen van de brug werden de Duitsers hier verslagen.³² Vondsten uit de Tweede Wereldoorlog in het onderzoeksgebied zijn beperkt tot wat Engelse munitiekistjes

¹⁸ Van Heist 2020, pers. com.

¹⁹ Gorsissen 1956, 39

²⁰ Suchtelen & Van Holland 1752.

²¹ Den Braven 2012, 15-21.

²² Daniël 2016, 14.

²³ Gorsissen 1956, 42.

²⁴ En1, werkput 3, dagrapport 23-11-2001.

²⁵ Daniël 2016.

²⁶ Suchtelen & van Holland 1752.

²⁷ Gorsissen 1956, 44.

²⁸ Vandlaincourt 1794.

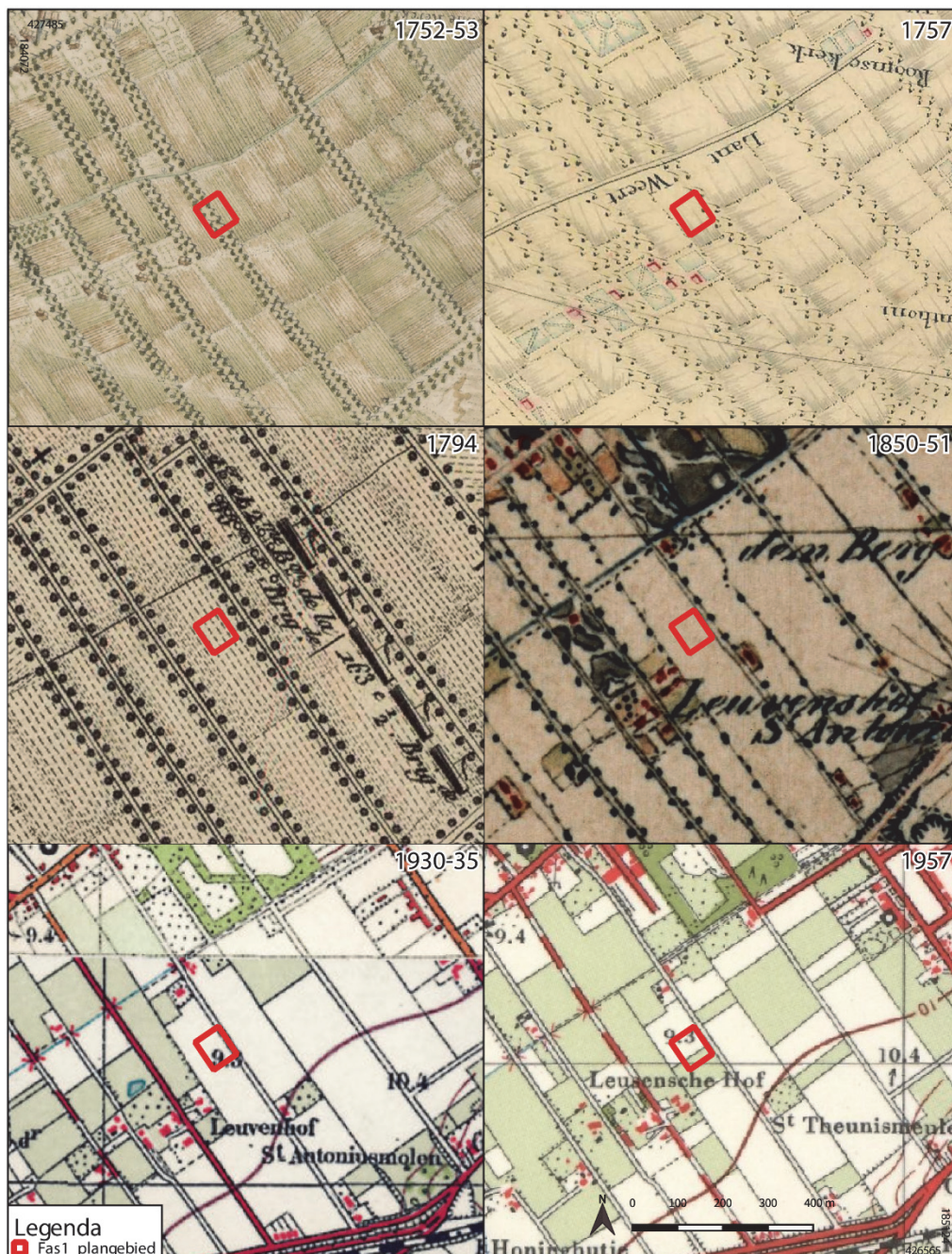
²⁹ <https://www.rijkswaterstaat.nl/water/vaarwegenoverzicht/maas-waalkanaal/index.aspx>.

³⁰ https://www.huisvandenijmeegsegeschiedenis.nl/info/Kinderdorp_Neerbosch_

³¹ Van Wiggen 2016, 39

³² Van Wiggen 2016, 52

aan de Symfoniestraat, 150 m ten noordwesten van het plangebied,³³ en enkele kogels aan de Neerbosscheweg.³⁴



Figuur 2.1: Het plangebied op verschillende historische kaarten. (bron: zie literatuurlijst per jaartal) mvk

Luchtfoto's van 19 september 1944 tonen geen bijzonderheden in het plangebied.³⁵ Pas in de jaren '60 van de vorige eeuw is de huidige woonwijk aangelegd met op het plangebied de te slopen school.

³³ Daniël 2016, 12.

³⁴ Wildenberg 2009, 10.

³⁵ RAF 1055.3001 19.9.44

2.5 Archeologisch kader

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 650 m rondom het plangebied zijn geen archeologische monumenten, maar wel enkele waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Figuur 2.2 en Tabel 2.1).

Op de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een nader te onderzoeken belang (waarde 1). Het ligt op 50 m ten oosten van terrein Z-27 (betreft de middeleeuwse dorpskern van Neerbosch), en 190 m ten noorden van terrein Z-19 (een bronstijdgraf aan de Graafseweg).

De vroegste vondst binnen het onderzoeksgebied betreft het bovengenoemde restant van een bronstijdgraf aan de Graafseweg tijdens de begeleiding En1, 380 m ten zuiden van het plangebied.³⁶ Het betreft één pot met crematieresten, aangetroffen in een smalle leidingsleuf. Aangezien tijdens een project ten zuiden van de Graafseweg geen bronstijdsporen zijn aangetroffen,³⁷ is de verwachting dat hier nog meer graven in de omgeving richting het noorden (dus richting het plangebied) aanwezig kunnen zijn. Sporen uit de prehistorie zijn op meer locaties aangetroffen. Zo zijn ten noorden van de Dorpsstraat, 530 m ten noorden van het plangebied, tientallen sporen en structuren uit de bronstijd aangetroffen, voornamelijk paalkuilen en spiekers.

Sporen uit de Romeinse tijd zijn schaars in het onderzoeksgebied. De enige mogelijke resten zijn gevonden aan de Neerboscheweg ter hoogte van de Sonatestraat, 240 m ten oosten van het plangebied. De leidingsleuf had *“overal sporen, waaronder mogelijk ook Romeins”* op basis van de lichtgrijze kleur van de sporen. Ook rond de aangetroffen landweer hebben mogelijk Romeinse sporen gezeten, *“aan weerszijde van de ‘gracht’ zitten erg Romeins aandoende sporen”*. In totaal moeten op basis van de dagrapporten tientallen Romeinse sporen in de leidingsleuf gezien zijn.³⁸ Aangezien geen Romeins aardewerk is aangetroffen, is een datering in de late prehistorie ook mogelijk. Een losse vondst van een Romeinse dakpan ten zuiden van de Graafseweg doet vermoeden dat hier een Romeinse weg heeft gelopen.³⁹ Terrein Z-31 (Weg naar Wijchen) is daarom vanwege meerdere aanwijzingen voor deze Romeinse weg geplaatst ter hoogte van de Graafseweg, op ca. 280 m ten zuiden van het plangebied.

Resten van middeleeuwse bewoning beperken zich in het onderzoeksgebied rond de Dorpsstraat, 540 m ten noorden van het plangebied. Het betreft hier sporen van die samenhangen met agrarische activiteiten zoals spiekers en roedenbergen, maar ook waterputten⁴⁰ en het nog steeds aanwezige witte kerkje waar in de kelder menselijke beenderen zijn aangetroffen en het bijbehorend kerkhof.⁴¹

Uit de vroege nieuwe tijd is een uit mergelblokken vervaardigd gebouw aangetroffen op de Rosa de Limastraat, 300 m ten oosten van het plangebied. Het gebouw, een mogelijke ‘torenspyker’, heeft op basis van het vondstmateriaal een kleine eeuw op de locatie gestaan waarna het in verval is geraakt.⁴² Sporen uit de latere fasen van de nieuwe tijd betreffen voornamelijk perceelsgreppels, karrensporen en strooivondsten

³⁶ Niet uitgewerkt, geen Archis3.

³⁷ Project Nd3, geen archis3, niet uitgewerkt.

³⁸ Project En1, niet uitgewerkt, geen Archis3. Dagrapport 23-11-2001, werkput 3.

³⁹ Project Nd3, geen Archis3, niet uitgewerkt.

⁴⁰ Project Dne1, archis3: 2367422100, Den Braven 2012.

⁴¹ Project Dne2, geen Archis3, niet uitgewerkt.

⁴² Project Rd12, Archis3: 4562628100, Tunker 2018.

zoals munten en aardewerkscherven uit de recente bouwvoor.⁴³ Ter hoogte van de Adagiostraat zijn tijdens de eerder genoemde begeleiding van de leidingsleuf enkele grote greppels aangetroffen die op basis van het aardewerk uit de 18^e eeuw zouden komen.⁴⁴

Zoals vermeld in het historisch kader zijn resten uit de Tweede Wereldoorlog beperkt tot enkele munitiekisten en kogelhulzen. Het gebied is niet verdacht op NGE.⁴⁵

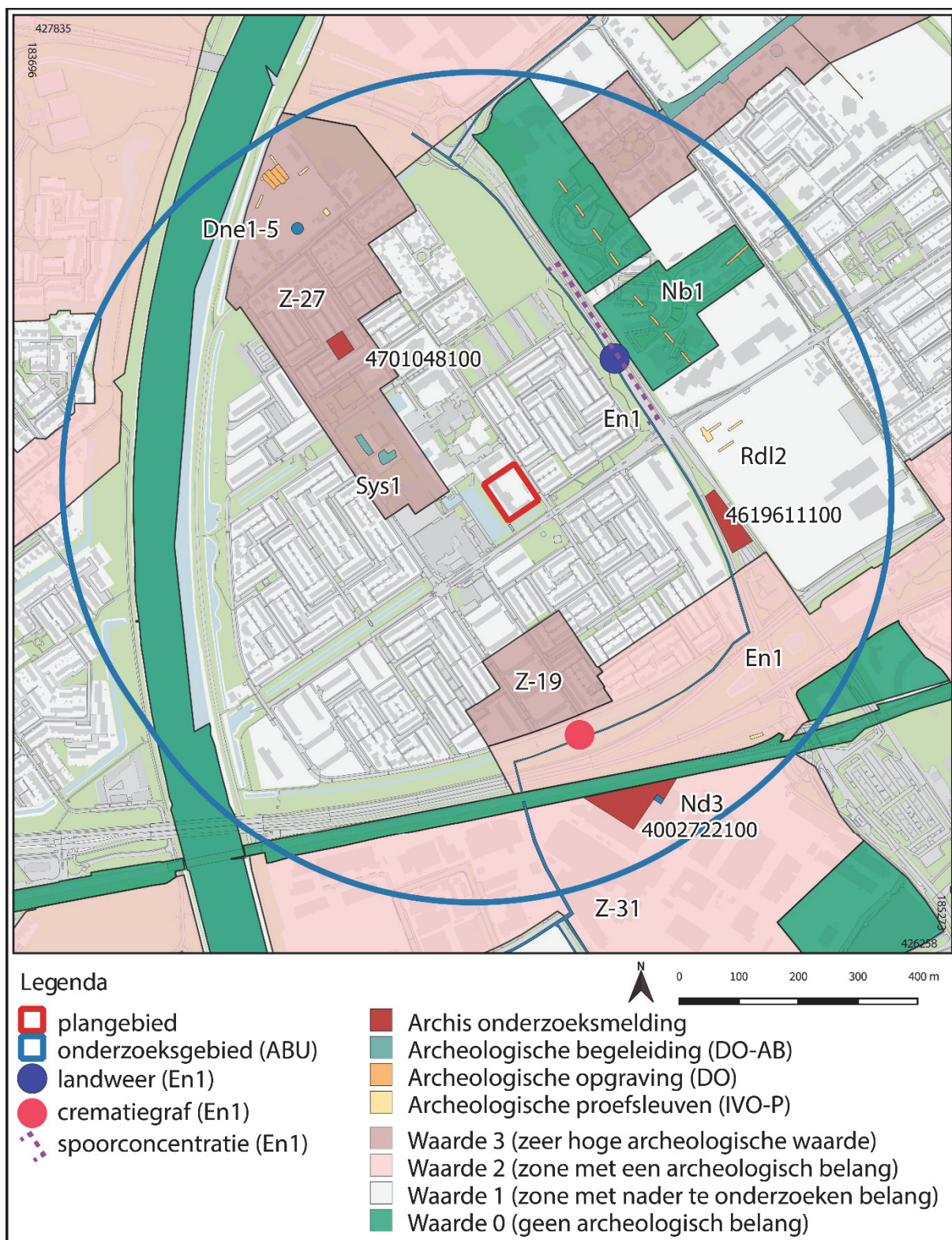
archis-zaak- identificatienr.	projectcode BABN of extern uitvoerder	soort onderzoek	afstand tot plangebied	archeologische waarden	datering	literatuur
4619611100	(Archeologen- bureau Argo)	IVO-O	285 m O	geen, verstoord terrein	n.v.t.	Vaars 2018
4701048100	(Econsultancy)	ABU	310 m NW	n.v.t.	n.v.t.	nog niet gepubliceerd
2367422100	Dne1	IVO-P + DO	600 m N	nederzetting	BRONSL, MEVD-NTL	Den Braven 2012
geen	Dne2	WAAR	530 m N	kerkje met verbouwingsfasen	ME-NT	n.v.t.
2456806100	Dne3 (Archeodienst)	DO-ABE	550 m NW	onbekend	onbekend	n.v.t.
geen	Dne4	geen	550 m N	onbekend, niet uitgevoerd	n.v.t.	n.v.t.
4553094100	Dne5	IVO-P	500 m N	nederzetting	BRONSL, NT	Heijting 2019
2271404100	En1	DO-ABE	230 m O	crematiegraf, kuilen, greppels, landweer	BRONS, ROM, ME-NT	n.v.t.
4002722100	Gc2 (Archeodienst)	DO-ABE	500 m Z	geen	n.v.t.	n.v.t.
2150399100	Nb1	IVO-P	335 m NO	karrensporen, strooivondsten	NTV	Wildenberg 2009
3032748100	Nd3	WAAR	510 m Z	dakpan, boerderij	ROM, MELB- NTV	n.v.t.
4545261100	Rdl1	ABU	300 m O	bureauonderzoek voor Rdl2	n.v.t.	Komen 2017
4562628100	Rdl2	IVO-P	300 m O	stenen fundering/gebouw	NTV	Tunker 2018
4010393100	Sys1	DO-ABE	150 m NW	cultuurlaag	onbekend	Daniël 2016

Tabel 2.1: Archeologische waarden in een straal van 650 m rondom het plangebied.

⁴³ Bijvoorbeeld bij project Rdl2 (Tunker 2018), Nb1 (Wildenberg 2009).

⁴⁴ Project En1, niet uitgewerkt, geen Archis3. Dagrapport 23-11-2001, werkput 3.

⁴⁵ Atlas Nijmegen.



Figuur 2.2: Het onderzoeksgebied op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen met alle bekende archeologische onderzoeken (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.

Deze verwachting geeft inzicht in de datering (minimaal in hoofdperioden), complextype (zoals nederzetting, grafveld, bewoningssporen, akkerlaag etc.), omvang, diepteligging (ook zichtbaar/niet-zichtbaar), locatie (eventueel met aanduiding in welk deelgebied), uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren) en mogelijke verstoringen (waaronder ook veranderingen, veroorzaakt door post-depositionele processen).

2.6.1 Datering en complextype

Late prehistorie

Sporen uit de late prehistorie zijn bekend in het onderzoeksgebied. Met name sporen van een nederzetting en een grafveld uit de bronstijd zijn aangetroffen ten noorden en ten zuiden van het plangebied. Aangezien deze sporen wel op een afstand van ca. 500 m van het plangebied zijn aangetroffen blijft de kans op bewoningssporen en graven middelhoog.

Romeinse tijd en vroege middeleeuwen

Een grote concentratie sporen uit de Romeinse tijd is mogelijk aangetroffen 230 m ten oosten van het plangebied. De kans is aanwezig dat deze sporen, m.n. in de vorm van greppels en kuilen, verder richting het westen doorlopen en de kans hierop is middelhoog. Sporen uit de vroege middeleeuwen zijn niet aangetroffen in het onderzoeksgebied. Het gebied was in deze periode nog niet ontgonnen en bestond grotendeels uit bossen.

Late middeleeuwen

Bewoningssporen uit de late middeleeuwen en vroege nieuwe tijd zijn wel regelmatig aangetroffen. Deze liggen met name verder weg richting de dorpskern in het noorden maar ook richting het oosten zijn stenen funderingen uit deze periode aangetroffen, maar kunnen ook in het plangebied verwacht worden. Het kan niet uitgesloten worden dat de landweer zich binnen het onderzoeksgebied bevindt. De kans op sporen uit deze periode is middelhoog.

Nieuwe tijd

Sporen uit de nieuwe tijd midden en late nieuwe tijd zijn regelmatig aangetroffen, maar betreffen wel enkel off-site sporen zoals greppels en karrensporen. Vondsten uit deze perioden zullen veelvuldig in de bouwvoor kunnen worden gevonden. De kans op het aantreffen van resten uit deze perioden is middelhoog.

Tweede Wereldoorlog

In de Tweede wereldoorlog is met name het Maas-Waal kanaal van belang geweest. Wel zijn aan de Symfoniestraat 150 m in noordwestelijke richting enkele munitiekisten aangetroffen. De kans op materiaal uit de Tweede Wereldoorlog is daarmee middelhoog.

2.6.2 Uiterlijke kenmerken

Behalve voor de vroege prehistorie geldt dat eventuele resten vermoedelijk bestaan uit grondsporen in combinatie met mobilia. Voor de vroege prehistorie worden uitsluitend strooivondsten verwacht, m.n. in de

vorm van vuursteen. Voor de overige perioden kunnen, behalve sporen, losse vondsten worden verwacht in de vorm van aardewerk, steen, glas, metaal en mogelijk (verkoold) organisch materiaal (zie ook Tabel 2.2).

2.6.3 Locatie en omvang

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

2.6.4 Bodemopbouw en diepteligging van de archeologische resten

Het plangebied is gelegen op 9,50 m +NAP in de overgangszone tussen het Nijmeegse stuwwallandschap en het rivierlandschap met oeverwallen en komgronden. De globale bodemopbouw is als volgt te verwachten: tot 50 cm –mv een bouwvoor van donkerbruin zand met recent materiaal. Hieronder een ophogingslaag met subrecent materiaal tot maximaal 100 cm – mv. Hieronder kan eventueel een 10 cm dikke cultuurlaag aanwezig zijn van bruingrijs zand (op ca. 8.40 m +NAP). Onder de mogelijke cultuurlaag bevinden zich de natuurlijke fluvio-periglaciale hellingafzettingen van (grof) zand en grind.

Eventuele grondsporen bevinden zich in de top van de natuurlijke afzettingen. Een deel van de bijbehorende vondsten zijn mogelijk opgenomen de ophogingslaag en de cultuurlaag. Resten uit de Tweede Wereldoorlog bevinden zich direct onder de bouwvoor.

2.6.5 Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen

Door de afdekking met een ophogingslaag zijn eventuele sporen vermoedelijk goed geconserveerd. Behalve ter plaatse van de kelder en de olietanks zijn geen grote verstoringen te verwachten en is de gaafheid dus hoog. In de cultuurlaag zijn goed geconserveerde mobilia te verwachten met een ruimtelijke relatie tot eventueel onderliggende sporen. Organisch materiaal is vermoedelijk alleen bewaard in verkoolde toestand of onder de grondwaterspiegel. Vondsten van metaal zijn aangetast door corrosie.

<i>archeologische periode</i>	<i>verwachting</i>	<i>verwachte kenmerken archeologische resten (complextype, spoortypen en indicatoren)</i>	<i>diepteligging resten t.o.v. maaiveld</i>
(laat-) paleolithicum-neolithicum	laag	natuur- en vuursteen	onder ophogingspakketten vanaf ca. 90 cm-mv (8,40 m +NAP); vondsten in ophogingslaag/cultuurlaag
bronstijd	middelhoog	bewoningssporen, spiekers, (haard)kuilen, graven; mobilia	
Romeinse tijd	middelhoog	kuilen, greppels; mobilia	
vroege middeleeuwen	laag	grondsporen; mobilia	
late middeleeuwen – vroege nieuwe tijd	middelhoog	nederzetting, spiekers, houtskoolmeilers, roedenbergen, huisplattegronden; mobilia	
nieuwe tijd midden-laat	laag	greppels, karrensporen, strooivondsten	direct onder bouwvoor
Tweede Wereldoorlog	middelhoog	dumpmateriaal (voornamelijk verpakkingsmateriaal voor munitie) in kuilen, hulzen	

Tabel 2.2: Archeologische verwachting per periode.

2.7 Advies op basis van het bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek bestaat geen reden van het reeds voorgenomen booronderzoek af te zien en wordt geadviseerd het booronderzoek uit te voeren zoals gepland. 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 Aanpak⁴⁶ de volgende onderzoeksvragen gesteld:

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 en het advies 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. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003, specificatie VS03 van de KNA 4.1 en het voorafgaand aan het onderzoek opgestelde Plan van Aanpak.⁴⁷

Tijdens het booronderzoek zijn in totaal zeven boringen gezet (Figuur 3.1), zo veel mogelijk verspreid over het plangebied en daarbij rekening houdend met de huidige terreininrichting en aanwezige kabels en leidingen (KLIC). De boringen 1 t/m 6 zijn gezet volgens het boorplan van het PvA. De zevende boring was in aanvulling daarop, omdat in boring 1 een afwijkende waarneming was gedaan.

⁴⁶ Van Kooten & Van de Geer 2020, 6.

⁴⁷ Van Kooten & Van de Geer 2020.

De boringen zijn gezet tot in de C-horizont, minimaal tot 1,25 m –mv, om zo het gehele profiel in kaart te brengen en zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn in het veld beschreven door een senior KNA-prospector volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) welke voldoet aan de NEN5104 norm. Hierbij is gelet op kleur, textuur (grondsoort), oxidatie- en reductievlekken van ijzer en mangaan, bodemopbouw en archeologische indicatoren, waaronder aardewerk en houtskool. Daarbij is de boorkern in het veld met het blote oog (snijden/verbrossen) tevens gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Indicatoren zijn niet verzameld.

De gekozen methode is er niet op gericht om archeologische resten aan te treffen, maar is wel uitermate geschikt om de bodemopbouw en de bodemkwaliteit (gaafheid) te bepalen en zo de archeologische verwachting te toetsen. Met deze methode kan de aan- of afwezigheid van kansrijke of kansarme zones worden bepaald. Het bevoegd gezag had de wens uitgesproken voor minimaal zes boringen wat voldoende dekking geeft voor de omvang van het terrein.

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

Het veldwerk is uitgevoerd door Pepijn van de Geer (Senior KNA-Prospector) en Matthijs van Kooten (KNA-Archeoloog MA).

3.3 Resultaten

Het booronderzoek heeft een goed beeld opgeleverd van de in het plangebied aanwezige bodemopbouw in de ondiepe ondergrond. De bodemopbouw van het gebied komt grotendeels overeen met de verwachting en is op hoofdlijnen vrij uniform. Aan het maaiveld (tussen 9,52 en 9,75 m +NAP) bevindt zich een 0,3 tot 0,4 m dikke 'bouwvoor' of laag met teelaarde. De laag bestaat uit donkergrijsbruin, zwak siltig tot matig siltig, zwak humeus zand met wat grind. Ter plaatse van de boringen 2 en 7, waar bestrating aanwezig was, is dat een laag met opgebracht zand.

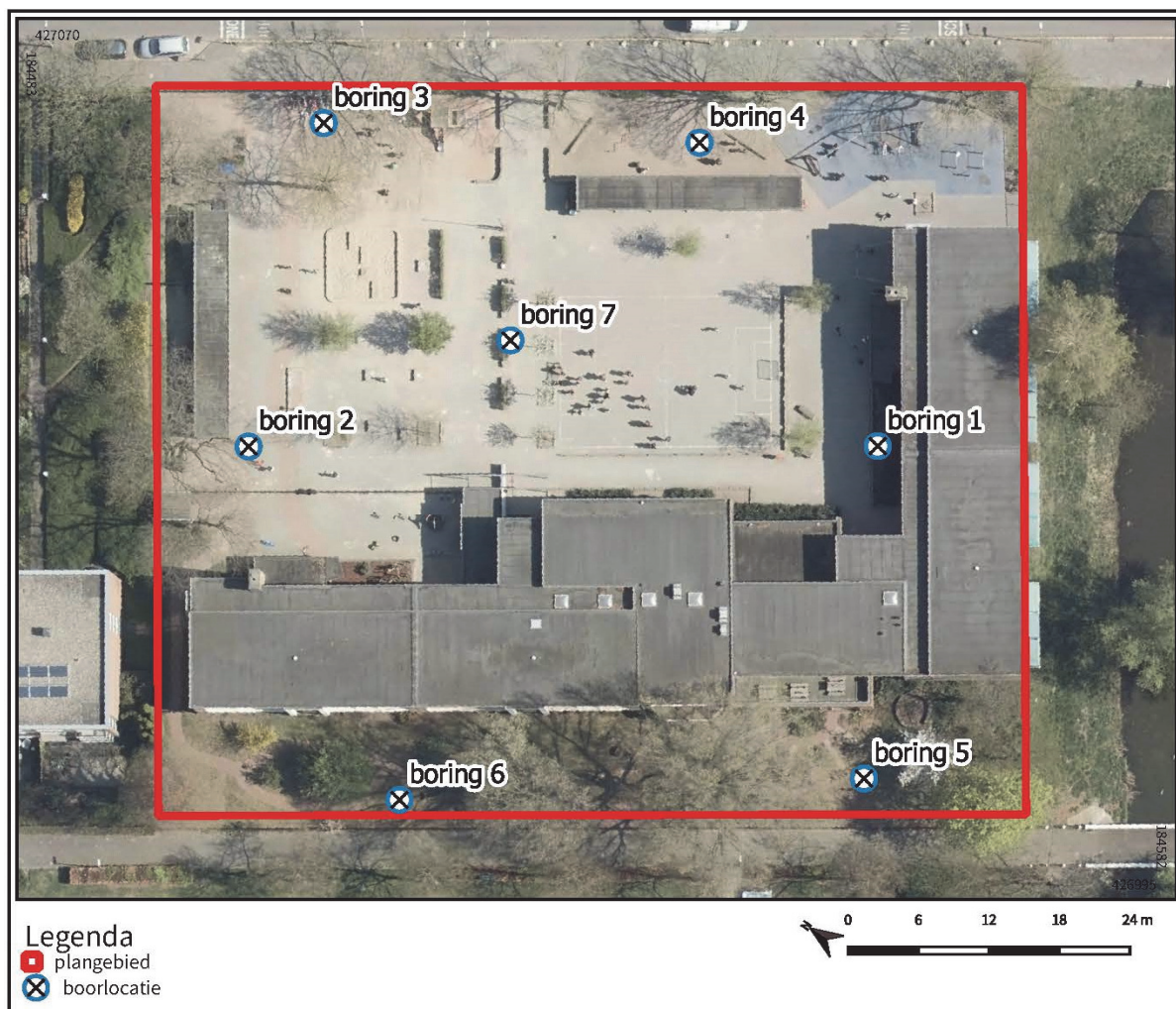
Hieronder ligt een 0,4 - 0,85 m dik wisselend gelaagd pakket waarvan de top zich bevindt tussen 9,12 en 9,45 m +NAP (0,3 - 0,4 m –mv) en bestaat uit geroerde (verstoorde) grond. Het pakket bestaat uit lagen donker- tot lichtgrijsbruin tot bruingrijs, zwak siltig tot matig siltig zand. De lagen zijn afwisselend matig tot sterk humeus en bevatten steeds weinig grind. Ook komen roestvlekken voor. Daarnaast zijn fragmenten aardewerk en (bouw)puin aanwezig, waaronder slak, sintels, vensterglas en porselein. Dit materiaal dateert uit de late nieuwe tijd of de tweede helft van de vorige eeuw. De hoeveelheid hiervan neemt in de onderste lagen van dit pakket iets toe, net als de compactheid van de lagen. Het pakket kan, mede gezien de resultaten van het bureauonderzoek, mogelijk worden geïnterpreteerd als oude akkerlaag of esdek. De hierin aanwezige archeologische indicatoren zijn vermoedelijk met organisch afval en mest over de akkers uitgespreid ter verbetering van de vruchtbaarheid van de grond. De compactheid van de onderste lagen lijkt er op te duiden dat die in latere tijden minder vaak werden geroerd bij het ploegen terwijl de omvang van het akkerdek toenam.

Aan de basis van het profiel ligt de C-horizont, op een diepte van 0,9 - 1,15 m –mv (8,52 - 8,66 m +NAP). Deze laag bestaat eveneens uit zwak siltig tot matig siltig zand met weinig grind. De bovenste ca. 0,3 m kleurt

oranje- tot geelbruin vanwege de grote hoeveelheid roestvlekken. Daaronder wordt het pakket geleidelijk lichtgrijs en krijgt het een meer gereduceerd karakter. Op basis van het sediment was niet vast te stellen of het rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye betreft of de (fluvio-periglaciale) smeltwaterafzettingen behorend tot de Formatie van Boxtel. Vermoedelijk gaat het om de laatste.

De overgang van het akkerpakket naar de C-horizont was niet overal direct. In boring 5 en 6 was sprake van een heterogene menglaag met verploegd materiaal van zowel het bovengelegen akkerdek als de onderliggende C-horizont (A/Cp-horizont). In boring 7 leek de overgang meer natuurlijk en geleidelijk als gevolg van bodemwerking of bioturbatie (AC-horizont). In alle gevallen betrof het een ca. 0,1 m dikke laag die in bovenstaande interpretatie tot het akkerpakket is gerekend.

In afwijking op het bovenstaande is de C-horizont in boring 1 op grotere diepte aangetroffen dan in de overige boringen, namelijk op 1,5 m –mv (8,18 m +NAP). De afdekkende (akker)lagen zijn hier veel dikker. Mogelijk betreft het hier, vrij dicht op de gevel van het gebouw, een verstoring die te maken heeft met de bouwkuip van dit gebouw, maar een oude greppel of ander grondspoor kan niet worden uitgesloten, aangezien het gebouw niet diep gefundeerd zou zijn.



Figuur 3.1: Boorpuntenkaart met boornummers. mvk

4 Conclusie

4.1 Synthese en conclusies

De resultaten van het booronderzoek sluiten goed aan op de conclusies van het bureauonderzoek. Het booronderzoek geeft aanleiding te veronderstellen dat de aanwezige 'ophogingslagen' vermoedelijk een opgeworpen akkerdek betreffen. De dikte van het pakket suggereert dat extra grond is aangebracht. Een cultuurlaag aan de basis hiervan is echter niet aanwezig. Daarnaast is meer gedetailleerde informatie beschikbaar gekomen over de exacte diepteligging van de verwachte archeologische resten. Eventuele sporen kunnen worden verwacht vanaf de top van de C-horizont tussen 0,9 en 1,15 m –mv (8,52 - 8,66 m +NAP). Grootschalige verstoringen zijn niet aangetroffen en naar verwachting heeft de fundering van de school op ca. 1 m diepe poeren slechts een beperkt verstrend effect gehad op eventueel aanwezige sporen. De poeren staan vermoedelijk op de ongeroerde grond: de C-horizont.

De archeologische verwachting uit het bureauonderzoek blijft gehandhaafd. Aangezien geen informatie bekend is over de diepte van de voorgenomen ingreep kan niet worden gezegd of eventueel aanwezige waarden worden bedreigd door de toekomstige ontwikkeling. Wanneer toekomstige bodemingrepen dieper reiken dan 0,9 m –mv of 8,66 m +NAP is dat mogelijk wel het geval. In dat geval is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk om eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en in kaart te brengen.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Om de doelstelling van het onderzoek te verwezenlijken zijn in het Plan van Aanpak vijf onderzoeksvragen geformuleerd.⁴⁸

1. *Wat is de (geomorfologische en) bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
Er is sprake van een zogenaamd A/C-profiel in de vorm van een vermoed akkerdek op de C-horizont. Er zijn geen vondstlagen aanwezig. Het originele bodemprofiel is niet meer aanwezig.
2. *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
Deze opbouw lijkt over het gehele plangebied aanwezig. Alleen ter plaatse van boring 1 is de bodem mogelijk dieper verstoord, alhoewel het ook mogelijk is dat de boring in een archeologisch relevant grondspoor is gezet.
3. *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Eventueel aanwezige sporen kunnen zich in de top van de C-horizont aandienen, op 0,9 tot 1,15 m –mv (8,52 - 8,66 m +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?*
Tussen 9,45 m +NAP (0,3 m –mv) en 8,52 m +NAP (1,15 m –mv) in het akkerdek.

⁴⁸ Van Kooten & Van de Geer 2020, 6.

- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
De indicatoren bevinden zich in het gehele plangebied, maar hebben niet noodzakelijkerwijs te maken met eventueel onderliggende archeologische resten.
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Nieuwe tijd tot mogelijke jaren '60 van de vorige eeuw.
5. *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Het booronderzoek geeft aanleiding te veronderstellen dat de aanwezige 'ophogingslagen' vermoedelijk een opgeworpen akkerdek betreffen. Een cultuurlaag aan de basis hiervan is echter niet aanwezig. Daarnaast is meer gedetailleerde informatie beschikbaar gekomen over de exacte diepteligging van de verwachte archeologische resten. Eventuele sporen kunnen worden verwacht vanaf de top van de C-horizont tussen 0,9 en 1,15 m –mv (8,52 - 8,66 m +NAP).

4.3 Selectieadvies

Wanneer de toekomstige bodemingrepen dieper reiken dan 0,9 m –mv of 8,66 m +NAP worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd. Rekening houdend met een kleine buffer van 0,1 m wordt daarom geadviseerd de bodemingrepen indien mogelijk tot 0,8 m –mv of 8,76 m +NAP te beperken. Wanneer dit niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek geadviseerd om eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen, te begrenzen en te waarderen. Dit advies geldt voor het gehele plangebied.

Gezien de verwachting op grondsporen zonder vondstlaag is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte methode voor vervolgonderzoek. Aangezien het mogelijk resten uit de bronstijd betreft met een weinig intensief karakter, dient de dekkingsdraad van het proefsleuvenonderzoek ca. 7,5-10% te bedragen om deze resten op te kunnen sporen. Voor een proefsleuvenonderzoek is een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen noodzakelijk.

Dit selectieadvies is voorgelegd aan de bevoegde overheid (bevoegd gezag archeologie van de gemeente Nijmegen), die uiteindelijk een selectiebesluit moet nemen. Het selectiebesluit en de te nemen maatregel (vervolgonderzoek of vrijgeven) is voorbehouden aan de bevoegde overheid. Het bevoegd gezag heeft de wens uitgesproken de buffer te vergroten naar 0,3 m wat inhoudt dat de bodemingrepen beperkt dienen te worden tot 0,6 m –mv of 8,96 m +NAP.

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 van 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

- Berendsen, H.J.A., 1998: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*, Assen.
- Braven, J.A. den, 2012: *Archeologisch onderzoek aan de Dorpsstraat te Neerbosch-Oost, Nijmegen. Bewoningssporen uit de late bronstijd, middeleeuwen en nieuwe tijd*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 128).
- Cruijssen, M., 2019: *Verkennd bodem- en asbestonderzoek Fanfarestraat 51-53 te Nijmegen*, Deventer.
- Daniël, A.A.W.J., 2016: *Archeologische begeleiding sloop basisschool het Octaaf Symfoniestraat Nijmegen. Project Sys1*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 225).
- Gorissen, F., 1956: *Stede-atlas van Nijmegen*, Brugge.
- Heijting, F. 2019: *Archeologisch onderzoek aan de Dorpsstraat te Neerbosch-Oost. Gemeente Nijmegen. Een proefsleuvenonderzoek met doorstart naar een opgraving*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 267).
- Komen, M.C.M., 2017: *Archeologisch bureauonderzoek Rosa de Limastraat. Project Rdl1*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 241).
- Kooten, M.Y. van & P. van de Geer, 2020: *Plan van Aanpak Fanfarestraat 51-53 Nijmegen. Gemeente Nijmegen. Bureauonderzoek (BU) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), booronderzoek verkennende fase*, Nijmegen.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ristema, W.E. Westerhoff & T.e. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Teunissen, D., 1988: *De bewoningsgeschiedenis van Nijmegen en omgeving, haar relatie tot de landschapsbouw en haar weerspiegeling in palynologische gegevens*, Nijmegen (Mededelingen Afdeling Biogeologie Sectie Biologie K.U. Nijmegen, 15).
- Tunker, B.C., 2018: *Archeologisch onderzoek aan de Rosa de Limastraat te Nijmegen. Een proefsleuvenonderzoek*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – briefrapport 266).
- SIKB 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda.
- Vaars, J.P.L., 2018: *Verkennd booronderzoek aan de Neerboscheweg 614 te Nijmegen, gemeente Nijmegen*, Zaandam (Argo rapport 174).
- Wiggen, B. van, 2016: *Rapportage Ce-Bodembelastingkaart gemeente Nijmegen deel 1*, Utrecht.
- Wildenberg, J.J.A.J., 2009: *Kloosterafval onder de sportvelden. Een proefsleuvenonderzoek op het voormalige Rosa de Lima-terrein*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – briefrapport 30).

Historisch-topografische kaarten

Suchtelen, I.H. van & S.I. Hollandt, 1752-1753: *Caart van het Schependom der Stadt Nymegen*.

Hattinga, A., Holland, H.S. & van Sugtelen, 1757: *Kaarte van het Schependom der Stad Nymegen*.

Vandlaincourt & Adam, 1794: *Investissement et siège de Nimègue par les Français en 1794 / dessiné par Vandlaincourt; gravé par Adam*, Bibliothèque nationale de France, département Cartes et plans: GE D-17856.

1850-1851; *Nijmegen en omgeving*, Stichting voor Bodemkartering (Stiboka) 40-3 Nijmegen, 46-1 Groesbeek.

Topografische Dienst Kadaster, 1930-1935: *topografische kaart Hatert-Nijmegen*.

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

Geraadpleegde bronnen en/of internetsites

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

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

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

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

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

Bodemverontreinigingen gemeente Nijmegen:
geraadpleegd via: <http://kaart.nijmegen.nl/milieu/>, maart 2020.

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

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

Luchtfoto 2019, gemeente Nijmegen;
geraadpleegd via Atlaz (<http://geldrop:8090/kaartviewer/index.php?@Atlaz>), maart 2020.

Topografische ondergrond van Nijmegen 2019 (BRT/BAG):
geraadpleegd via Atlaz (<http://geldrop:8090/kaartviewer/index.php?@Atlaz>), maart 2020.

Lijst van afbeeldingen

Figuur 1.1 Boven: situering van het plangebied en onderzoeksgebied ten behoeve van het bureauonderzoek op de topografische kaart, onder: het plan- en onderzoeksgebied ten behoeve van het verkennend booronderzoek . mvk	6
Figuur 1.2: Luchtfoto 2019 van het plangebied (bron: Atlas gemeente Nijmegen). mvk.....	7
Figuur 1.3: bouwtekening (1964), dwarsdoorsnede van de school met de kelder ter hoogte van het trappenhuis (bron: Atlas gemeente Nijmegen).	7
Figuur 2.1: Het plangebied op verschillende historische kaarten. (bron: zie literatuurlijst per jaartal) mvk ...	14
Figuur 2.2: Het onderzoeksgebied op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen met alle bekende archeologische onderzoeken (ABAK). MVK	17
Figuur 3.1: Boorpuntenkaart met boornummers. MVK	23

Lijst van tabellen

Tabel 2.1: Archeologische waarden in een straal van 650 m rondom het plangebied.	16
Tabel 2.2: Archeologische verwachting per periode.....	19

Illustratieverantwoording

BABN Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit gemeente Nijmegen
MvK Matthijs van Kooten

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-xpt-v4fe (<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			

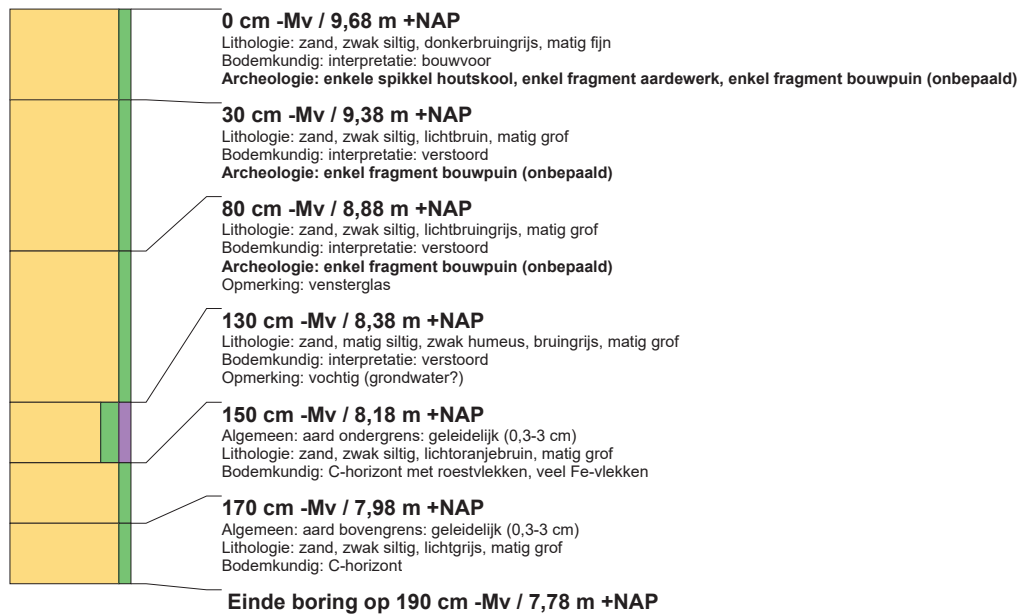
Bron	geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	geraadpleegd, niet afgebeeld	niet beschikbaar voor plan-/onderzoeksgebied	bevat geen (nieuwe) relevante informatie	opmerking
(historische) Lucht- en satellietfoto's		X			
Milieukundig rapport(en) (indien aanwezig)		X			
Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas 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



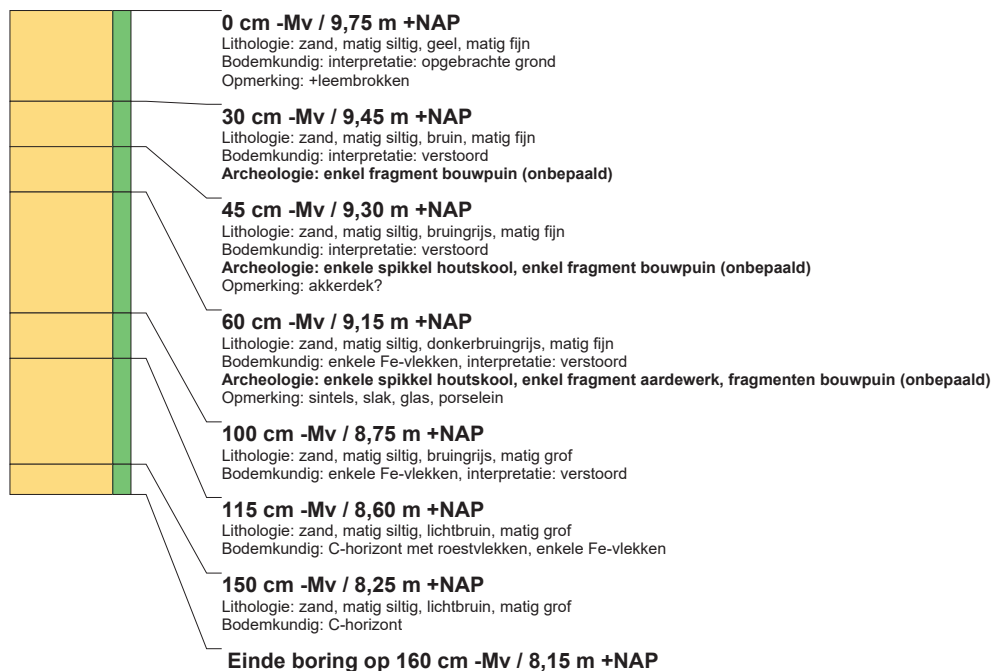
boring: FAS1-1

beschrijver: PVDG, datum: 18-3-2020, X: 184.546,54, Y: 427.013,05, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,68, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, provincie: Gelderland, gemeente: Nijmegen, plaatsnaam: Nijmegen, opdrachtgever: Gemeente Nijmegen, uitvoerder: BABN



boring: FAS1-2

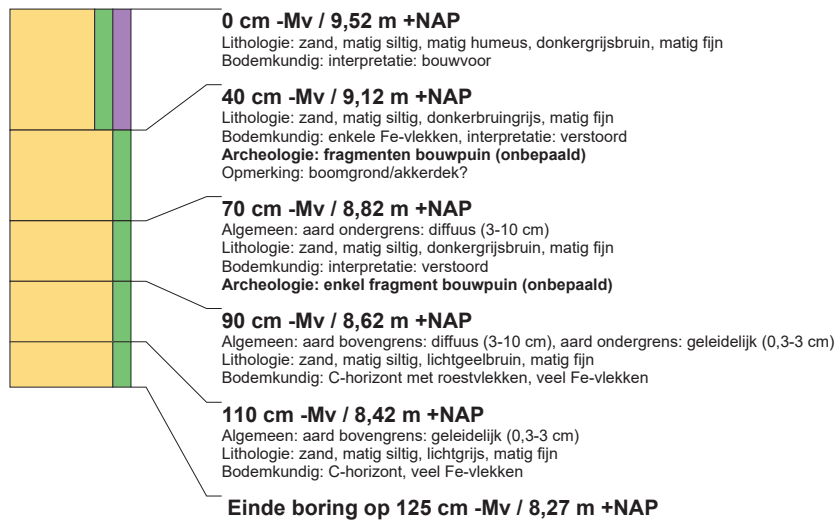
beschrijver: PVDG, datum: 18-3-2020, X: 184.516,54, Y: 427.057,46, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, provincie: Gelderland, gemeente: Nijmegen, plaatsnaam: Nijmegen, opdrachtgever: Gemeente Nijmegen, uitvoerder: BABN





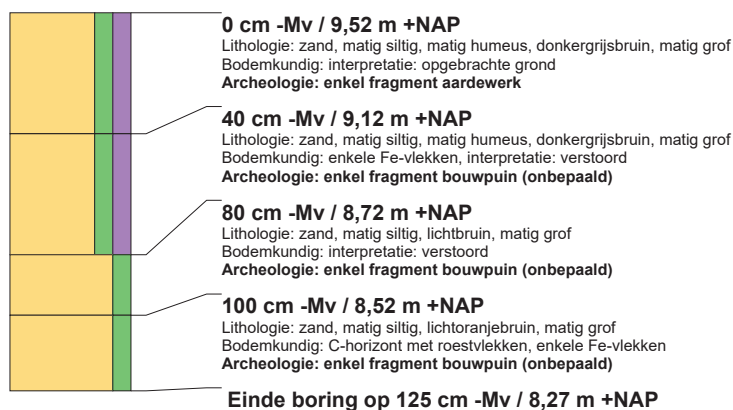
boring: FAS1-3

beschrijver: PVDG, datum: 18-3-2020, X: 184.542,89, Y: 427.067,51, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, provincie: Gelderland, gemeente: Nijmegen, plaatsnaam: Nijmegen, opdrachtgever: Gemeente Nijmegen, uitvoerder: BABN



boring: FAS1-4

beschrijver: PVDG, datum: 18-3-2020, X: 184.559,42, Y: 427.040,05, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, provincie: Gelderland, gemeente: Nijmegen, plaatsnaam: Nijmegen, opdrachtgever: Gemeente Nijmegen, uitvoerder: BABN



boring: FAS1-5

beschrijver: PVDG, datum: 18-3-2020, X: 184.522,33, Y: 426.998,12, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, provincie: Gelderland, gemeente: Nijmegen, plaatsnaam: Nijmegen, opdrachtgever: Gemeente Nijmegen, uitvoerder: BABN





boring: FAS1-6

beschrijver: PVDG, datum: 18-3-2020, X: 184.498,70, Y: 427.029,92, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, provincie: Gelderland, gemeente: Nijmegen, plaatsnaam: Nijmegen, opdrachtgever: Gemeente Nijmegen, uitvoerder: BABN



boring: FAS1-7

beschrijver: PVDG, datum: 18-3-2020, X: 184.536,49, Y: 427.044,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, provincie: Gelderland, gemeente: Nijmegen, plaatsnaam: Nijmegen, opdrachtgever: Gemeente Nijmegen, uitvoerder: BABN

