Bureau voor Archeologie Rapport 1341

Neerbosch Oost - Symfoniestraat eo, Nijmegen, gemeente Nijmegen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1341. Neerbosch Oost - Symfoniestraat eo, Nijmegen, gemeente Nijmegen: bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: [redacted]

autorisatie: [redacted]

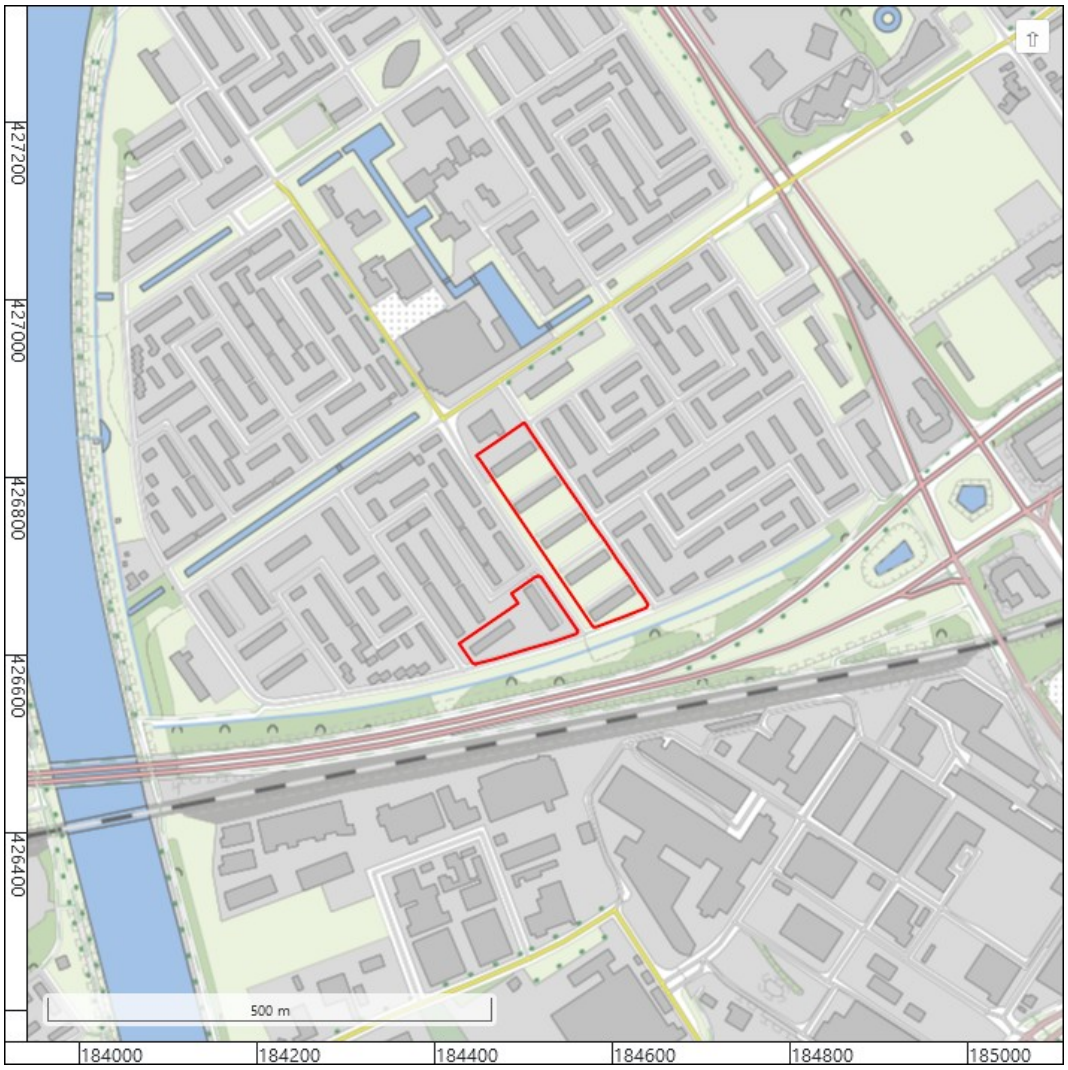
datum: 2 juni 2023

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie
Koningsweg 244 Utrecht
T 030 245 18 95
E info@bureauvoorarcheologie.nl
I https://www.bureauvoorarcheologie.nl

Administratieve gegevens

Projectnummer	2023022401
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijmegen
Plaats	Nijmegen
Toponiem	Neerbosch Oost - Symfoniestraat eo
Centrum locatie (m RD)	plandeel 1: 184.550; 426.750 (x; y) plandeel 2: 184.500; 426.640 (x; y)
Omvang plangebied	plandeel 1: 15.740 m^2 plandeel 2: 6.230 m^2
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	Gelijk aan plangebied.
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Neerbosch, sectie: H, nummer(s): 2140, 2151, 2810, 2811, 5302, 5303, 5304, 5305, 5306, 5307, 5308
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5430315100 (ABU); 5430323100 (ABO)
Soort onderzoek	bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Buro BOOT
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	40C
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning of bestemmingsplanwijziging.
Periode van uitvoering veldwerk	25 mei 2023
Bevoegde overheid	Gemeente Nijmegen
Deskundige namens bevoegde overheid	Gemeente Nijmegen
Versie van het rapport	1
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rood; PDOK).

Inhoudsopgave

Samenvatting....8
1 Inleiding....10
1.1 Doelstelling en vraagstelling....10
2 Bureauonderzoek....12
2.1 Methode....12
2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik....12
2.3 Huidige situatie....13
2.4 Aardwetenschappelijke waarden....14
2.5 Historische situatie....15
2.6 Mogelijke verstoringen....16
2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden....17
2.8 Gespecificeerde verwachting....21
3 Booronderzoek....24
3.1 Inleiding....24
3.2 Methode....24
3.3 Resultaten met bodemkundige interpretatie....25
3.4 Archeologische interpretatie....26
4 Conclusie....27
4.1 Conclusie Bureauonderzoek....27
4.2 Conclusie Booronderzoek....28
5 Advies....29
5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid....29
6 Literatuur....30
Figuren....33
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen....63

Lijst met Figuren

1: Ligging van het plangebied (rood; PDOK)..... 4
2: Plangebied en onderzoeksgebied (Nationaal Georegister 2022)..... 33
3: Actuele luchtfoto (Nationaal Georegister)..... 34
4: Het noorden van plandeel 1, vanaf de Symfoniestraat, kijkend naar het oosten (Google Street View)..... 35
5: Plandeel 2 vanaf de Serenadestraat, kijkend naar het noordoosten (Google Street View)..... 35
6: Archeologische beleidskaart gemeente Nijmegen (Gemeente Nijmegen 2012)..... 36
7: Bouwtekening uit 1965 van de flats aan de Balladestraat en Serenadestraat (Gemeente Nijmegen 2023)..... 37
8: Archeologische landschappenkaart (Rensink e.a. 2019)..... 38
9: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2021)..... 39
10: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP..... 40
11: Gedetailleerde hoogte-reliëfkaart van het noordelijke deel (boven) en zuidelijke deel (onder) van het plangebied (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP..... 41
12: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019)..... 42
13: Geologische overzichtskaart 2021 (TNO-GDN 2021)..... 43
14: Beddinggordels Laat Glaciaal - Vroeg Holoceen (Cohen e.a. 2012)..... 44
15: Bodemkaart van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen (Pons 1966)..... 45
16: Bodemkaart (Alterra 2014)..... 46
17: Bodemopbouw aan de Fanfarestraat, 150 m ten noorden van het plangebied (Van Kooten 2021a)..... 47
18: Ontginningen in het Schependom Nijmegen (Gorissen 1956)..... 48
19: Schependom Nijmegen in de 15e eeuw (Gorissen 1956)..... 48
20: Kaart van het Schependom Nijmegen, 1757 (Van Suchtelen en Hollandt 1757)..... 49
21: Kaart van Nijmegen, 1806 (De Man 1806)..... 49
22: Kadastrale Minuut provincie Gelderland (‘HISGIS Gelderland’ 2019)..... 50
23: Topografisch militaire kaart 1850..... 51
24: Bonneblad, 554-1876-HATERT-1868 (Kadaster)..... 52
25: Bonneblad, 554-1879-HATERT-1920 (Kadaster)..... 52
26: Bonneblad, 554-1880-HATERT-1931 (Kadaster)..... 53
27: Bonneblad, 554-1881-HATERT-1937 (Kadaster)..... 53
28: Luchtfoto uit 1944 (RAF 1940-1945)..... 54
29: Luchtfoto uit 1949..... 54
30: Topografische kaart, 40C-1966-Beuningen / Elst (Gld) / Nijmegen / Wijchen (Topografische Dienst)..... 55
31: Luchtfoto uit 1974..... 55
32: Topografische kaart, 40C-1990-Beuningen / Elst (Gld) / Nijmegen / 56

Wijchen (Topografische Dienst).....
33: Archeologische vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021)..... 57
34: Boorpuntenkaart met aangetroffen archeologische indicatoren in de A- en BC-horizont..... 58
35: Schematische weergave van de boorprofielen..... 59
36: Diepteligging van het archeologische niveau (BC- en C-horizont) in centimeters onder maaiveld..... 60
37: Boorpuntenkaart met kabel en leidingen (Kadaster 2022)..... 61
38: Advieskaart..... 62

Lijst met Tabellen

1: Aardwetenschappelijke waarden..... 15
2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties tot ongeveer 250 m van het plangebied..... 21

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd aan de Neerbosch Oost - Symfoniestraat eo te Nijmegen.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Voor het plangebied zijn nog geen concrete plannen gemaakt. Overwogen wordt om het terrein te herontwikkelen. Dit kan leiden tot graafwerkzaamheden waarbij archeologische resten vergraven kunnen worden.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ter hoogte van een sandr ligt die mogelijk afgedekt wordt door dekzand. Daarnaast kunnen rivierafzettingen aanwezig zijn. In het plangebied zijn waarschijnlijk zijn oude bouwlandgronden ontwikkeld.

Gezien de landschappelijk ligging (gedeeltelijk) op een sandr, kan het plangebied bewoond zijn geweest vanaf het Laat-Paleolithicum. Ten zuiden van het plangebied is in 2001 of 2002 een urn met crematieresten uit de Late Bronstijd aangetroffen. Mogelijk is dit graf onderdeel van een grafveld die zich uitstrekt tot in het plangebied. In de Middeleeuwen bestaat het gebied waarin het plangebied ligt uit bos. Het gebied wordt omstreeks 1300 ontgonnen. In de 18^{e} eeuw is het landgebruik voornamelijk bouwland. Direct ten noordwesten van het plangebied bevindt zich het landgoed Leuvenshof. De eerste bekende bebouwing in het plangebied dateert uit omstreeks 1806. In de jaren 60 van de 20^{e} eeuw wordt de wijk Neerbosch-Oost aangelegd. De huidige flats dateren uit 1966.

Tijdens het booronderzoek zijn vijftien boringen gezet met einddieptes tussen 100 en 200 cm -mv. De boringen bevestigen dat de ondergrond bestaat uit grofzandige afzettingen van een sandr, mogelijk afgedekt door dekzand. Het bodemprofiel bestaat in het noorden van het plangebied uit een A- op C-horizont. Hier ligt de onderkant van de A-horizont tussen 60 en 95 cm -mv. In het zuiden is de A-horizont minder dik (25 tot 40 cm) en hieronder bevindt zich een BC-horizont.

In de top van de BC- en C-horizont kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Bij graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden verstoord. Daarom adviseert Bureau voor Archeologie om graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm -mv (de gemeentelijke diepte vrijstellingsgrens) in de rood gemarkeerde zone van het figuur achter in het rapport te vermijden. Indien in deze zone dieper wordt gegraven, adviseert Bureau voor Archeologie om eventuele archeologische resten te karteren en waar nodig te waarderen door middel van een proefsleuvenonderzoek.

De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Ter hoogte van en naast de bestaande bebouwing is de bodem waarschijnlijk verstoord tot in het archeologische niveau vanwege de aanwezigheid van een halfverdiepte kelder met bergingen en garages. Voor deze zones wordt geen

vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Nijmegen.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een herontwikkelingsproject aan de Symfoniestraat te Nijmegen.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning of bestemmingsplanwijziging.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Vanwege de regels uit het geldende bestemmingsplan moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,[1] in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase.

Tijdens de verkennende fase wordt de aard en intactheid van het bodemprofiel bepaald. Op basis daarvan kunnen kansarme zones worden uitgesloten en eventuele kansrijke zones kunnen worden geselecteerd voor eventueel vervolg onderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

Bureauonderzoek:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

1 https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf

6. Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?

Booronderzoek verkennende fase:

7. Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?

8. Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?

Eindoordeel:

9. Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:

a) Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?

b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische resten?

10. Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.[2]

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen.

Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardwetenschappelijke, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.[3] In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. Het plangebied ligt in de gemeente Nijmegen in de gelijknamige plaats. Het plangebied bestaat uit twee delen aan weerszijden van de Symfoniestraat (figuur 2 en 3). Het oostelijke plandeel 1 ligt tussen de Symfoniestraat en Balladestraat (figuur 4). Dit plandeel is 250 m lang en 65 m breed en heeft een omvang van 15.740 m^2. Plandeel 2 ligt tussen de Symfoniestraat, Paukenstraat en Serenadestraat (figuur 5). Dit plandeel is maximaal 120 m lang en 80 m breed en heeft een omvang van 6.230 m^2.

Om voldoende informatie over aardwetenschappelijke, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 250 m om de ontwikkeling heen (figuur 2).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid.[4] Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2012 ligt meer dan de helft van het plangebied in een zone van archeologische waarde in verband met de vondst van een graf uit de Late Bronstijd (waarde 3; figuur 6). Het beleid in deze zone is dat bij ingrepen van meer dan 50 m^2 en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

2 SIKB 2018
3 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services
4 Gemeente Nijmegen 2012

Het noordwesten van plandeel 1 en het zuidwesten van plandeel 2 hebben een lage tot middelhoge verwachting (waarde 1). Het beleid in deze zone is dat bij ingrepen van meer dan 2.500 m^2 en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

Voor het plangebied zijn nog geen concrete plannen gemaakt. De meest ingrijpende optie is de sloop van de bestaande bebouwing om plaats te maken voor nieuwbouw. Daarnaast blijven de opties open om enkel een renovatie uit te voeren of in zijn geheel geen werkzaamheden te doen.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

Omdat er nog geen vaste plannen zijn is geen informatie bekend over de ingrepen. In het geval van nieuwbouw zal de bodem naar verwachting minimaal 80 cm -mv verstoord worden.

Milieutechnische condities

Volgens de dossiers van de gemeente Nijmegen hebben op het terrein tussen de Balladestraat en Symfoniestraat in het verleden activiteiten plaatsgevonden die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De kans op ernstige verontreiniging wordt niet groot geacht.[5]

Grondwaterpeil

De gemiddelde grondwaterstand in het plangebied staat tussen 1,7 en 2,2 m -mv.[6]

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

Bebouwing, functie en bodemgebruik

In het plangebied staan zeven flats uit 1966.[7] Vijf flats staan in plandeel 1 en de overige twee in plandeel 2. De onderkant van de fundering van deze flats ligt op 153 cm -mv (318 cm onder peil; figuur 7). Onder de flats zijn bergingen en garages aanwezig. Deze liggen half verdiept. Aan de zijde met de garages is het straatniveau verlaagd met 60 tot 70 cm. Hier is het terrein verhard met tegels. Tussen de bebouwing liggen grasvelden met bomen en lage begroeiing. Aan de oostrand van plandeel 1 liggen parkeerplaats die verhard zijn met klinkers.

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in facetbestemmingsplan Archeologie (vastgesteld in 2014).[8] In het zuidoosten van het plangebied (met dezelfde contouren als het actuele beleid) geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 50 m^2 waarbij de bodem dieper dan

5 Gemeente Nijmegen 2023
6 Gemeente Nijmegen 2018
7 Kadaster 2013
8 NL.IMRO.0268.FBPArcheologie-VG01

30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

In het noordwesten van plandeel 1 en het zuidwesten van plandeel 2 geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 2.500 m^2 waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardwetenschappelijke gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone sandrs (figuur 8).[9] Sandrs, of smeltwaterwaaiers, zijn ontstaan tijdens het smelten van het landijs in de voorlaatste ijstijd, het Saalien. Door erosie van de stuwwal door het smeltwater wordt voor de stuwwal een uitgestrekte waaier gevormd. Deze waaier van fluvioglaciale afzettingen bestaat uit grofzandig en grindrijk sediment. De afzettingen behoren tot de Formatie van Drenthe.

Nijmegen ligt voor een groot deel op een sandr. De sandr is zichtbaar op de hoogte-reliëfkaart als een vlakte ten westen van de stuwwal. Het maaiveld op de sandr daalt geleidelijk richting het westen (figuur 9). Gezien de ligging aan de noordzijde van de sandr neemt het maaiveld in het plangebied af van 9,9 m NAP in het zuidoosten naar 9,3 m NAP in het noordwesten (figuur 10). Ten westen van de sandr ligt een rivierterras. Door de zeer geleidelijke overgang tussen de sandr en het terras is grens tussen deze eenheden moeilijk te bepalen. Naast de flats (de noord of oostzijde) is het terrein verlaagd om toegang te bieden naar de halfverdiepte garages (figuur 11). Hier is het terrein tussen 60 en 70 cm afgegraven.

Op de geomorfologische kaart is de terreinvorm van het plangebied niet bepaald (bebouwd). Ten oosten van het plangebied ligt een sandr en ten noordwesten een ‘glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen’ (figuur 12). Aan de hand van interpolatie kan bepaald worden dat in het plangebied waarschijnlijk smeltwaterafzettingen aanwezig zijn. Echter, de geologische kaart en Pleistocene beddinggordelkaart geven aan dat ter hoogte van het plangebied rivierafzettingen aanwezig zijn (figuren 13 en 14).

De bodemkaart van Pons geeft daarentegen aan dat de bodem grindig is en dit wijst op smeltwaterafzettingen (Zob2 en Ydw1; figuur 15). Bovendien worden deze afzettingen in het midden en zuiden van het plangebied afgedekt door dekzand. De kaart geeft tevens aan dat er duidelijke aanwijzingen (humeuze lagen) zijn voor oud-bouwland. De actuele bodemkaart geeft aan dat ten westen van het plangebied gooreerdgronden aanwezig zijn en ten oosten loopodzolgronden (figuur 16). In beide gevallen zijn deze gevormd in grof zand.

50 tot 500 m ten oosten van het plangebied, ter hoogte van de kruising van de Graafseweg met de Neerbosscheweg, heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden.[10] Nabij het huidige plangebied bestaat de bodem uit een bouwvoor met daaronder een oude bouwvoor of akkerlaag, een dunne BC-horizont en de C-horizont van smeltwaterafzettingen. De top van de oude bouwvoor ligt tussen 10,41 en 11,47 m NAP (20 en 180 cm -mv). De top van de

9 Rensink e.a. 2019
10 Van de Geer 2022

C-horizont ligt tussen 10,36 en 11,29 m NAP (30 en 210 cm -mv). Het natuurlijke reliëf loopt af richting het noorden en westen.

150 m ten noorden van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd.[11] Op deze locatie bestaat de schone ondergrond (C-horizont) uit zwak tot matig siltig zand. De afzettingen bevatten weinig grind. Het is niet duidelijk of het rivier- of smeltwaterafzettingen betreft. Op de C-horizont ligt een pakket geroerde grond (mogelijk een oude akkerlaag) uit de Late Nieuwe tijd gevolgd door een 30 tot 40 cm dikke bouwvoor. Tevens is op de locatie een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.[12] Hieruit blijkt dat verschillende ophogingslagen en akkerlagen aanwezig zijn (figuur 17). De top van de C-horizont ligt dieper dan 100 cm -mv.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
AHN (figuur 9 en 10)	Het maaiveld neemt af van 9,9 m NAP in het zuidoosten naar 9,3 m NAP in het noordwesten.
Geomorfologie (figuur 12)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: • Bebouwd
Geologie (figuur 13 en 14)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000:[13] • Grofkorrelige rivierafzettingen (KR2) Pleistocene beddinggordelkaart: • Laat Midden Pleniglaciaal laagterras (708)
Bodemkunde (figuur 15 en 16)	Bodemkaart 1 : 50 000: • Bebouwd Bodemkaart 1 : 25 000: • Iets lemige bosontginningsdekzandgronden; hoog, diep iets lemig en iets grindhoudend, rustend op grindzand; duidelijke aanwijzingen voor oud bouwland; fossiele gley (Zob2) • Iets lemige grindzandgraslandgronden; middelhoog, zeer ondiep tot ondiep iets lemig, zwartbruin humeus (Ydw1)

Tabel 1: Aardwetenschappelijke waarden.

2.5 Historische situatie

Gezien de landschappelijk ligging (gedeeltelijk) op een sandr, kan het plangebied bewoond zijn geweest vanaf het Laat-Paleolithicum. In de directe omgeving van het plangebied is een urn met crematieresten uit de Late Bronstijd aangetroffen. Mogelijk is dit graf onderdeel van een grafveld die ook (deels) in het plangebied ligt.

Het bos ten zuidwesten van Nijmegen, waarin het plangebied ligt, staat in de Middeleeuwen bekend als ‘Honicholt’. Het gebied wordt omstreeks 1300 ontgonnen (figuur 18).[14] Het buurtschap Honigholt ontstaat direct na de ontginning. In de loop van de 14e en 15e eeuw wordt Neerbosch de gangbare naam voor de plaats. De ontginning in het Honicholt kenmerkt zich door de cope-verkaveling.[15] Hierbij worden vanaf een ontginningsbasis regelmatige stroken afgezet met een veelal vast maatvoering. De boerderijen staan op de kavels, parallel aan de ontginningsbasis. In het geval van Honicholt (Neerbosch)

11 Van Kooten en Van de Geer 2020
12 Van Kooten 2021a
13 De Mulder 2003; Cohen e.a. 2009; Cohen e.a. 2012
14 Gorissen 1956
15 Thissen 2000

strekken de percelen zich uit vanaf de huidige Dorpsstraat tot aan de Teersdijk (tegenwoordig de St. Teunismolenweg en Graafseweg). De boerderijen staan aan de Dorpsstraat en deze vormen de kern van het lintdorp Neerbosch. De kern van Neerbosch ligt ongeveer 650 m ten noordwesten van het plangebied. De naam Neerbosch betekent letterlijk 'laag gelegen bos'.[16] Mogelijk heeft het deze naam vanwege de ligging onderaan de stuwwal.

In de 14e eeuw wordt ten zuiden van het dorp een landweer aangelegd. Deze landweer had het doel de nieuw ontgonnen buitengebieden te beschermen tegen aanvallen vanuit het zuiden.[17] Overigens staat het gebied ten zuiden van de Dorpsstraat op de reconstructie van Gorrissen gekarteerd als de Nederheide (figuur 19). De landweer blijft tot en met de 20e eeuw zichtbaar op kaarten.

Op een relatief gedetailleerde kaart uit de 18e eeuw is strokenverkaveling duidelijk herkenbaar (figuur 20). Tussen de percelen zijn noordwest-zuidoost georiënteerde wegen of lanen aanwezig. Eén weg loopt door plandeel 1, een andere door plandeel 2. Waarschijnlijk is het landgebruik bouwland. Net ten noordwesten van het plangebied, ongeveer halverwege tussen de Teersdijk en Dorpsstraat, zijn gebouwen en tuinen aanwezig. De gebouwen behoren tot het landgoed Leuvensch Hof (Leuvenshof). De kaart van De Man uit 1806 geeft een vergelijkbaar beeld (figuur 21). Het meest opvallende verschil met de voorgaande kaart is de aanwezigheid van twee gebouwen in het midden van het plangebied (ongeveer ter hoogte van de middelste flat). Mogelijk behoren de gebouwen tot het Leuvensch Hof. Deze bebouwing is op kaarten uit de periode ervoor en erna niet aanwezig.

De kadastrale kaart uit 1811-1832 bevestigt dat het landgebruik in het plangebied voornamelijk bouwland is (figuur 22). De tuinen van het landgoed zijn uitgebreid richting het zuiden en liggen daarmee deel in het plangebied. De noordwest-zuidoost georiënteerde wegen staan gekarteerd als bos. Op eerdere kaarten is ook al ten zuidwesten van het landgoed bebouwing zichtbaar. Deze staan op de kadastrale kaart aangegeven met 'Honig Hutje'. Waarschijnlijk werden hier bijen gehouden voor de honingproductie. Mogelijk is de honingproductie terug te leiden tot de oorspronkelijke functie van het bos. De voormalige naam 'Honicholt' of 'Honigholt' betekent vermoedelijk honing bos.

Vóór 1850 is in de tuin in het noorden van het plangebied een pand gebouwd (figuur 23). De functie van het pand is niet bekend. Tot halverwege de 20e eeuw vinden in het plangebied weinig veranderingen plaats (figuren 24 tot en met 29). In de jaren 60 van de 20e eeuw wordt de wijk Neerbosch-Oost aangelegd. De topografische kaart uit 1966 laat zien dat het Leuvenshof nog bestaat, maar dat direct ten oosten de wijk in ontwikkeling is (figuur 30). Hierna wordt het Leuvenshof gesloopt en krijgt de wijk de huidige vorm (figuur 31 en 32).

2.6 Mogelijke verstoringen

In het plangebied staan zeven flats. Onder de flats is de bodem verstoord tot ongeveer 150 cm -mv. Aan één zijde van elke flat is het terrein verlaagd met 60 tot 70 cm. De verstoringen hieraan gerelateerd omvatten ongeveer 7.000 m^2 (1.000 m^2 per flat).

In de rest van het plangebied zijn geen grootschalige bodemverstoringen bekend.

16 Van der Sijs 2010
17 Hoek en Wildenberg 2009

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en onderzoeken staan weergegeven in figuur 33 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Op de beleidskaart van de gemeente ligt meer dan de helft van het plangebied (het zuiden van plandeel 1 en het oosten van plandeel 2) ter hoogte van een terrein van archeologische waarde (Z-19; figuur 6). In 2001 of 2002 is tijdens de aanleg van een waterleiding een graf uit de late Bronstijd ontdekt (zaak 2.271.404.100).[18] De vondst is gedaan iets ten zuiden van het plangebied, ter hoogte van de Graafseweg. Het graf bestaat uit een pot met crematieresten die nog rechtop in de bodem stond. Vanwege deze vondst wordt verwacht dat op deze locatie sprake is van een grafveld en dat in de omgeving dus nog meer graven aanwezig kunnen zijn. Over de vondst is echter niet meer informatie beschikbaar, dus het is niet bekend op welke diepte het graf is aangetroffen.[19]

Aan de zuidkant grenst het plangebied aan een zone met archeologisch belang (Z-31; figuur 6). De zone betreft de weg naar Wijchen (Teersdijk).[20] Ter hoogte van de Teersdijk zijn resten van een Romeinse weg aangetroffen. Delen van deze weg zijn mogelijk ook ten zuiden of zuidoosten van het plangebied aangetroffen. De weg is herkenbaar als een donkergrijze band met veel grind. Langs de weg geldt een verhoogde kans op sporen van bewoning of grafvelden uit deze periode.

50 tot 500 m ten oosten van het plangebied, ter hoogte van de kruising van de Graafseweg met de Neerbosscheweg, heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden (zaak 5.079.457.100).[21] Enkele boringen zijn rondom de vondstlocatie van het graf uit de Late Bronstijd gezet. Het terrein ligt op de overgang van de sandr naar het rivierterras. De bodem op deze locatie is grotendeels intact. Archeologische sporen worden verwacht in de top van C-horizont vanaf 10,36 tot 11,29 m NAP. Eerder is op het terrein een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zaak 2.385.972.100).[22] Ook hieruit blijkt het bodemprofiel intact te zijn en kunnen mogelijk archeologische resten aanwezig zijn buiten de sleuf. In de sleuf zijn geen behoudenswaardige resten aangetroffen.

Ongeveer 150 m ten noorden van het plangebied, aan de Fanfarestraat 51-53, zijn een archeologisch booronderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zaken 4.784.666.100 en 4.882.262.100).[23] Bij het booronderzoek bleek de bodem grotendeels intact te zijn. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn enkele kuilen, losse paalsporen en greppels aangetroffen, die voornamelijk uit de Nieuwe tijd stammen. De vondsten zijn voornamelijk afkomstig uit subrecente

18 Archiefweb.eu, gemeente Nijmegen, Z-19 Graafseweg
19 Contact met Beleidsadviseur Archeologie en Cultuurhistorie gemeente Nijmegen, K. Van Heijst, 2023
20 Archiefweb.eu, gemeente Nijmegen, Z-31 Weg naar Wijchen
21 Van de Geer 2022
22 Van de Lagemaat 2012
23 Van Kooten en Van de Geer 2020; Van Kooten 2021a

(20e eeuwse) lagen. Omdat de resten niet behoudenswaardig zijn, wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Aan de Roggeweg 10, 200 m ten zuiden van het plangebied, blijkt uit een booronderzoek dat smeltwaterafzettingen aanwezig zijn (zaak 5.155.418.100). Archeologische resten kunnen in de top van het zand aanwezig zijn, vanaf 10,45 tot 10,65 m NAP.

Het plangebied ligt ter hoogte van Maas-stellung. Dit is een Duitse verdedigingslinie langs de oostoever van de Maas, aangelegd om een geallieerde invasiemacht uit het westen en zuiden te kunnen stoppen/vertragen.[24] Tevens ligt het plangebied in het operatieterrein van Market-Garden. Op luchtfoto's zijn geen stellingen en (bom)kraters zichtbaar.

Archeologische terreinen
Geen.
Onderzoeken (inclusief eventuele vondsten)
2.271.404.100: Nijmegen, Neerbosch, Energieweg, begeleiding In 2001 en 2002 is een begeleiding uitgevoerd bij de aanleg van electra in de straten Weurtseweg (put 1), Energieweg (put 2), Neerbosscheweg (put 3) en Graafseweg (put 4). Het onderzoeksgebied bevindt zich op de overgang van de spoelzandwaaier (sandr) van de stuwwal van Nijmegen in het oosten en het rivierterrassenlandschap in het westen en het zuiden van het plangebied. Bij de begeleiding zijn verspreide sporen aangetroffen uit alle perioden vanaf de Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd. Deze betreffen een crematiegraf en kuilen uit de Bronstijd; delen van een mogelijke landweer; kuiltjes, greppels, een waterput en een mogelijk wegtracé uit de Romeinse tijd; en een aantal Nieuwe tijdse greppels NT). Er is geen rapport beschikbaar. **2.385.972.100: Nijmegen, Goffertstadion, proefputten\proefsleuven** Na het aanleggen van de proefsleuf is duidelijk geworden dat op (delen van) het terrein een ophogingslaag aanwezig is. Hieronder is deels een verstoorde laag van de oorspronkelijk natuurlijke bodemopbouw aanwezig. In het oosten van de proefsleuf is een natuurlijke afzetting in het vlak zichtbaar : een spoelzandwaaier. Dit is een afzetting die van de top van de stuwwal, ten oosten van het plangebied, loopt naar het dal in het westen. In het westelijke gedeelte van de proefsleuf duikt deze laag dieper in de bodem en daarboven ligt verstoorde grond. Dit beeld doet vermoeden dat binnen het plangebied ten oosten van de proefsleuf nog een intacte bodem binnen 100 cm onder het maaiveld aanwezig is, maar dat ten westen van de proefsleuf dit aanzienlijk dieper ligt. Het onderzochte deel van het plangebied kan worden vrijgegeven voor grondwerkzaamheden en dat geldt ook voor het niet onderzochte westelijke deel aangezien in die richting de dikte van het ophogingspakket meer bedraagt dan de verstoringsdiepte van 100 cm onder het huidige maaiveld. Indien echter ook grondwerkzaamheden ten oosten van de proefsleuf zullen worden verricht, dan blijft een reële kans bestaan op de aanwezigheid van archeologische resten. Ten slotte dient men bij eventuele graafwerkzaamheden ten noorden van de proefsleuf rekening te houden met de grote kans van aanwezigheid van de veronderstelde weg uit de Romeinse tijd.[25] **4.002.722.100: Nijmegen, NXP, begeleiding** Het onderzoek is uitgevoerd in 2020. Het rapport is niet beschikbaar vanwege faillissement. **4.010.393.100: Nijmegen, Symfoniestraat, proefputten\proefsleuven** Bij deze zaak is vondstlocatie 1.114.397 geregistreerd. De archeologische begeleiding heeft geen relevante grondsporen opgeleverd. De natuurlijke ondergrond is in de sloopputtten wel overal bereikt. Wel is in het gehele zuidwestprofiel van de noordwestelijke werkput de aanzet van een subrecente sloot waargenomen. Het vullingsmateriaal bestaat uit donkerbruingrijs humeus matig siltig zand. Tijdens het afzoeken van het profiel met de metaaldetector bleken in deze sloot de restanten van een munitiekist uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig te zijn. De sloot bevatte tevens een fragment van een lederen paardenhalster en een aluminium schroefdopje van een tube uit de 20e eeuw. Een tweede munitiekist lag vlakbij de eerste, maar dan onderin de bouwvoor. Deze bevond zich oorspronkelijk mogelijk eveneens in de sloot, maar is wellicht verplaatst tijdens de werkzaamheden voor de ophoging van het terrein. In de sloopputten is geen vondstmateriaal aangetroffen. Resten van de landweer, zoals eerder aangetroffen tijdens project En1 ter hoogte van Sonatestraat 17–25 zijn in beide werkputten niet aangetroffen. Vermoedelijk bevindt het tracé van de landweer zich

24 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016
25 Van de Lagemaat 2012

verder ten zuiden van het onderzoeksgebied. Het onderzoek heeft duidelijk gemaakt dat zich in beide werkputten geen archeologische resten, zoals (onderkanten van) grondsporen (meer) bevinden. Eventuele resten zijn al tijdens de bouw van de school opgeruimd. Het onderzochte terreindeel is niet behoudenswaardig. Geadviseerd wordt dan ook om ter plaatse van de sloopputten geen nader archeologisch onderzoek te verrichten. Voor toekomstige bodemingrepen buiten de bouwputten geldt echter dat de kans op het aantreffen van de laatmiddeleeuwse landweer nog steeds aanwezig is (met name aan de zuidzijde van het plangebied), evenals sporen en vondsten die tot het voormalige dorp Neerbosch gerekend mogen worden.[26]

4.784.666.100: Nijmegen, Fanfarestraat 51-53, booronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht die dateren vanaf de Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd en die zich bevinden onder een ophogingsdek van circa 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 circa 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 een proefsleuvenonderzoek geadviseerd om eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen, te begrenzen en te waarderen.[27]

4.827.377.100: Nijmegen, Winkelsteeg, booronderzoek

De tijdens de veldtoets vastgestelde bodemprofielen bevestigen in grote lijnen de door Pons geschetste geologische opbouw. Meest oostelijk en noordoostelijk ontbreken profielen met een ongestoord dekzanddek en ‘dagzomen’ grofzandige grindhoudende afzettingen. Opvallend is dat ook in die duidelijke gevallen het dekzand een bijmenging kent van voornamelijk zeer fijn grind. In de praktijk is het op veel plaatsen nog lastig gebleken het dekzanddek op grond van alleen de textuur te onderscheiden van de spoelzandwaaier. In de meeste bodemprofielen ontbreekt een restant van een natuurlijke bodem en is sprake van een A-C profiel. De bodem moet of zijn afgevoerd als gevolg van egalisatie of volledig zijn opgenomen in de geroerde toplaag. Toch zijn er verspreid over het plangebied restanten van natuurlijke bodems aangetroffen. Het betreft in alle gevallen restanten van verbruiningshorizonten (Bw, BC) die zowel in de spoelzandwaaier als in het dekzandpakket kunnen zijn gevormd. In het westelijke deel van het plangebied zijn onder de recente bouwvoor en/of verstoorde bovengrond, in diverse boorprofielen mogelijk restanten van oudere akkerfasen aangetroffen. Deze worden gekenmerkt door een compacte structuur, een homogene donker bruingrijze kleur en een geleidelijke overgang naar onderliggende B-, BC- of C-horizont. De verbreiding van de profielen met een oude akkerlaag komt wederom redelijk goed overeen met het kaartbeeld van Pons. De hoog gelegen zones met (vrijwel) dagzomende grindrijke afzettingen van de spoelzandwaaier kunnen als minder aantrekkelijk worden beschouwd, vanuit het oogpunt van bodemstructuur en droogtegevoeligheid. De iets lager gelegen zones met een significant dek van dekzanden hebben een gunstige structuur en zijn minder droogtegevoelig, en zijn daarmee preferent ten aanzien van de mogelijkheden voor landbouwactiviteiten. De thans bekende vindplaatsen uit de prehistorie concentreren zich in deze zone. Voor het zuidwestelijke deel met een dekzanddek wordt uitgegaan van een hoge archeologische verwachting (landbouwperioden). Zeer concreet is die verwachting rondom de eerder aangetroffen (delen van) grafvelden en nederzettingen. Voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars gemeenschappen (paleo-/mesolithicum) geldt voor het hele gebied een basisverwachting. Ze kunnen niet worden uitgesloten, enkele vuursteenvondsten wijzen op gebruik van het gebied, maar er kunnen op basis van de studie geen preferente zones worden onderscheiden. Niet gerelateerd aan de bodemopbouw geldt een specifieke verwachting voor de mogelijke aanwezigheid van een Romeins wegtracé in het noordelijke deel. Daarnaast geldt ter hoogte van de voormalige landgoederen in het meest zuidwestelijke deel en rondom de (voormalige) St. Theunismolenweg een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Tot slot zijn er verspreid over het plangebied resten van oorlogshandelingen uit WOII te verwachten. In de zones met een hoge verwachting wordt een vervolgonderzoek aanbevolen.[28]

4.882.262.100: Nijmegen, Fanfarestraat 51-53, proefputten\proefsleuven

Het proefsleuvenonderzoek heeft slechts een klein aantal sporen opgeleverd. De archeologische resten zijn aangetroffen vanaf circa 8,60 m NAP (1,0 m -mv). De sporen bestaan uit enkele kuilen, losse paalsporen en twee greppels. Een deel van de sporen stamt uit de nieuwe tijd, enkele sporen zijn niet te dateren. De context waarin deze sporen geplaatst moeten worden is niet bekend. Mogelijk

26 Daniël 2016
27 Van Kooten en Van de Geer 2020
28 Van Kooten, Heunks, en Van de Geer 2020

bevinden de sporen zich in de perifere zone van een nederzetting/woonkern uit de nieuwe tijd. Het vondstmateriaal, dat bescheiden is qua hoeveelheid, is voornamelijk aangetroffen in subrecente bodemlagen, bestaat grotendeels uit fragmenten aardewerk en losse metaalvondsten die hoofdzakelijk in de 20e eeuw dateren. Er zijn geen antropogene lagen, sporen en vondsten aangetroffen die met zekerheid ouder zijn dan de nieuwe tijd. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.[29]

4.943.490.100: Nijmegen, Winkelsteeg – station Nijmegen-Goffert en Helicon, bureauonderzoek

De hoog gelegen zones met (vrijwel) dagzomende grindrijke afzettingen van de spoelzandwaaier kunnen als minder aantrekkelijk worden beschouwd, vanuit het oogpunt van bodemstructuur en droogtegevoeligheid. De iets lager gelegen zones met een significant dek van dekzanden hebben een gunstige structuur en zijn minder droogtegevoelig, en zijn daarmee preferent ten aanzien van de mogelijkheden voor landbouwactiviteiten. De thans bekende vindplaatsen uit de prehistorie concentreren zich in deze zone. Voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars gemeenschappen (paleo-/mesolithicum) geldt voor het hele gebied een basisverwachting. Ze kunnen niet worden uitgesloten: enkele vuursteenvondsten wijzen op gebruik van het gebied, maar er kunnen op basis van de studie geen preferente zones worden onderscheiden. Sporen uit de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd zijn minder makkelijk in dit landschappelijk model te vatten. Hiervoor bieden de historische kaarten een beter aanknopingspunt. Specifiek aangegeven is de verwachting op een Romeinse weg in het noordelijke deel van het plangebied. De exacte ligging van dit wegtracé is niet bekend. Tevens is op specifieke zones in het noorden en zuiden van het plangebied een verwachting op bouwhistorische resten in de vorm van funderingen, muren en park- en tuinaanleg, maar er is nadrukkelijk ook een kans op aan deze periode gerelateerde resten van houtbouw in de vorm van grondsporen. Een laatste specifiek aangegeven verwachting is dat van de Franse kampementen uit de late 18e eeuw. Hierbij gaat het in het zuiden om de inkwartiering van majoor-generaal Joseph Souham in en rond huis ten Hulsen, en in het noorden om de in linies opgestelde kampementen van Franse ruiterbrigaden. Voor andere typen archeologische vindplaatsen zoals grafvelden, infrastructuur en specifieke activiteiten geldt voor alle vlakken een onbekende verwachting. Alleen ten zuidoosten van het Romeins grafveld kan met een grotere waarschijnlijkheid worden gesteld dat zich hier nog resten moeten bevinden van een prehistorisch grafveld. De kwaliteit daarvan wordt bepaald door de mate van bodemverstoring. In de zones met een hoge archeologische verwachting wordt vervolgonderzoek geadviseerd.[30]

5.079.457.100: Nijmegen, Winkelsteeg II, booronderzoek

In het zuidelijke deel van het plangebied ligt een zone met zeer sterk wisselende bodemprofielen die overwegend diep geroerd zijn. Dit deel van het onderzoeksgebied wordt aan vrijwel alle kanten omsloten door locaties die zijn aangewezen als plekken zonder archeologische verwachting. Ook voor deze tussenliggende zone mag op basis van bodemprofielen gekenmerkt door diepe intensieve verstoringen gesteld worden dat geen archeologische resten meer verwacht hoeven te worden. Hier wordt dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd. Uitzondering op bovenstaande is de meest zuidoostelijk randzone. De bodemprofielen zijn hier minder diep geroerd en de C-horizont ligt bovendien een stuk hoger dan in de aangrenzende zone. Voor dit deel van het plangebied blijft een verwachting op archeologische resten vanaf 0,35-0,70 m -mv; 16,17-17,59 m NAP gehandhaafd. In het noordelijk deel van het onderzoeksgebied is, afgaand op de sterk vergelijkbare verstoringsdiepte, de mate van verstoring mogelijk beperkt. Niet alleen vanwege de betere conservering, maar ook vanwege de bekende en verwachte archeologische waarden is de kans op archeologische resten hier veel hoger. De archeologische potentie is hier hoog en archeologische resten (grondsporen) mogen worden verwacht vanaf 11,29 en 10,36 m NAP of 0,30-2,10 m -mv. Voor de zones waar nog een verwachtingswaarde resteert, wordt geadviseerd bodemingrepen te beperken tot circa 0,3 m (bufferzone) boven het archeologisch niveau. Indien dit niet mogelijk is wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

5.155.418.100: Nijmegen, IVO Nijmegen, Roggeweg 10, booronderzoek

Het rapport is nog niet beschikbaar. Bij de eerste bevindingen staat het volgende beschreven:

Uit het veldonderzoek is vastgesteld dat in de ondergrond van het plangebied sandr-afzettingen aanwezig zijn. Er zijn hierbinnen nauwelijks hoogteverschillen aanwezig en dat wil zeggen dat het plangebied relatief vlak is. Tevens is vastgesteld dat de top van het pleistocene zand intact is getuige het voorkomen van restanten van inspoelingshorizonten in het plangebied. Dit betekent dat evenals in de omgeving van het plangebied in de top van het zand grondsporen van bewoning aanwezig kunnen zijn. De verwachting hierop is middelhoog voor resten uit de periode Laat Paleolithicum Mesolithicum en hoog voor resten uit de periode Neolithicum Nieuwe Tijd. Deze archeologische resten worden binnen het plangebied op een diepte van 30-50 cm -mv (10,45 tot 10,65 m NAP) verwacht.

29 Van Kooten 2021a
30 Van Kooten 2021b

Vondsten overig
1.072.865: Nijmegen, Nieuwe Dukenburgseweg; Graafseweg, begeleiding Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd: • 5 stuks, keramiek, aardewerk, gedraaid, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg: Uit de kuil bij boerderij • 1 stuks, keramiek, dakpan, Romeinse Tijd: Niet uit een spoor • 1 stuks, dierlijk bot, bot - rund, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg: Vermoedelijk runderbot, uit de kuil bij boerderij.

Tabel 2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties tot ongeveer 250 m van het plangebied.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.[31]

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt waarschijnlijk ter hoogte van een sandr (smeltwaterwaaier) dat (gedeeltelijk) afgedekt is door dekzand. Mogelijk kunnen ook rivierafzettingen aanwezig zijn. Zowel de smeltwater- als rivierafzettingen bestaan uit grof zand. De smeltwaterafzettingen bevatten daarnaast ook grind. Kleine hoeveelheden grind kunnen ook in het dekzand terecht zijn gekomen. Mogelijk is in het plangebied sprake van oude bouwlandgronden.

Gezien de landschappelijk ligging (gedeeltelijk) op een sandr, kan het plangebied bewoond zijn geweest vanaf het Laat-Paleolithicum. In de directe omgeving van het plangebied is een urn met crematieresten uit de Late Bronstijd aangetroffen. Mogelijk is dit graf onderdeel van een grafveld die zich uitstrekt tot in het plangebied. Tevens ligt het plangebied direct ten noorden van de vermoedelijk ligging van een Romeinse weg.

In de Middeleeuwen bestaat het gebied waarin het plangebied ligt uit bos. Het gebied wordt omstreeks 1300 ontgonnen. De verkaveling bestaat uit langgerekte percelen tussen de Teersdijk en Dorpsstraat. In de 18^{e} eeuw is het plangebied onbebouwd. Het plangebied wordt doorsneden door twee noordwest-zuidoost georiënteerde wegen of lanen. Het landgebruik is bouwland. Direct ten noordwesten van het plangebied bevindt zich landgoed Leuvenshof. De eerste bekende bebouwing in het plangebied dateert uit omstreeks 1806. Het zijn twee gebouwen in het midden van het plangebied die maar kort bestaan hebben. De volgende, meer permanente, bebouwing dateert uit omstreeks 1850. Het pand behoort tot het landgoed en staat in het noorden van het plangebied. In de jaren 60 van de 20^{e} eeuw wordt de wijk Neerbosch-Oost aangelegd. De huidige flats dateren uit 1966.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit alle archeologische perioden. De voornaamste verwachting geldt voor resten uit de Late Bronstijd.

2. Complextype

Er moet rekening gehouden worden met archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars, landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen

31 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

In het plangebied kan mogelijk sprake zijn van een grafveld uit de Late Bronstijd. Tevens kunnen resten van een Romeinse weg niet uitgesloten worden.

In het noorden en midden van het plangebied kunnen resten van bebouwing uit de 19e eeuw aanwezig zijn gerelateerd aan het Leuvenshof.

3. Omvang

Archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars, landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

Resten van het grafveld uit de Late Bronstijd kunnen bestaan uit losse begravingen en/of restanten van grafheuvels.

4. Diepteligging

De top van het archeologische sporenniveau wordt verwacht onder de bouwvoor van circa 30 tot 50 cm dik.

5. Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

De gemiddelde grondwaterstand in het plangebied staat tussen 1,7 en 2,2 m -mv. Organische archeologische resten boven dit niveau kunnen slecht bewaard zijn gebleven door de zuurstofrijke en droge condities.

De urn met crematieresten, die ten zuiden van het plangebied is aangetroffen, stond nog rechtop in de bodem en is vermoedelijk nagenoeg intact. Dit wijst erop dat in het plangebied, mits de bodem niet diep vergraven is, de gaafheid van archeologische vondsten goed kan zijn.

6. Locatie

In het hele plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Archeologische resten gerelateerd aan het potentiële grafveld zullen zich vermoedelijke beperken tot het zuiden van het plangebied. Archeologische resten van bewoning uit de 19e eeuw bevinden zich in het uiterste noorden van het plangebied en in het midden van het plangebied ter hoogte van de middelste flat.

7. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

Uiterlijke kenmerken: Archeologische resten van jager-verzamelaars bestaan hoofdzakelijk uit ondiepe sporen (haardkuilen) en strooiingen van vuursteen. Daarnaast kunnen resten zonder bodemkundige context zoals vuurstenen werktuigen (pijlpunten, bijlen) en wildvallen aanwezig zijn. Archeologische resten uit landbouwsamenlevingen kunnen bestaan uit sporen in de natuurlijke ondergrond zoals resten van beer- en/of waterputten of afvalkuilen, paalsporen en greppels. Daarnaast kunnen fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten en inhumaties aanwezig zijn. Fragmenten hiervan kunnen door ploegwerkzaamheden ook in de bouwvoor of (als deze aanwezig is) bouwlanddek aanwezig zijn. Archeologische resten van staatssamenlevingen hebben vergelijkbare uiterlijke kenmerken, daarnaast moet (rekening gehouden worden met resten van steenbouw (fragmenten baksteen, uitbraaksleuven, metselwerk).

Prospectiekenmerken: Archeologische resten resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum kenmerken zich door een strooiing van artefacten (vuursteen).

Archeologische resten uit latere perioden kenmerken zich voornamelijk door een sporenniveau. Een eventuele Romeinse weg kenmerkt zich als een donkergrijze laag met relatief veel grind.

8. Mogelijke verstoringen

In het plangebied staan zeven flats. Onder de flats is de bodem verstoord tot ongeveer 150 cm -mv. Aan één zijde van elke flat is het terrein verlaagd met 60 tot 70 cm. De verstoringen hieraan gerelateerd omvatten ongeveer 7.000 m^2 (1.000 m^2 per flat).

In de rest van het plangebied zijn geen andere grootschalige bodemverstoringen bekend.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. In het plangebied is een ontwikkeling met grondwerkzaamheden voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische resten verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,[32] in het bijzonder het hoofdstuk ”protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig”. Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie “VS03 Uitvoeren booronderzoek”. Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie “VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P”.

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de gegevens van de verkenning wordt de aard en intactheid van de bodemopbouw gecontroleerd en kan de verwachting worden verfijnd. Tevens wordt zo inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor.

Aantal boringen: Vijftien.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in de C-horizont. De einddieptes liggen tussen 100 en 200 cm -mv.

Verspreiding van de boorpunten: De boringen zijn geplaatst in een regelmatig verspringend 40 m x 50 m grid. Het grid was onregelmatig vanwege bebouwing, begroeiing en de vorm van het plangebied.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat

32 SIKB 2018

NEN 5104.[33]

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.[34]

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 25 mei 2023 door F. Roodenburg (KNA Prospector) en C. de Jong (junior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld.[35] Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten met bodemkundige interpretatie

De locaties van de boringen zijn in figuur 34 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in figuur 35.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de A-horizont en recent omgewerkt pakket. De aangetroffen indicatoren zijn niet groter dan 1 cm en zijn, voor zover mogelijk, alleen globaal te dateren. In één boring is houtskool in de B-horizont aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater is tijdens het onderzoek niet bereikt.

Al het bodemmateriaal is kalkloos. Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van boven naar onder:

Pakket 1: omgewerkte grond

Dit pakket bestaat uit zwak tot matig humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof tot zeer grof zand. In het pakket zijn fragmenten baksteen, beton, kalkmortel, kachelgrit en doorzichtig modern glas aangetroffen. Tevens is het pakket veelal gevlekt. Daarom wordt het geïnterpreteerd als recent omgewerkte grond. Het pakket is 25 tot 150 cm dik en aanwezig in boorprofielen 3, 6, 7, 8, 10, 11 en 13. De laagondergrens is scherp. De top van het pakket ligt aan het maaiveld (1026 en 944 cm NAP).

Pakket 2: A-horizont

Daar waar de bodem niet geheel verstoord is, bestaat het bovenste deel van het profiel uit zwak tot sterk humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof tot zeer grof zand. In tegenstelling tot het omgewerkte pakket (pakket 1) is dit pakket homogeen met een (donker)grijsbruine kleur. In het pakket zijn baksteenfragmenten en -spikkels aangetroffen, evenals kachelgrit en in boorprofielen 12 en 14 een fragment (kleiner dan 1 cm) roodbakkend geglazuurd aardewerk. Dit aardewerk kan globaal in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd gedateerd worden. In boorprofiel 12 is tevens een fragment metaal aangetroffen. Het pakket wordt geïnterpreteerd als een A-horizont.

33 Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989
34 Kadaster en PDOK 2014
35 De Jong 2023

Het pakket is 15 tot 90 cm dik. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen, behalve 3, 6, 8, 10 en 13. De top van het pakket ligt tussen 0 en 70 cm -mv (1008 en 891 cm NAP).

Pakket 3: BC-horizont

Onder de A-horizont, en in boorprofiel 10 onder de omgewerkte grond, is in boorprofielen 10, 11, 12, 14 en 15 een lichtbruin pakket aanwezig van zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof tot zeer grof zand. Gezien de vrij lichte bruine kleur wordt het pakket geïnterpreteerd als een BC-horizont, al kan mogelijk sprake zijn van een zwakke B-horizont. In boorprofiel 15 zijn in het pakket houtskoolbrokken aanwezig. De top van het pakket ligt tussen 25 en 40 cm -mv (982 en 958 cm NAP).

Pakket 4: C-horizont

De ondergrond (C-horizont) in het plangebied bestaat uit zwak tot sterk grindig, matig tot uiterst grof zand. De grove textuur geeft aan dat de afzettingen behoren tot de sandr. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. De top van het pakket ligt tussen 30 en 150 cm -mv (953 en 866 cm NAP).

In het gehele bodemprofiel (alle pakketten) is de textuur in de top wat fijner dan onderin. Mogelijk betreft het fijnere materiaal dekzand. Een duidelijk onderscheid tussen dekzand en afzettingen van de sandr is echter niet aanwezig.

3.4 Archeologische interpretatie

De bodem in het plangebied in het plangebied is voor een groot deel intact. In het zuiden van het plangebied is nog een BC-horizont aanwezig. Hierin kan een archeologisch sporenniveau aanwezig zijn. In het noorden van het plangebied is een A- op C-profiel aanwezig. Hier kan onder de A-horizont ook nog een sporenniveau aanwezig zijn. De A-horizont in het uiterste noorden van het plangebied (boorprofielen 1 en 7) is relatief dik (onderkant A-horizont tussen 90 en 95 cm -mv) vergeleken met de rest van de profielen (onderkant A-horizont tussen 25 en 65 cm -mv; figuur 36). Boorprofielen 1 en 7 liggen in of nabij de tuinen en erven van het Leuvenshof. Mogelijk is de bodemopbouw in deze profielen gerelateerd aan het landgebruik van het Leuvenshof. De A-horizont is waarschijnlijk ontstaan door potstalbemesting.

In boorprofielen 6 en 13 is de bodem tot diep in de C-horizont verstoord. Hier worden geen archeologische resten meer verwacht. In boorprofielen 3 en 8 is de bodem ook verstoord, maar hieronder kunnen nog archeologische resten aanwezig zijn omdat de verstoring niet dieper is dan de dikte van de A-horizont elders. De diepe verstoring in boorprofielen 3 en 13 is mogelijk gerelateerd aan de ondergrondse infrastructuur (figuur 37).

Gezien de ondiepe ligging van het archeologische niveau (de top van de BC- en C-horizont) tussen ongeveer 30 en 60 cm -mv, is het waarschijnlijk dat ter hoogte van de bebouwing de bodem en eventuele archeologische resten al verstoord zijn (figuur 7). Aan één zijde van elke flat is de bodem verlaagd met 60 tot 70 cm (figuur 11). Ook hier zijn eventuele archeologische resten waarschijnlijk al verstoord. Uitzondering hierop is het terrein rondom de meest noordelijke flat, omdat het archeologische niveau hier dieper ligt, tussen 90 en 95 cm -mv.

4 Conclusie

4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?

Voor het plangebied zijn nog geen concrete plannen gemaakt. De meest ingrijpende optie is de sloop van de bestaande bebouwing om plaats te maken voor nieuwbouw. Daarnaast blijven de opties open om enkel een renovatie uit te voeren of geen werkzaamheden in zijn geheel te doen.

2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ter hoogte van een sandr ligt die mogelijk afgedekt wordt door dekzand. Daarnaast kunnen rivierafzettingen aanwezig zijn. In het plangebied zijn waarschijnlijk zijn oude bouwlandgronden ontwikkeld.

3. Is sprake van bekende bodemverstoringen?

In het plangebied staan zeven flats waaronder de bodem tot ongeveer 150 cm - mv verstoord is. Aan één zijde van elke flat is het terrein verlaagd met 60 tot 70 cm. De verstoringen hieraan gerelateerd omvatten ongeveer 7.000 m^2 (1.000 m^2 per flat). In de rest van het plangebied zijn geen andere grootschalige bodemverstoringen bekend.

4. Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?

Gezien de landschappelijk ligging (gedeeltelijk) op een sandr, kan het plangebied bewoond zijn geweest vanaf het Laat-Paleolithicum. In de Middeleeuwen bestaat het gebied waarin het plangebied ligt uit bos. Het gebied wordt omstreeks 1300 ontgonnen. De verkaveling bestaat uit langgerekte percelen tussen de Teersdijk en Dorpsstraat. In de 18^e eeuw is het plangebied onbebouwd. Het plangebied wordt doorsneden door twee noordwest-zuidoost georiënteerde wegen of lanen. Het landgebruik is bouwland. Direct ten noordwesten van het plangebied bevindt zich landgoed Leuvenshof. De eerste bekende bebouwing in het plangebied dateert uit omstreeks 1806. Het zijn twee gebouwen in het midden van het plangebied die maar kort bestaan hebben. De volgende, meer permanente, bebouwing dateert uit omstreeks 1850. Het pand behoort tot het landgoed en staat in het noorden van het plangebied. In de jaren 60 van de 20^e eeuw wordt de wijk Neerbosch-Oost aangelegd. De huidige flats dateren uit 1966.

5. Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?

Ten zuiden van het plangebied is in 2001 of 2002 een urn met crematieresten uit de Late Bronstijd aangetroffen. Mogelijk is dit graf onderdeel van een grafveld die zich uitstrekt tot in het plangebied.

6. Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit alle archeologische perioden. In het plangebied kan sprake zijn van een grafveld uit de Late Bronstijd. In het noorden en midden van het plangebied kunnen resten

van bebouwing uit de 19e eeuw aanwezig zijn gerelateerd aan het Leuvenshof.

4.2 Conclusie Booronderzoek

7. Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?

In het noorden en midden van het plangebied is een A- op C-profiel aanwezig. In het uiterste noorden ligt de onderkant van de A-horizont tussen 90 en 95 cm -mv, in het midden tussen 60 en 65 cm -mv. De A-horizont is waarschijnlijk ontstaan door potstalbemesting. In het zuiden is de A-horizont minder dik (25 tot 40 cm) en hieronder bevindt zich een BC-horizont. De ondergrond bestaat grofzandig en grindig materiaal. Dit wijst erop dat het plangebied op een sandr ligt. Deze afzettingen worden naar boven fijner en betreffen mogelijk deels dekzand. Vier van de vijftien boringen zijn verstoord tot in de C-horizont.

8. Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?

De top van het natuurlijke bodemprofiel (BC- en C-horizont) is een potentieel archeologisch niveau met resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De zone met een potentieel archeologisch omvat de niet bebouwde en aangrenzend verlaagde zones, zie figuur 38.

De top van het potentiële archeologisch niveau ligt in het zuiden van het plangebied tussen 25 en 40 cm -mv en de diepteligging neemt toe richting het noorden tot 65 cm -mv. In het uiterste noorden van het plangebied ligt het niveau nog dieper, namelijk tussen 90 en 95 cm -mv.

Eindoordeel:

9. Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:

a) Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?

Het is nog niet bekend of en welke ontwikkeling plaats zal vinden. Indien een ontwikkeling plaatsvindt waarbij graafwerkzaamheden dieper dan de top van het potentiële archeologische niveau zullen plaatsvinden, dan kunnen eventuele archeologische resten verstoord raken.

b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische resten?

Aanbevolen wordt om graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm -mv (de gemeentelijke diepte vrijstellingsgrens) in de rood gemarkeerde zone van figuur 38 te vermijden. Indien dieper dan 30 cm -mv wordt gegraven in de rode zone van de figuur dan wordt aanbevolen om archeologische resten te karteren en waar nodig te waarderen.

10. Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?

Archeologische resten zullen zich manifesteren als een sporenniveau. Om dergelijke resten te karteren en te waarderen is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte methode.

5 Advies

De bodem in het plangebied is voor groot deel intact. Archeologische resten kunnen in de top van de natuurlijke bodem aanwezig zijn, tussen 25 en 40 cm -mv in het zuiden en 60 en 95 cm -mv in het noorden. Door eventuele graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten vergraven worden.

Daarom adviseert Bureau voor Archeologie om graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm -mv (de gemeentelijke diepte vrijstellingsgrens) in de rood gemarkeerde zone van figuur 38 te vermijden. Indien in deze zone dieper wordt gegraven, adviseert Bureau voor Archeologie om eventuele archeologische resten te karteren en waar nodig te waarderen door middel van een proefsleuvenonderzoek.

De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Ter hoogte van en naast de bestaande bebouwing is de bodem waarschijnlijk verstoord tot in het archeologische niveau vanwege de aanwezigheid van een halfverdiepte kelder met bergingen en garages. Voor deze zones wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Nijmegen.

5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

Dit rapport is door Bureau voor Archeologie nog niet ter goedkeuring aangeleverd bij bevoegde overheid. Over de resultaten van het onderzoek heeft geen inhoudelijke afstemming met het bevoegde overheid plaatsgevonden.

6 Literatuur

Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. '*AHN3*'. Digitale Hoogtekaart. https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/.

———. 2021. '*AHN4*'. https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/.

Alterra. 2014. '*Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, digitale en landsdekkende versie*'. Wageningen.

Bosch, J.H.A. 2008. '*Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.

Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. '*Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*'. Dept. Physical Geography. Utrecht University. http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl.

Cohen, K.M, E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H. J. A Berendsen, en H.F.J. Kempen. 2009. *Zand in banen: zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Utrecht; Arnhem: Universiteit Utrecht] ; Provincie Gelderland].

Daniël, A.A.W.J. 2016. '*Archeologische begeleiding sloop basisschool Het Octaaf Symfoniestraat Nijmegen. Project Sys1*'. Nijmegen-briefrapport, Archeologische Berichten 225. Gemeente Nijmegen.

van de Geer, P. 2022. '*Verkennend booronderzoek Winkelsteeg II, Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) in vier deelgebieden binnen plangebied de Winkelsteeg, gemeente Nijmegen*'. Nijmegen-briefrapport, Archeologische Berichten 323. Gemeente Nijmegen.

Gemeente Nijmegen. 2012. *Nota Nieuw Beleid Archeologie 2012*. Nijmegen.

———. 2018. '*Nijmegen milieuatlas*'. http://kaart.nijmegen.nl/milieu/.

———. 2023. '*Digitaal Gebouwen Dossier Gemeente Nijmegen*'. https://app4.nijmegen.nl/DGD2/Home/Onbekend.

Google Street View. '*Street View*'. https://maps.google.nl/.

Gorissen, F. 1956. '*Stede-atlas van Nijmegen*'. Arnhem: S. Gouda Quint-D. Brouwer en zoon-Gelre. https://hdl.handle.net/21.12122/20244358.

'*HISGIS Gelderland*'. 2019. https://hisgis.nl/projecten/gelderland/.

Hoek, R., en J. Wildenberg. 2009. '*Bureauonderzoek historische bronnen betreffende Nijmegen-Neerbosch Oost*'. Rio4. Bureau Archeologie en Monumenten, Gemeente Nijmegen.

de Jong, C. 2023. '*Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek verkennend booronderzoek Neerbosch Oost - Symfoniestraat eo, Nijmegen, gemeente Nijmegen*'. Bureau voor Archeologie.

Kadaster. 2013. '*BAG-Viewer*'. http://bagviewer.geodan.nl/index.html.

———. 2022. '*Kadaster KLIC-melding/KLIC-viewer*'. https://www.klicviewer.nl/klic-viewer/.

———. '*Bonnebladen*'. http://www.kadaster.nl/web/artikel/producten/Bonnebladen.htm.

Kadaster, en PDOK. 2014. '*AHN2 en 3 - WCS service*'. http://nationaalgeoregister.nl.

van Kooten, M.Y. 2021a. '*Archeologische proefsleuven aan de Fanfarestraat, gemeente Nijmegen*'. Nijmegen-briefrapport, Archeologische Berichten 326. Gemeente Nijmegen.

———. 2021b. '*Aanvullend bureauonderzoek plangebied Winkelsteeg Station Nijmegen-Goffert en Helicon*'. Nijmegen-briefrapport, Archeologische Berichten 321. Gemeente Nijmegen.

van Kooten, M.Y., en P. van de Geer. 2020. '*Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek aan de Fanfarestraat 51-53 te Nijmegen*'. Nijmegen-briefrapport, Archeologische Berichten 301. Gemeente Nijmegen.
van Kooten, M.Y., E. Heunks, en P. van de Geer. 2020. '*Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek plangebied Winkelsteeg te Nijmegen*'. Nijmegen-briefrapport, Archeologische Berichten 303. Nijmegen: Gemeente Nijmegen.
van de Lagemaat, E. 2012. '*Proefsleuvenonderzoek op de locatie van het Goffertstation aan het Graafsepad te Nijmegen*'. Nijmegen-briefrapport, Archeologische Berichten 129. Nijmegen: Gemeente Nijmegen.
Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft, en A.H. Heidema. 2019. '*Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*'. Wageningen: Wageningen Environmental Research. http://legendageomorfologie.wur.nl/.
de Man, M. 1806. '*Kaart van Nijmegen*'. https://kaart.nijmegen.nl/milieu/.
de Mulder, E.J.F. 2003. '*De ondergrond van Nederland*'. Wolters-Noordhoff.
Nationaal Georegister. 2022. '*BRT Achtergrond*'. https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/map.
———. '*Luchtfoto Beeldmateriaal RGB 25cm en 8cm WMTS*'. https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35.
Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
PDOK. '*TOP25raster WMS*'. Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK). https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/ows.
Pons, L.J. 1966. '*De bodemkartering van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen*'. https://library.wur.nl/WebQuery/edepot/344904.
RAF. 1940. '*Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs*'. 1945. http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf.
Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, D. Jansen, en B.I. Smit. 2019. '*Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 3.0*'. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. '*Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen*'. https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart.
———. 2017. '*Rijksmonumentenregister*'. *Cultureelerfgoed.nl*. https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister.
———. 2021. '*Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*'. https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login.
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. '*e-depot voor de Nederlandse archeologie*'. http://www.edna.nl.
van der Sijs, N. 2010. '*Etymologiebank*'. http://www.etymologiebank.nl.
SIKB. 2018. '*BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1*'. SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
Stichting RAAP. 2017. '*Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)*'.
van Suchtelen, J.H., en S.J. Hollandt. 1757. '*Kaart van het schependom der stad Nijmegen*'. https://proxy.europeana.eu/2021651/https___hdl_handle_net_21_12122_3620274?view=https%3A%2F%2Fstudiezaal.nijmegen.nl%2FHttpHandler

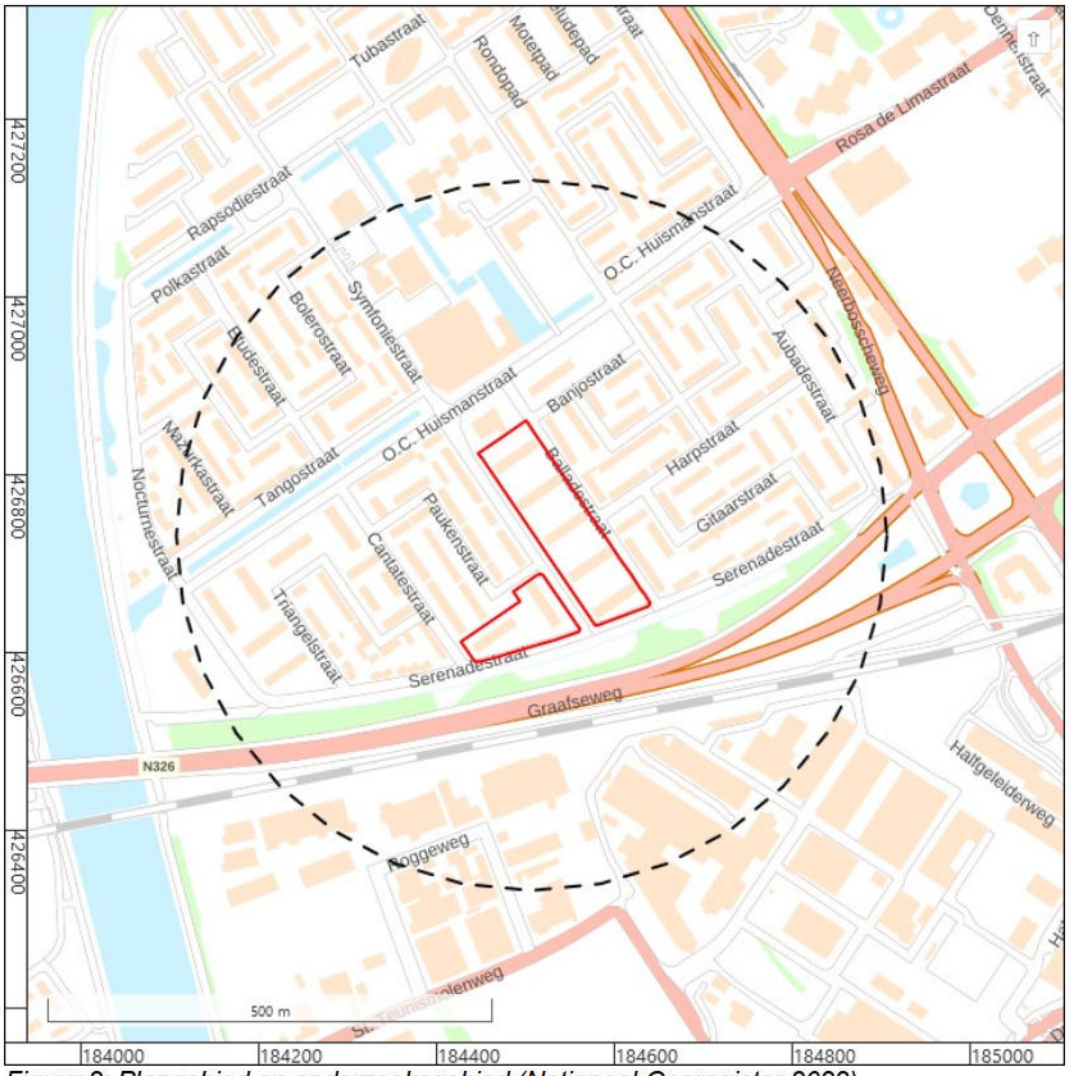
%2F%2Ficoon.ico%3Ffile%3D14233911&disposition=inline&api_url=https%3A%2F%2Fapi.europeana.eu%2Fapi.

Thissen, B. 2000. '*Een zevenhonderdjarige "cope" op koningsgoed: de ontginning van Lindenholt-Neerbosch : In memoriam drs. C.T. Kokke (1915-1985)*'. *Jaarboek Numaga : gewijd aan heden en verleden van Nijmegen en omgeving XLVII (2000)*. https://hdl.handle.net/21.12122/20258574.

TNO-GDN. 2021. '*Geologische kaart van het koninkrijk der Nederlanden*'. TNO - Geologische Dienst Nederland.

Topografische Dienst. '*Topografische kaarten 1927-1995*'. Emmen: Staat der Nederlanden.

Figuren



Figuur 2: Plangebied en onderzoeksgebied (Nationaal Georegister 2022).



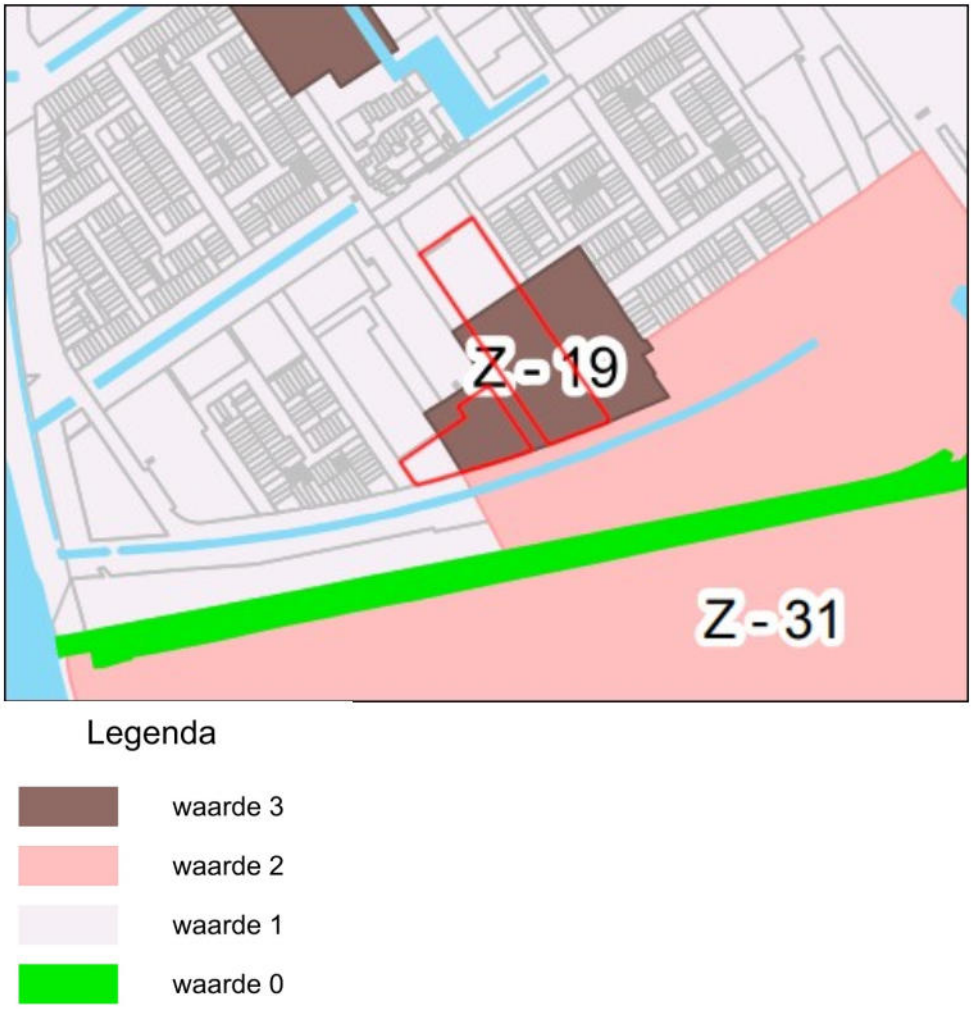
Figuur 3: Actuele luchtfoto (Nationaal Georegister).



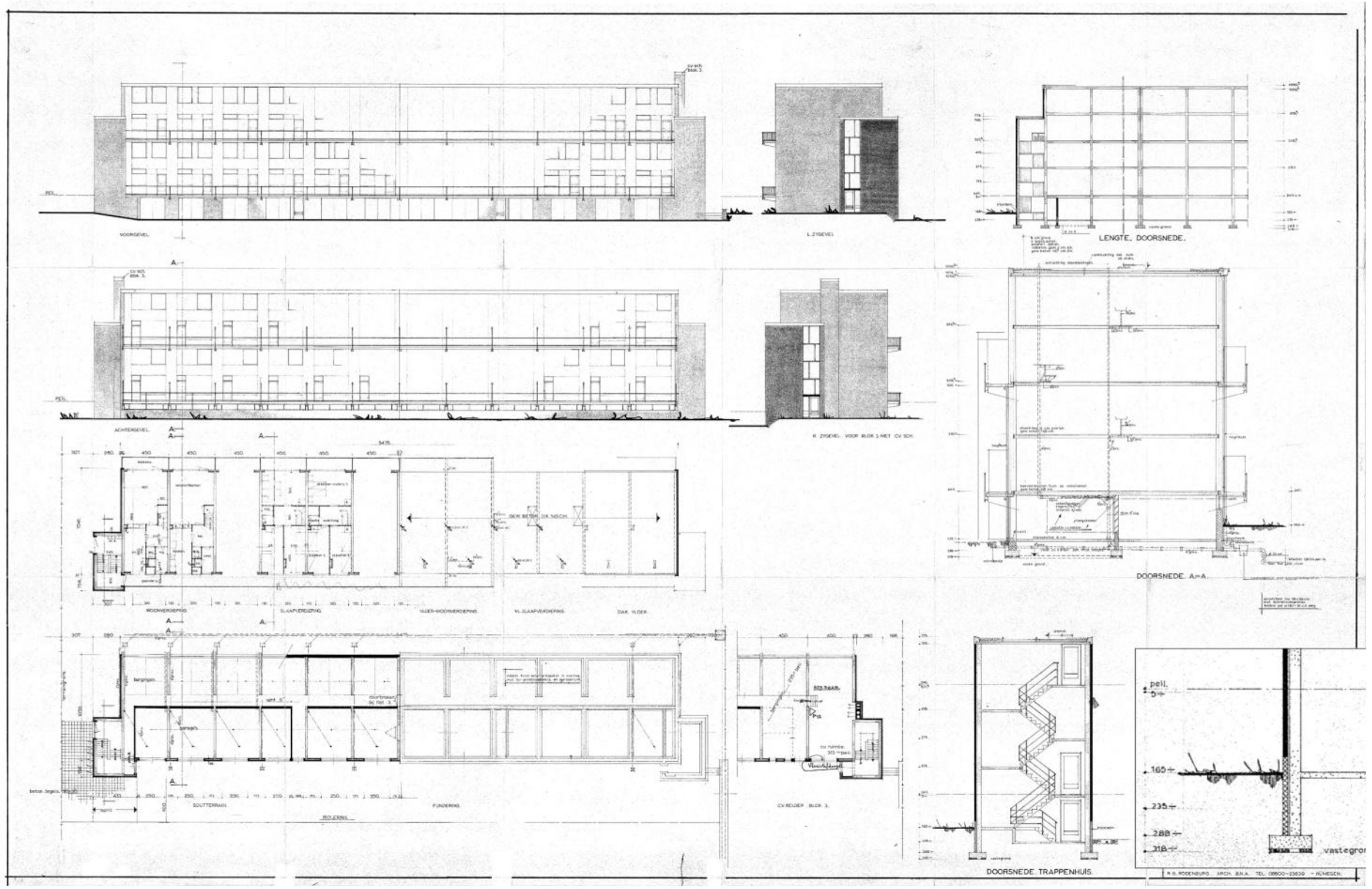
Figuur 4: Het noorden van plandeel 1, vanaf de Symfoniestraat, kijkend naar het oosten (Google Street View).



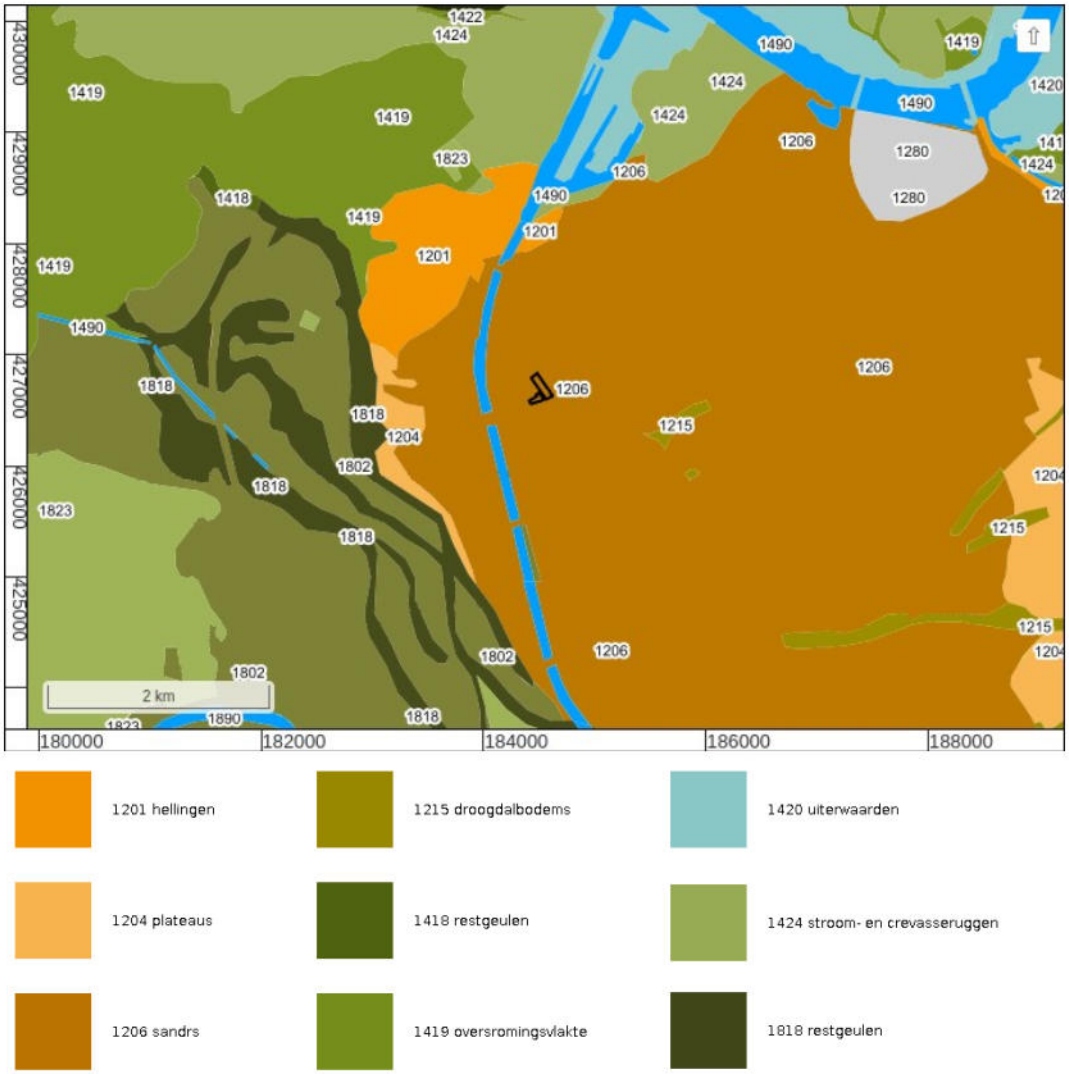
Figuur 5: Plandeel 2 vanaf de Serenadestraat, kijkend naar het noordoosten (Google Street View).



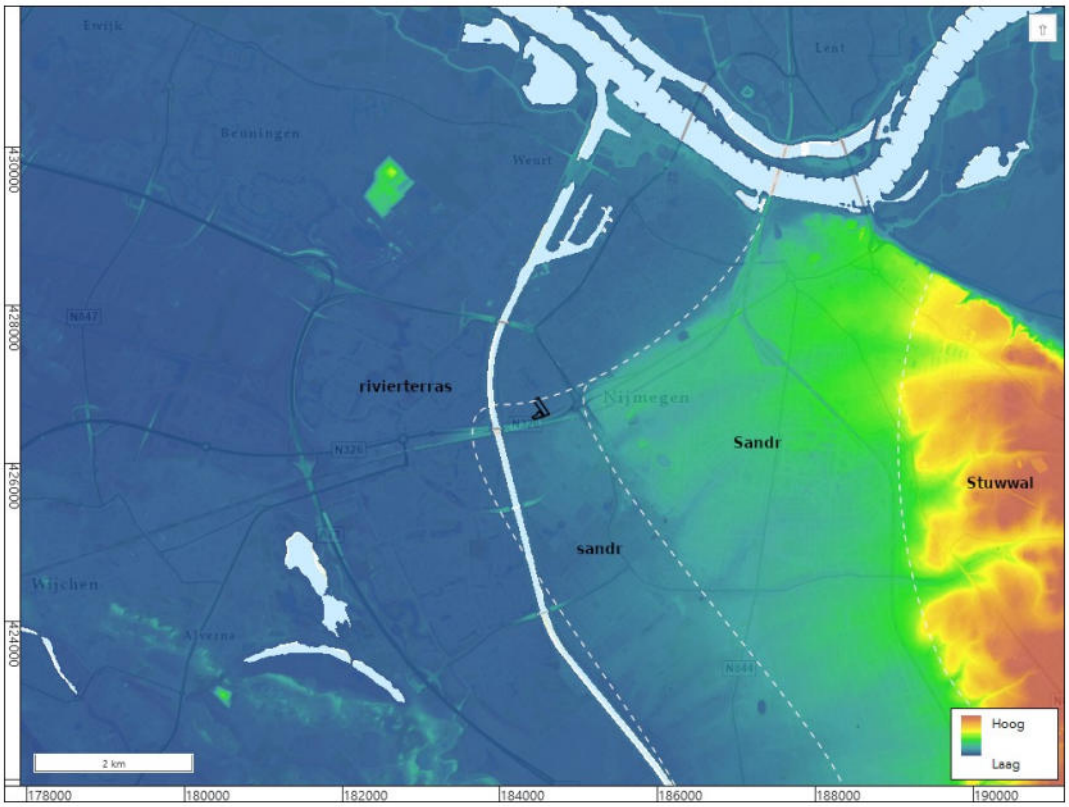
Figuur 6: Archeologische beleidskaart gemeente Nijmegen (Gemeente Nijmegen 2012).



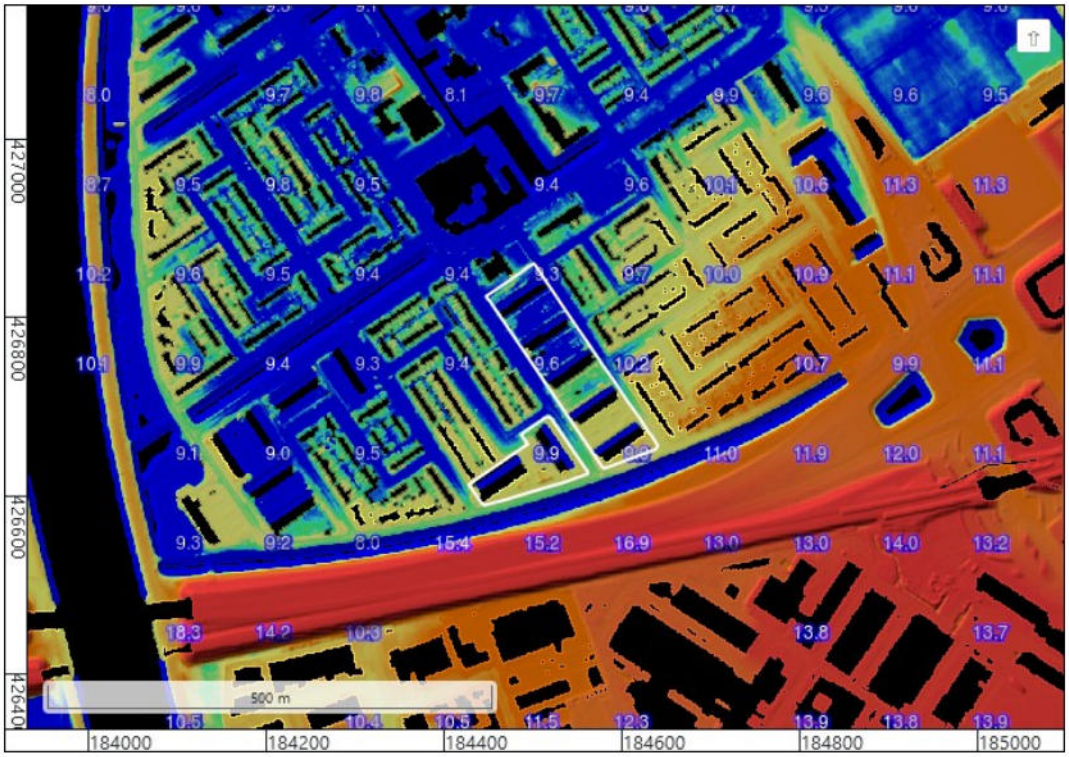
Figuur 7: Bouwtekening uit 1965 van de flats aan de Balladestraat en Serenadestraat (Gemeente Nijmegen 2023).



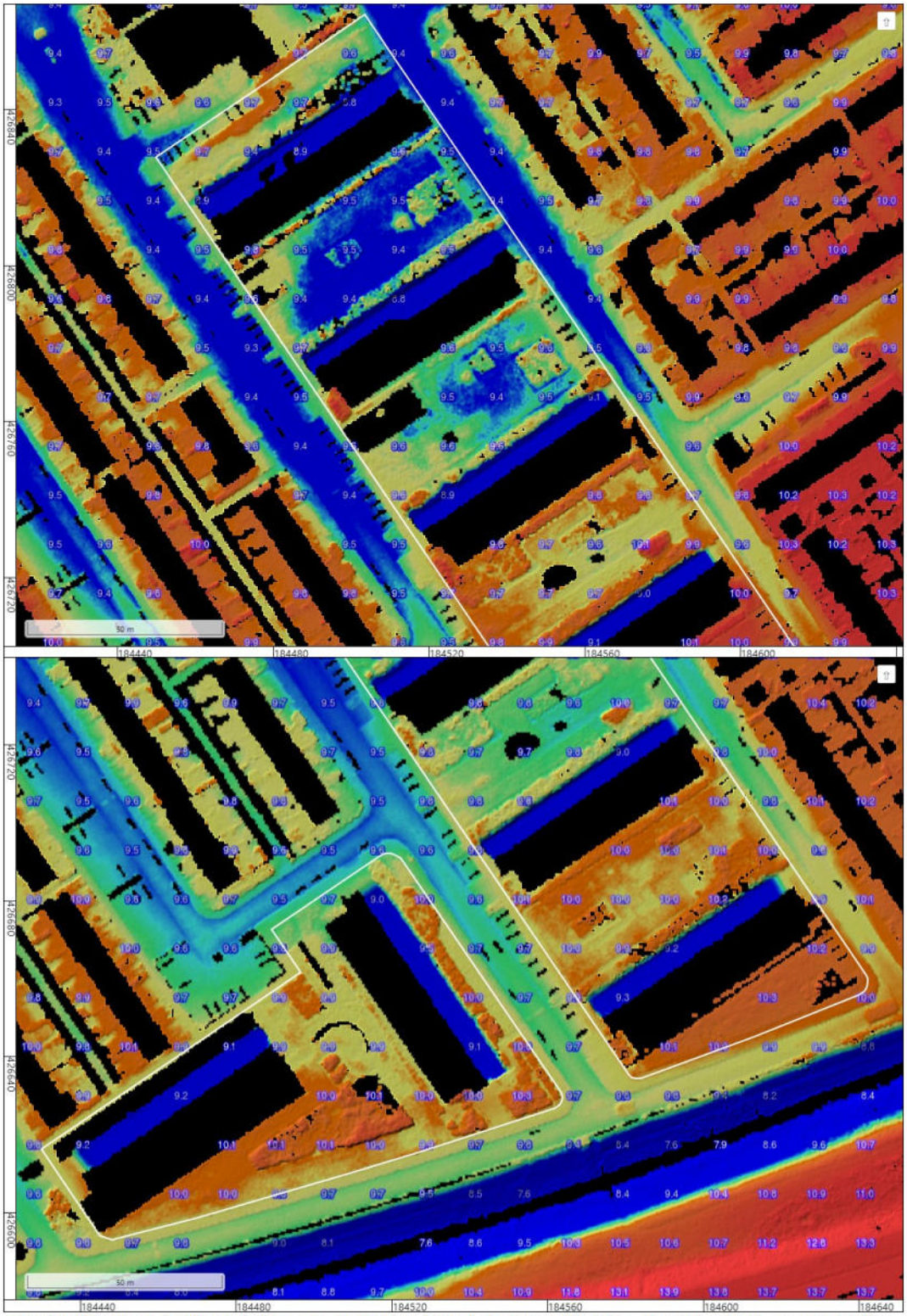
Figuur 8: Archeologische landschappenkaart (Rensink e.a. 2019).



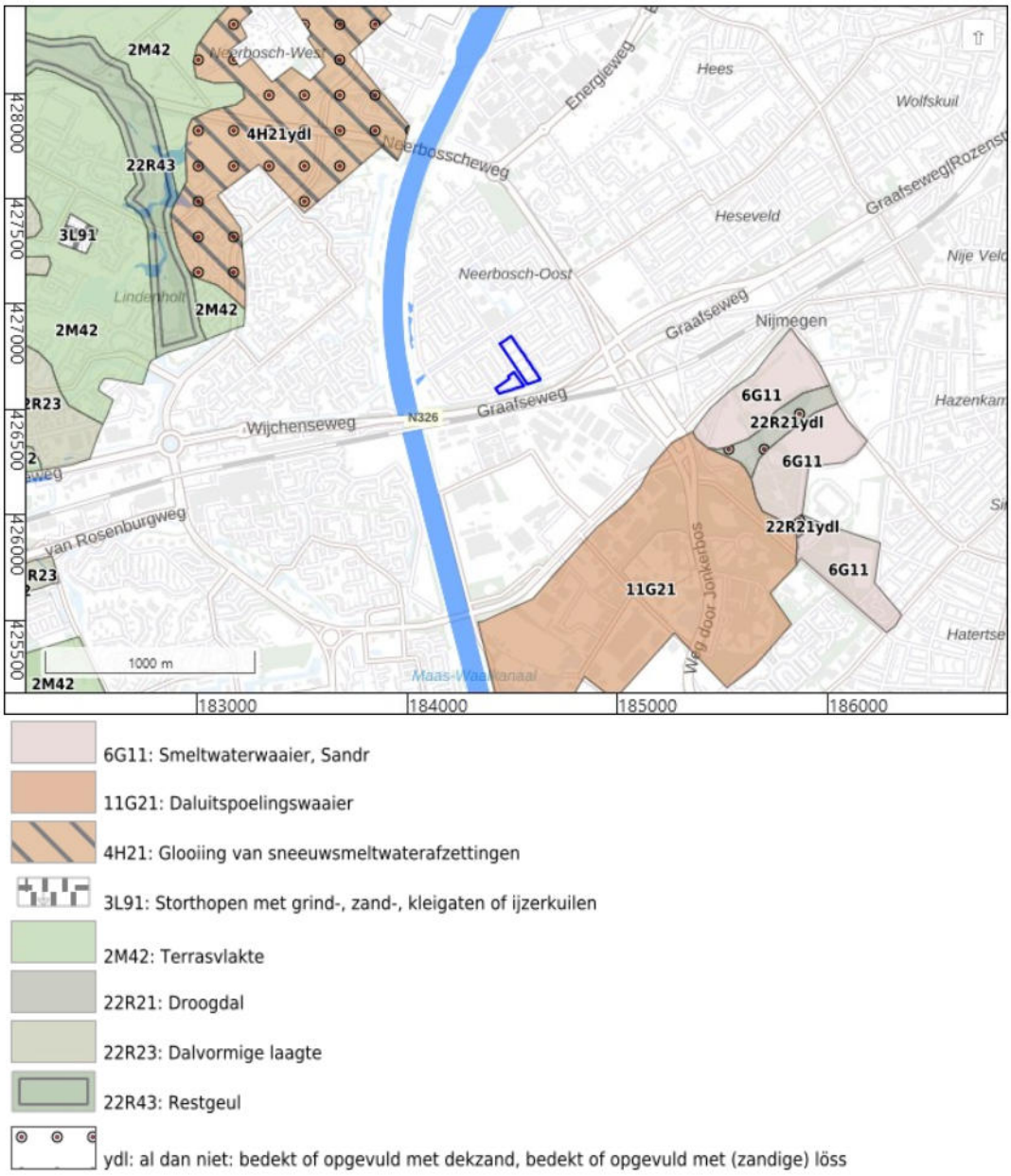
Figuur 9: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2021).



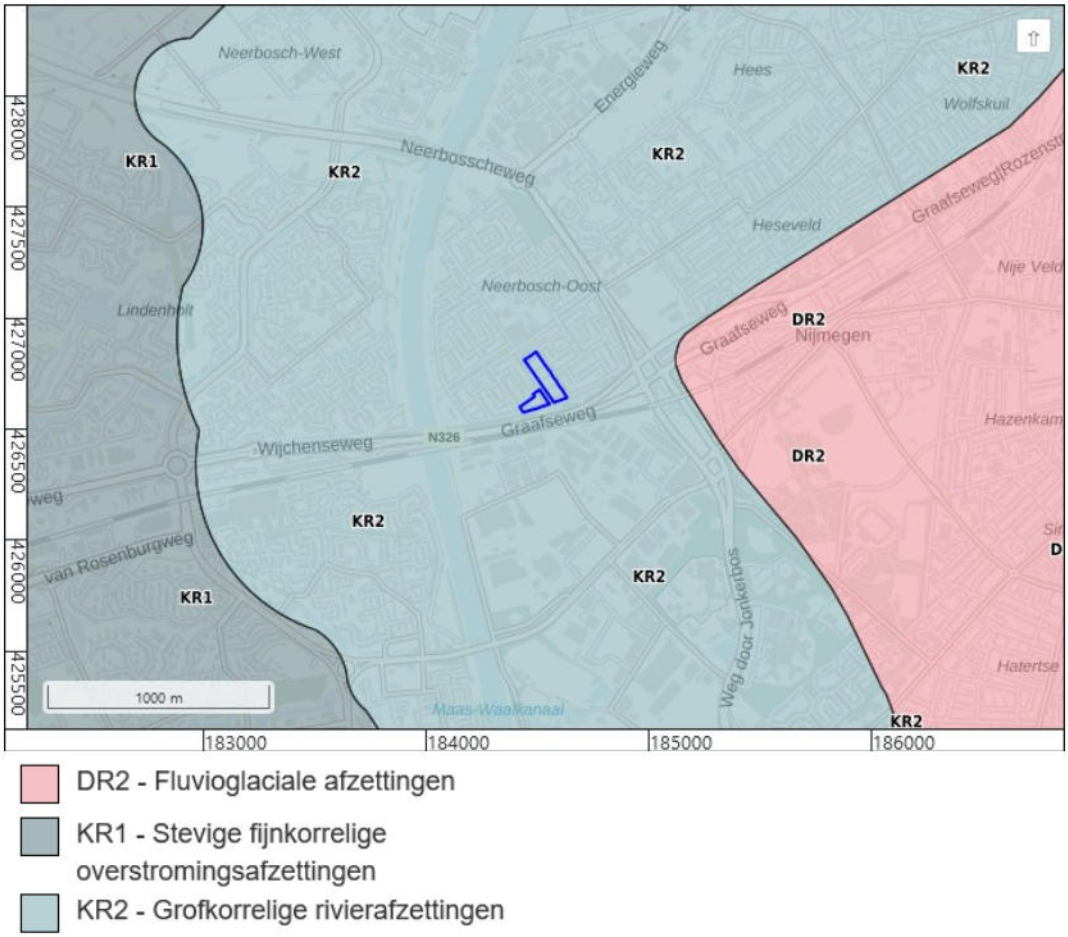
Figuur 10: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.



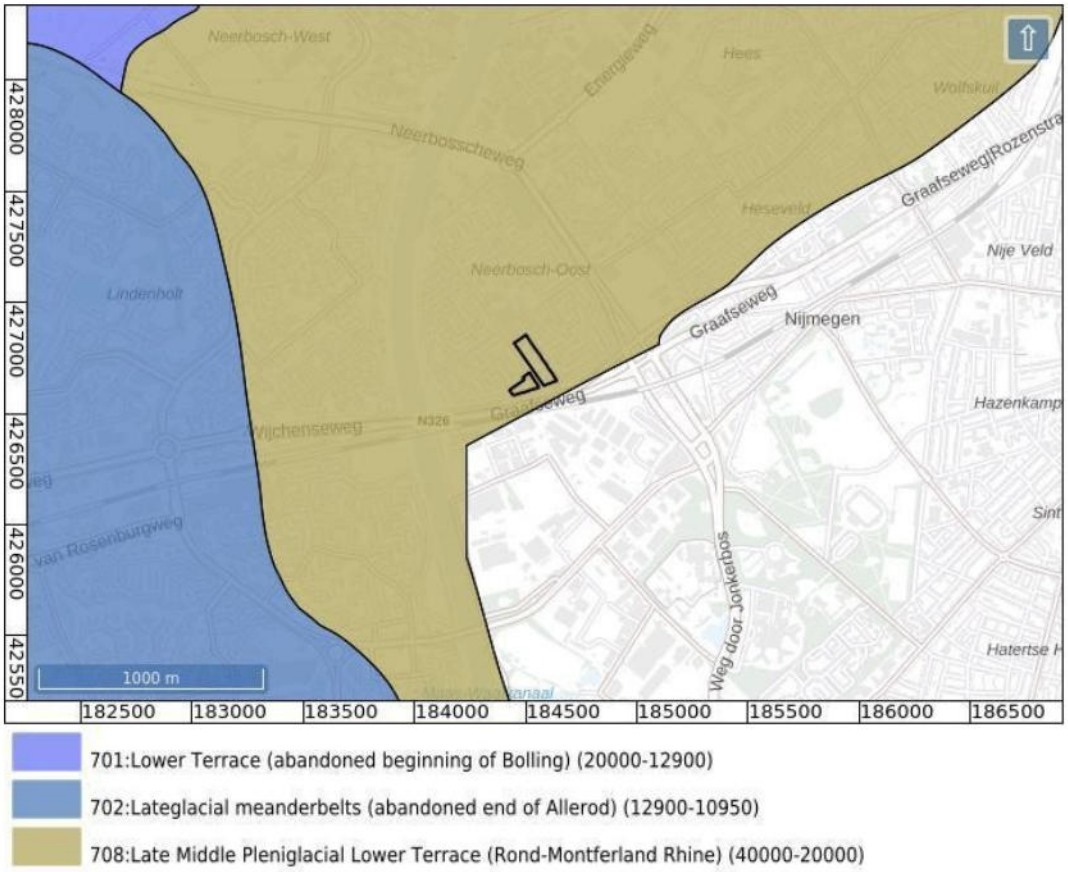
Figuur 11: Gedetailleerde hoogte-reliëfkaart van het noordelijke deel (boven) en zuidelijke deel (onder) van het plangebied (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.



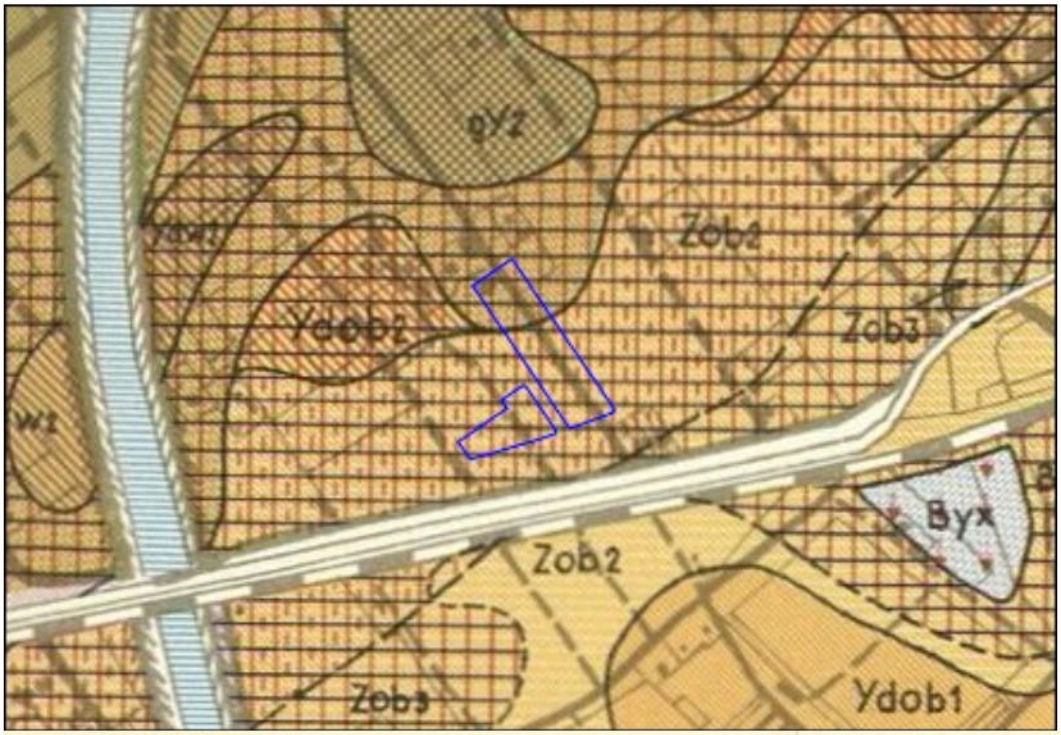
Figuur 12: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).



Figuur 13: Geologische overzichtskaart 2021 (TNO-GDN 2021).



Figuur 14: Beddinggordels Laat Glaciaal - Vroeg Holoceen (Cohen e.a. 2012).



DEKZANDLANDSCHAP
COVER SAND LANDSCAPE

Iets lemige bosontginningsdekzandgronden
Slightly loamy cover sand soils of reclaimed forests

Zob2 hoog; diep iets lemig en iets grindhoudend; rustend op grindzand
high; deeply slightly loamy and slightly gravelly; overlying gravelly sand

Zob3 hoog; zeer diep iets lemig en iets grindhoudend
high; very deeply slightly loamy and slightly gravelly

GRINDZANDLANDSCHAP
GRAVELLY SAND LANDSCAPE

Iets lemige bosontginningsgrindzandgronden
Slightly loamy gravelly sand soils of reclaimed forests

Ydob1 hoog; zeer ondiep tot ondiep iets lemig
high; very shallowly to shallowly slightly loamy

Ydob2 middelhoog; ondiep iets lemig
medium high; shallowly slightly loamy

Gebroken grindzandgronden
Gravelly sand soils contaminated by clay 3)

gY2 laag; vrij ondiep tot diep gebroken
low; fairly shallowly to deeply contaminated

Iets lemige grindzandgraslandgronden
Slightly loamy gravelly sand grassland soils

Ydw1 middelhoog; zeer ondiep tot ondiep iets lemig; zwartbruin humeus
medium high; very shallowly to shallowly slightly loamy; very dark brown humose

OVERIGE ONDERSCHEIDINGEN
MISCELLANEOUS

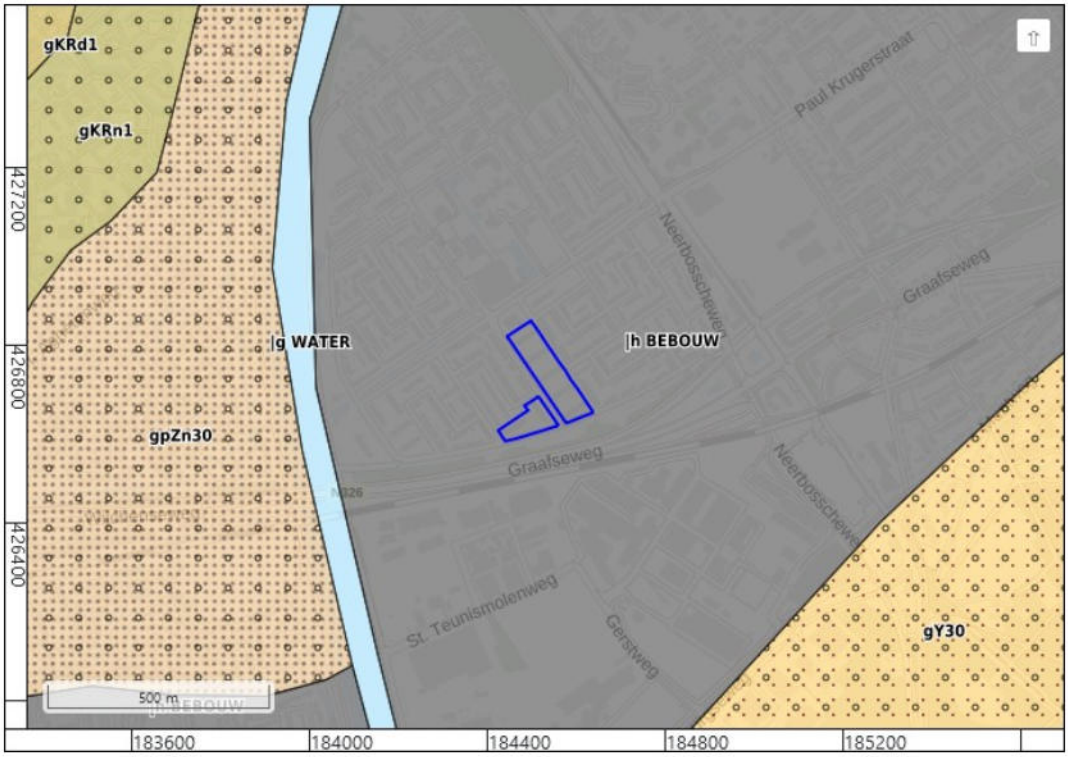
Byx Grindkuilen
Gravel pits

TOEVOEGINGEN
ADDITIONS

duidelijke aanwijzingen voor oud bouwland
clear indications of old arable land

fossiele gley bij de kaarteenheden Zob2, Zob3 en Zob4
fossile gley of mapping units Zob2, Zob3 and Zob4

Figuur 15: Bodemkaart van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen (Pons 1966).



Bebouwing

Water

Y30: Holtpodzolgronden; grof zand

cY30: Loopodzolgronden; grof zand

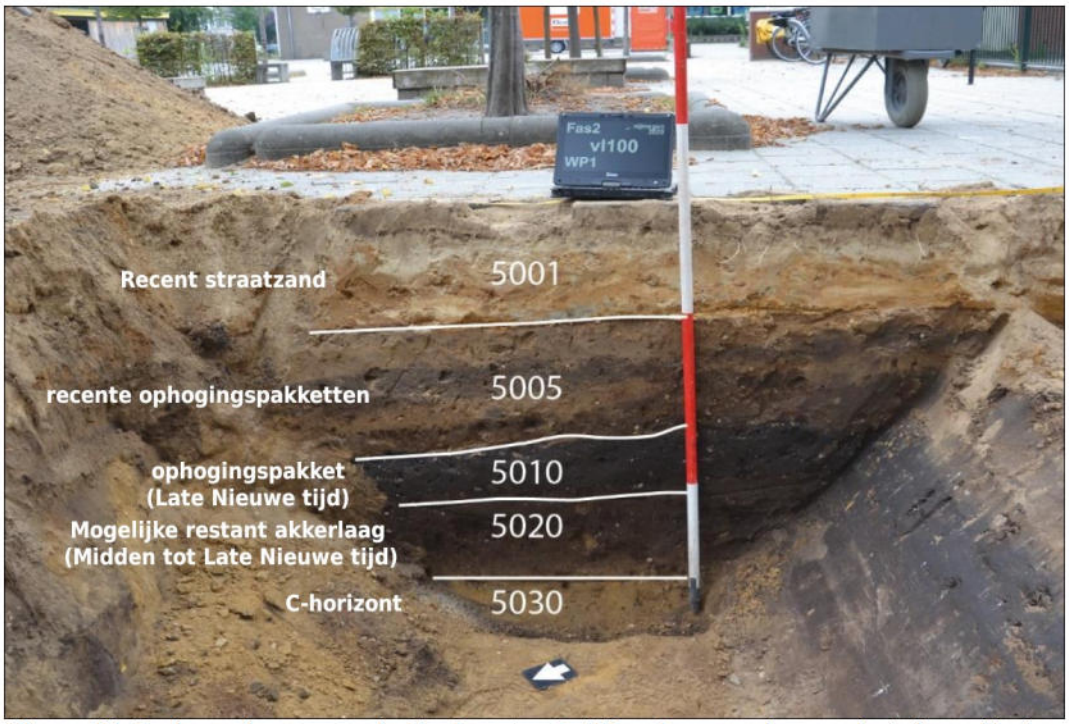
pZn30: Gooreerdgronden; grof zand

KRn1: Oude rivierkleigronden, Poldervaaggronden; lichte zavel

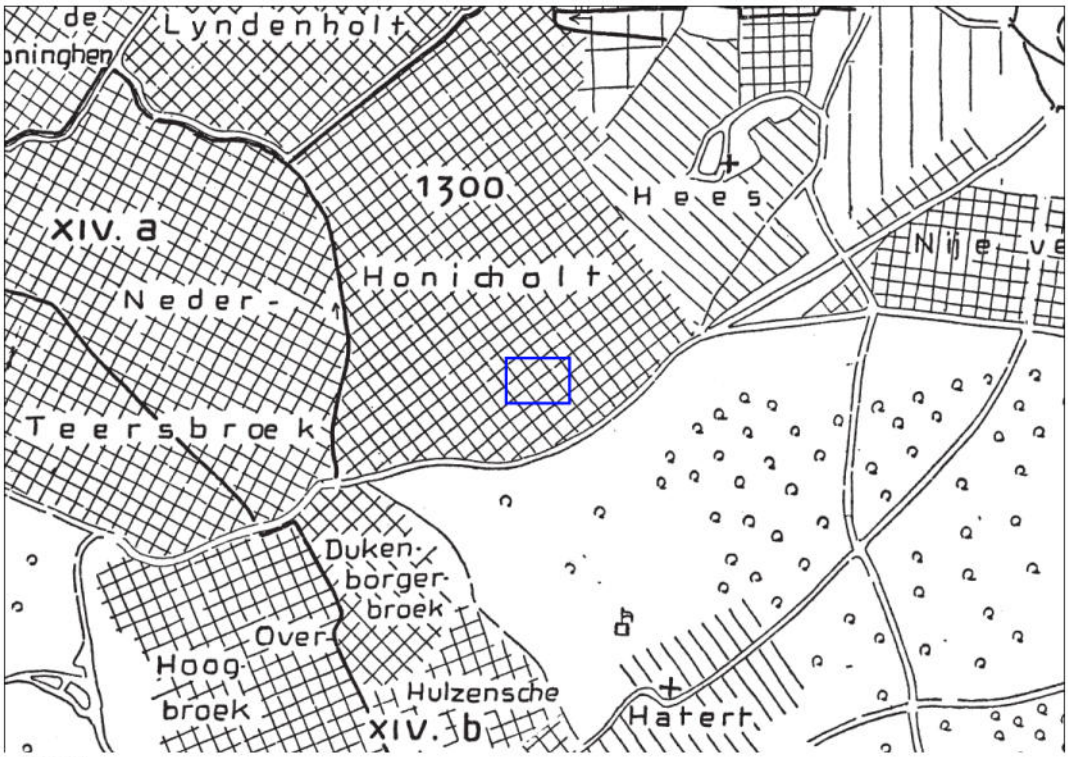
KRd1: Oude rivierkleigronden, Ooivaaggronden; lichte zavel

g...: grind ondieper dan 40 cm beginnend

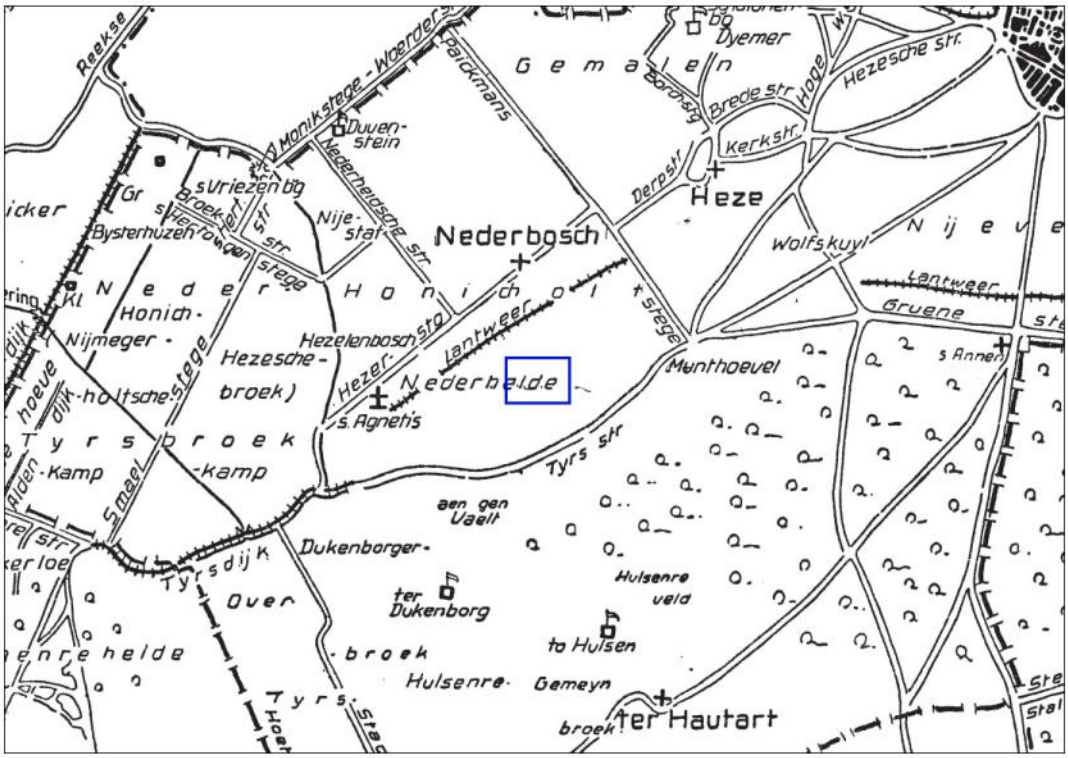
Figuur 16: Bodemkaart (Alterra 2014).



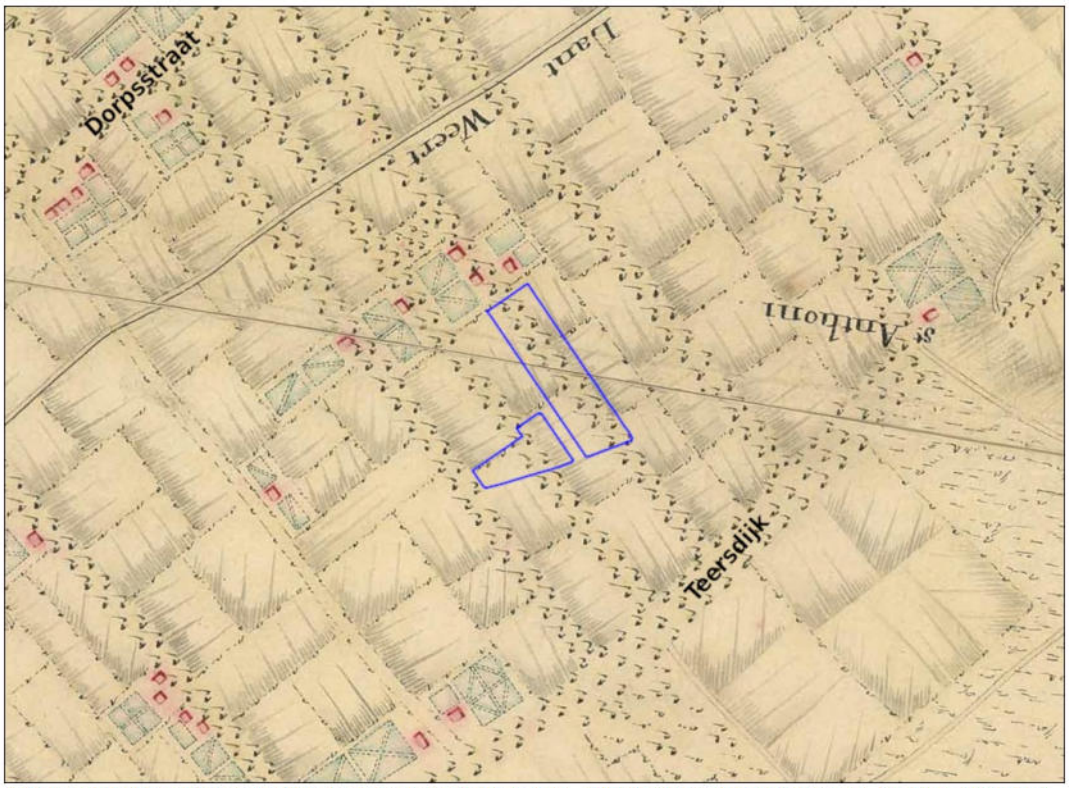
Figuur 17: Bodemopbouw aan de Fanfarestraat, 150 m ten noorden van het plangebied (Van Kooten 2021a).



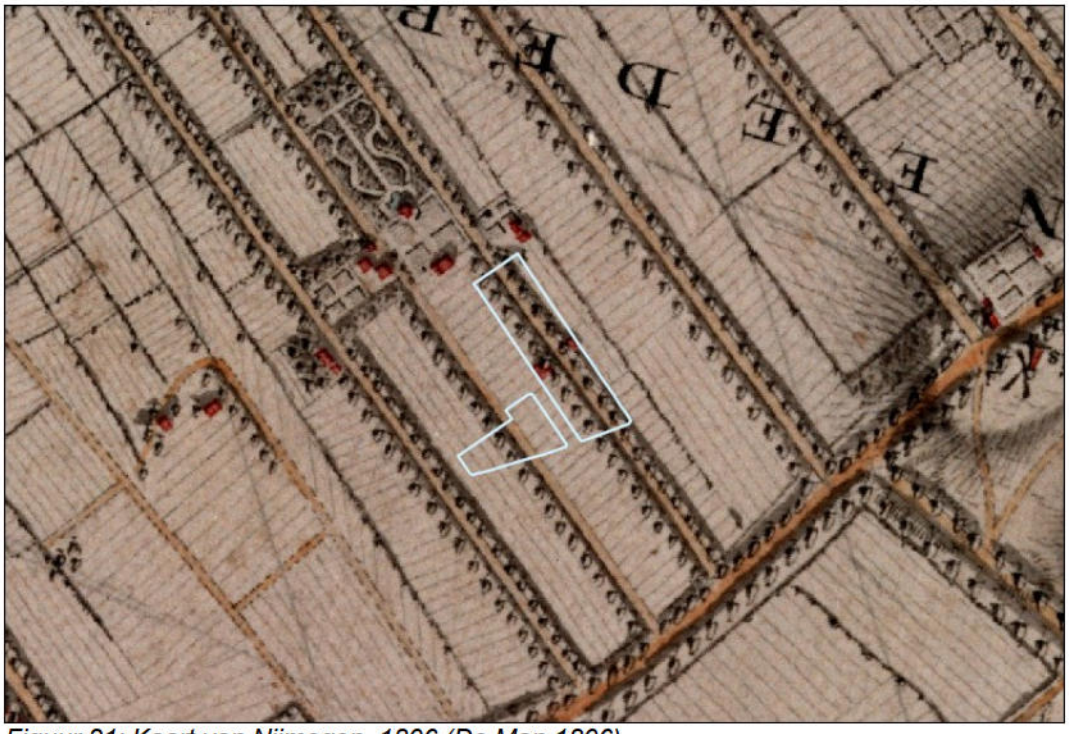
Figuur 18: Ontginningen in het Schependom Nijmegen (Gorissen 1956).



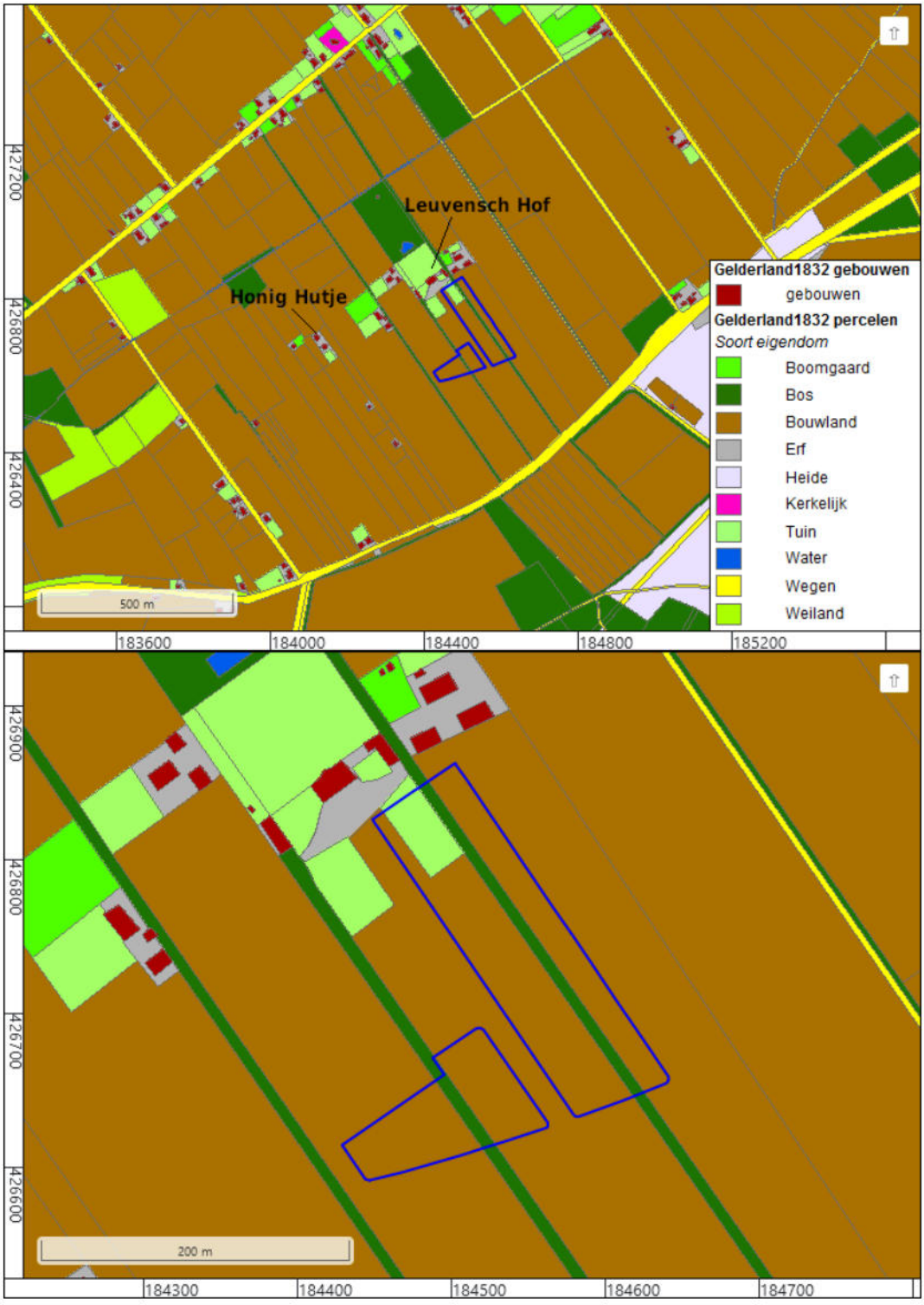
Figuur 19: Schependom Nijmegen in de 15e eeuw (Gorissen 1956).



Figuur 20: Kaart van het Schependom Nijmegen, 1757 (Van Suchtelen en Hollandt 1757).



Figuur 21: Kaart van Nijmegen, 1806 (De Man 1806).



Figuur 22: Kadastrale Minuut provincie Gelderland ('HISGIS Gelderland' 2019).



Figuur 23: Topografisch militaire kaart 1850.



Figuur 24: Bonneblad, 554-1876-HATERT-1868 (Kadaster).



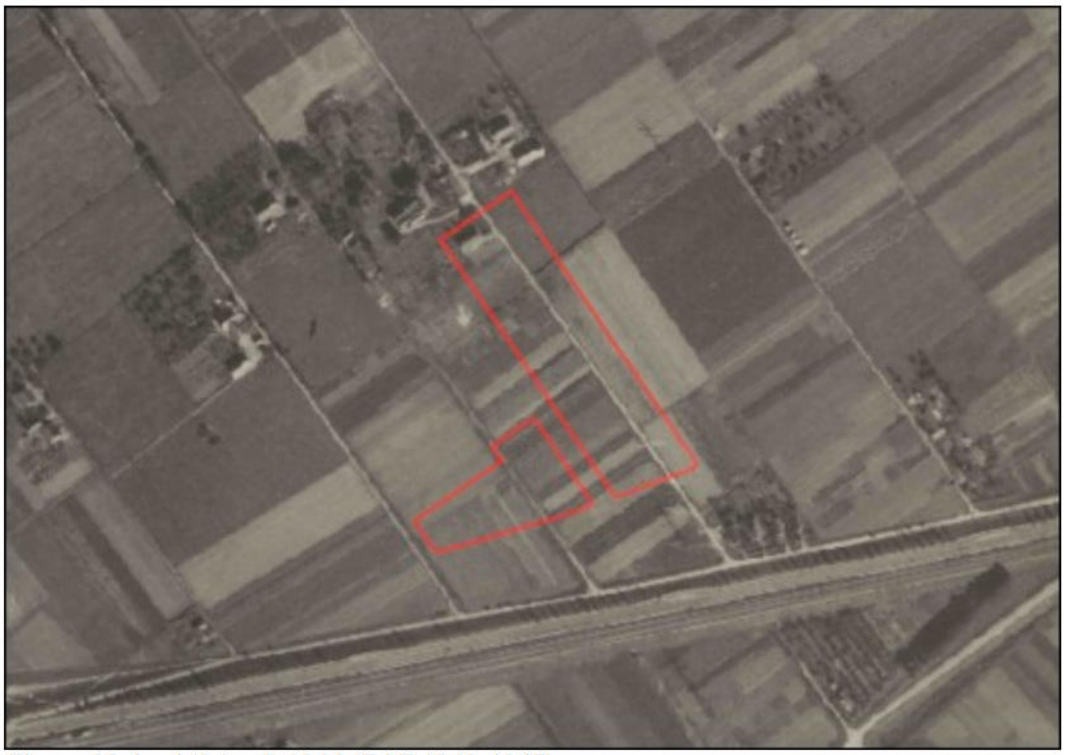
Figuur 25: Bonneblad, 554-1879-HATERT-1920 (Kadaster).



Figuur 26: Bonneblad, 554-1880-HATERT-1931 (Kadaster).



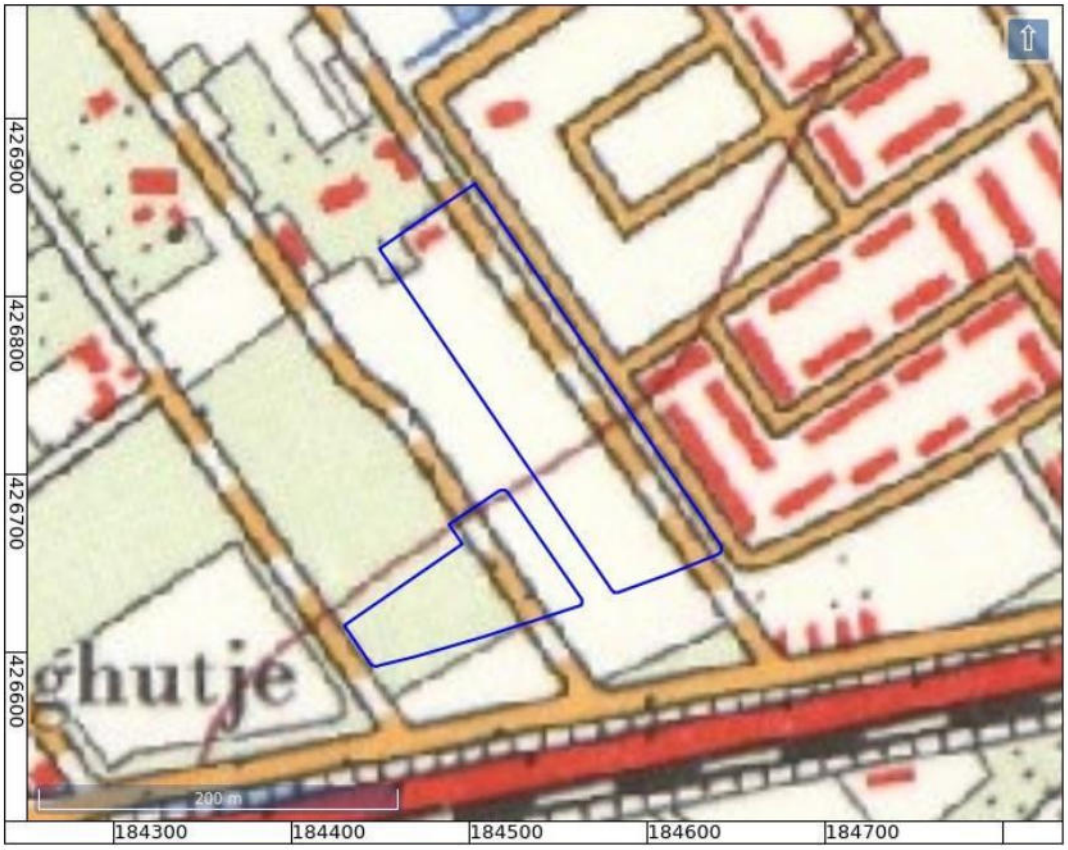
Figuur 27: Bonneblad, 554-1881-HATERT-1937 (Kadaster).



Figuur 28: Luchtfoto uit 1944 (RAF 1940-1945).



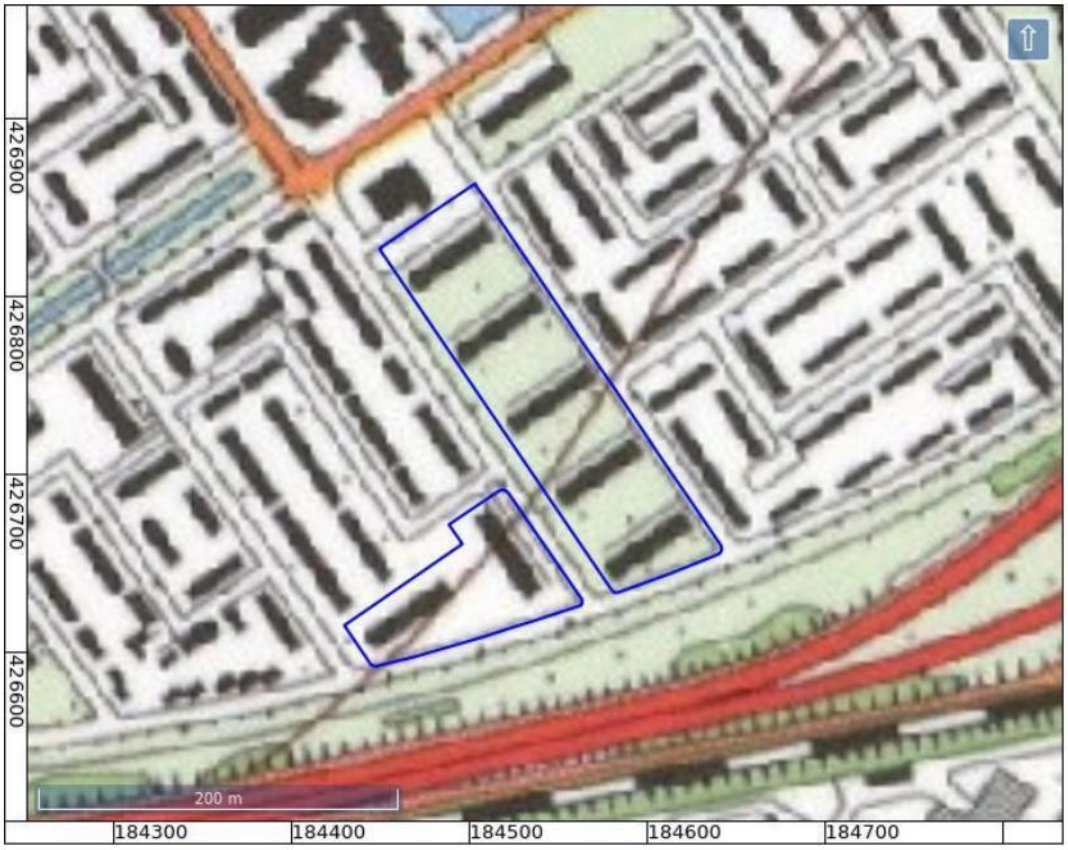
Figuur 29: Luchtfoto uit 1949.



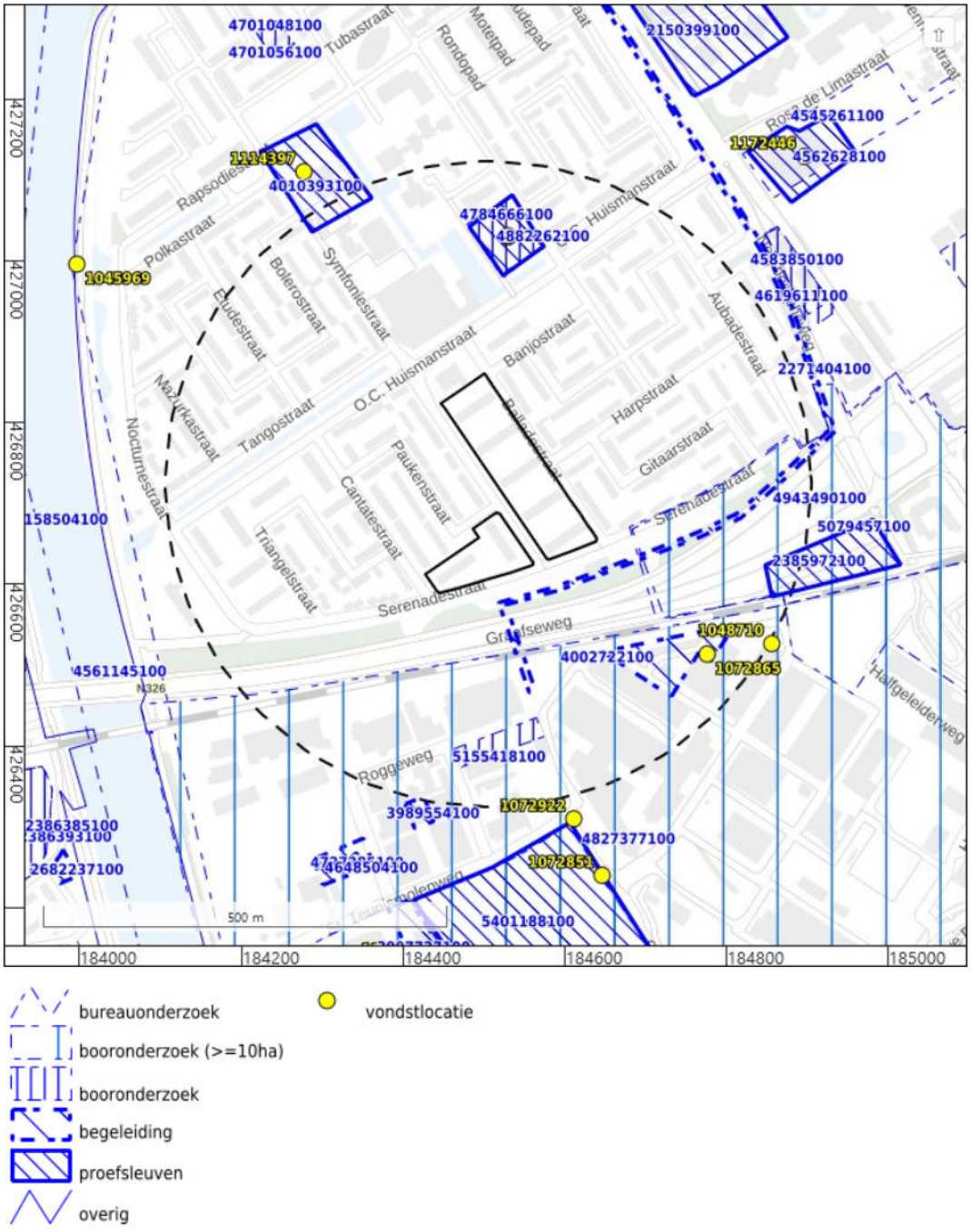
Figuur 30: Topografische kaart, 40C-1966-Beuningen / Elst (Gld) / Nijmegen / Wijchen (Topografische Dienst).



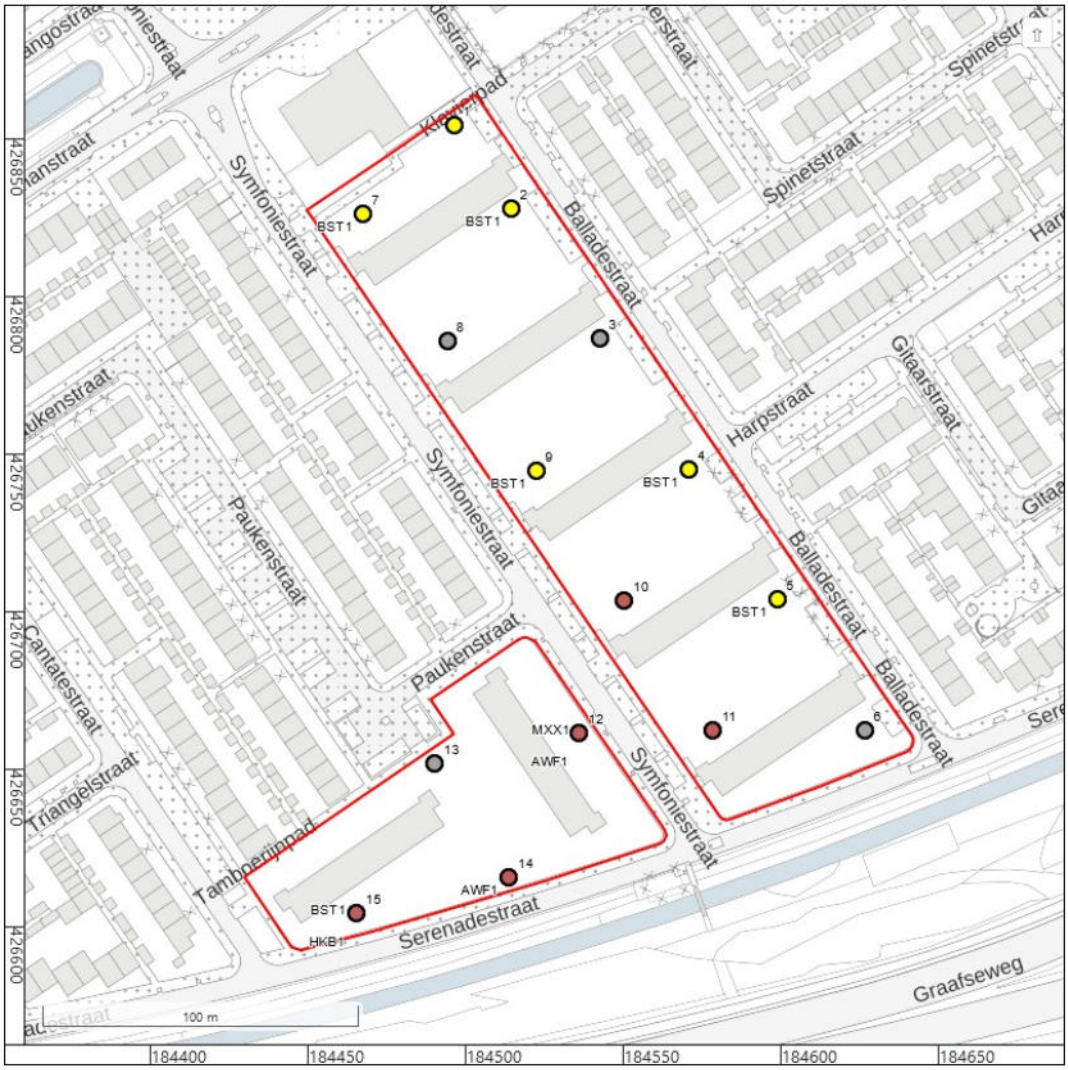
Figuur 31: Luchtfoto uit 1974.



Figuur 32: Topografische kaart, 40C-1990-Beuningen / Elst (Gld) / Nijmegen / Wijchen (Topografische Dienst).

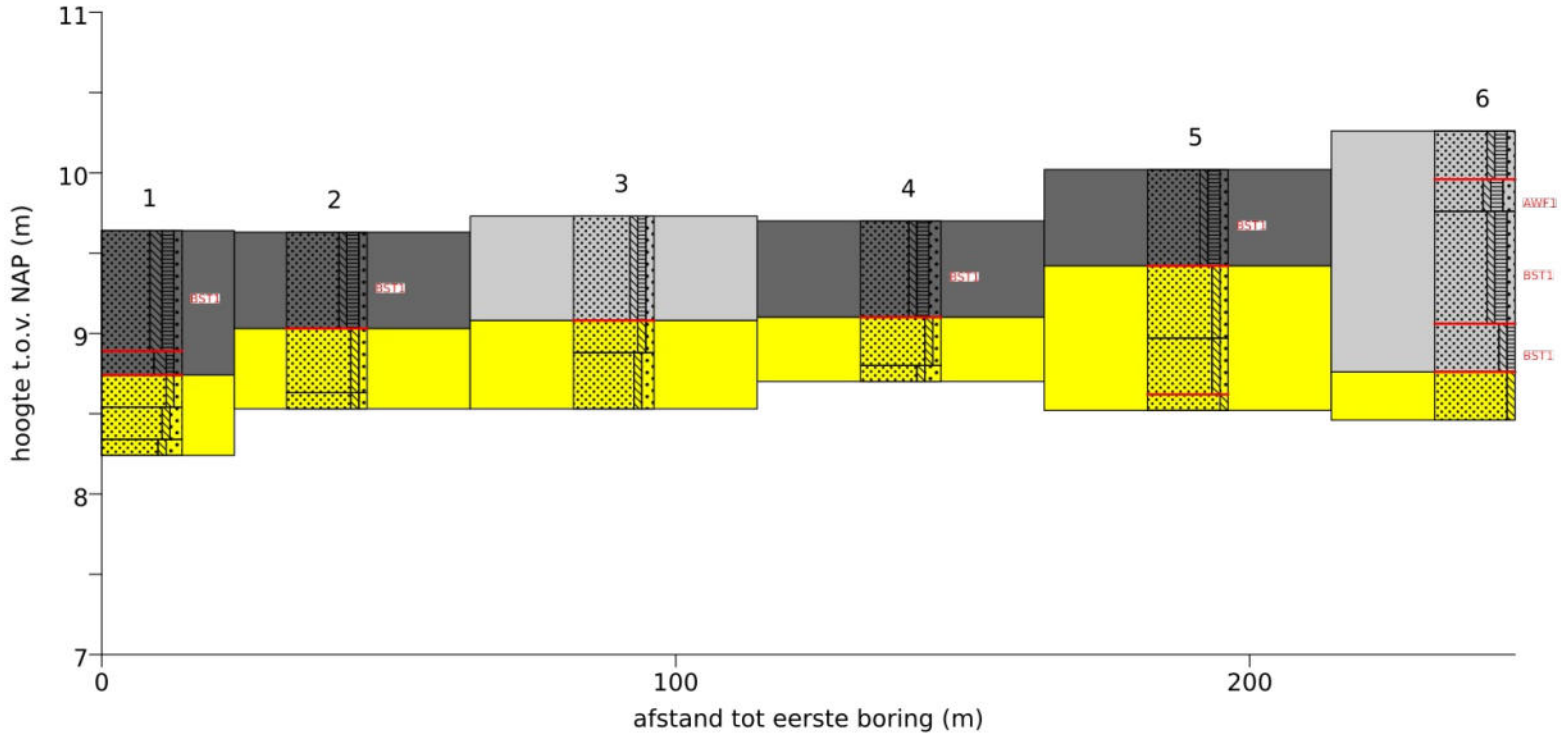


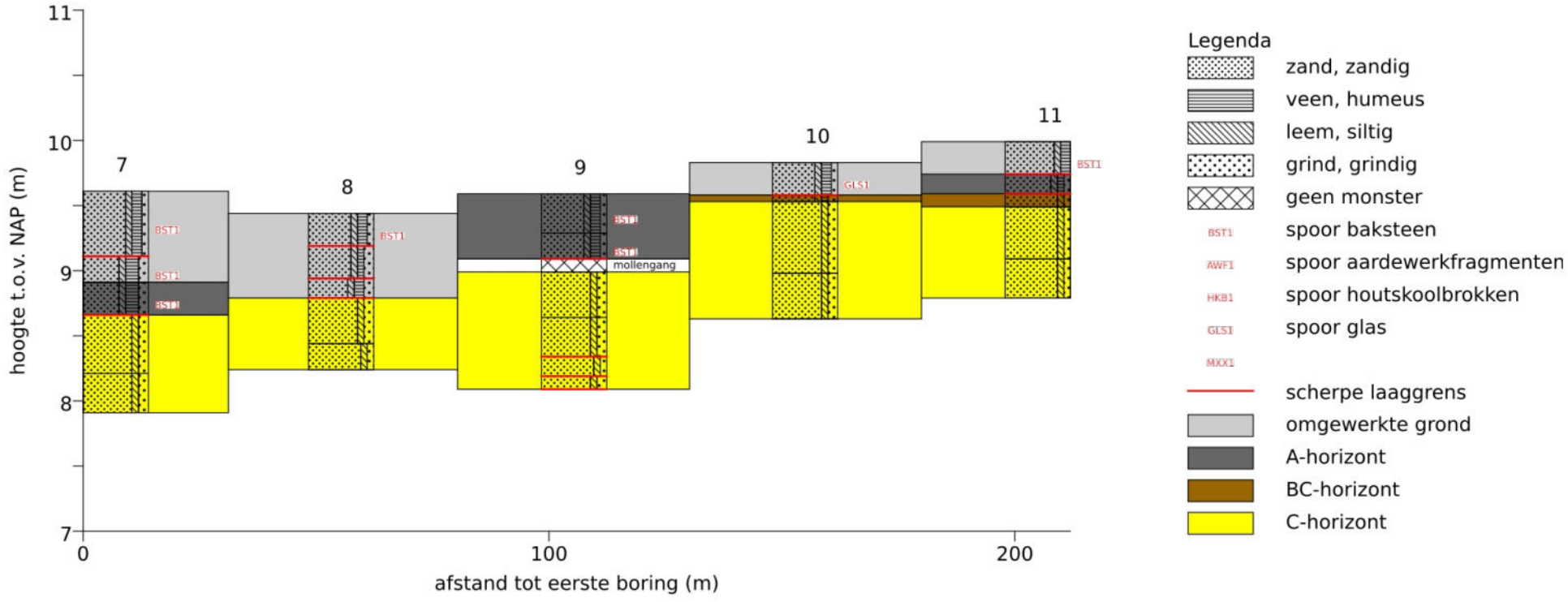
Figuur 33: Archeologische vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).

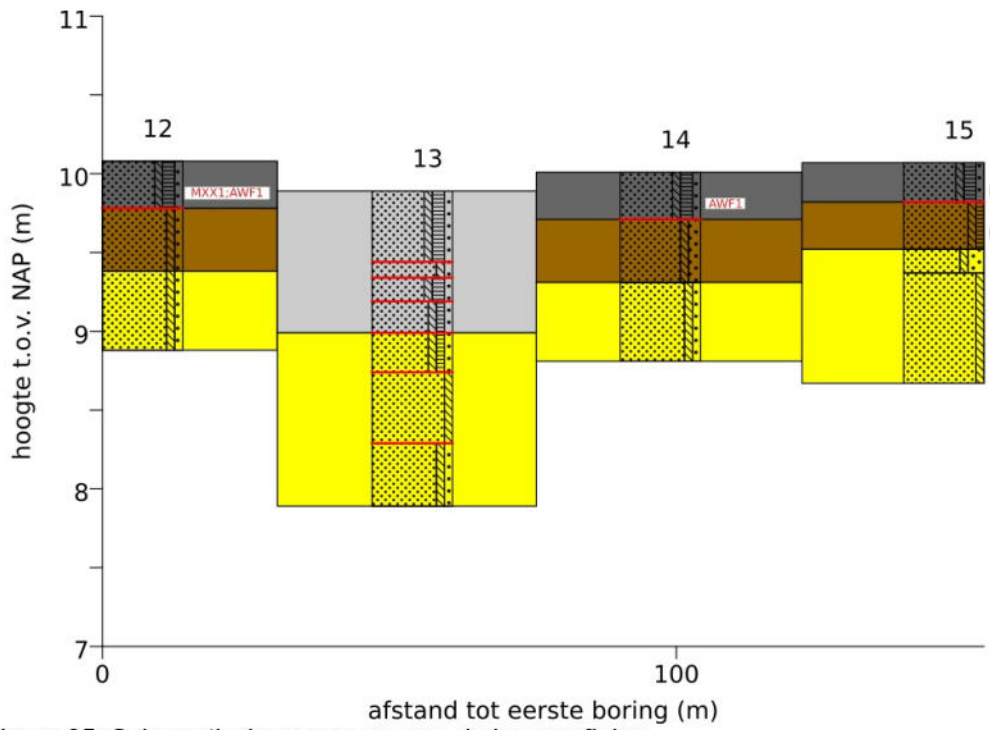


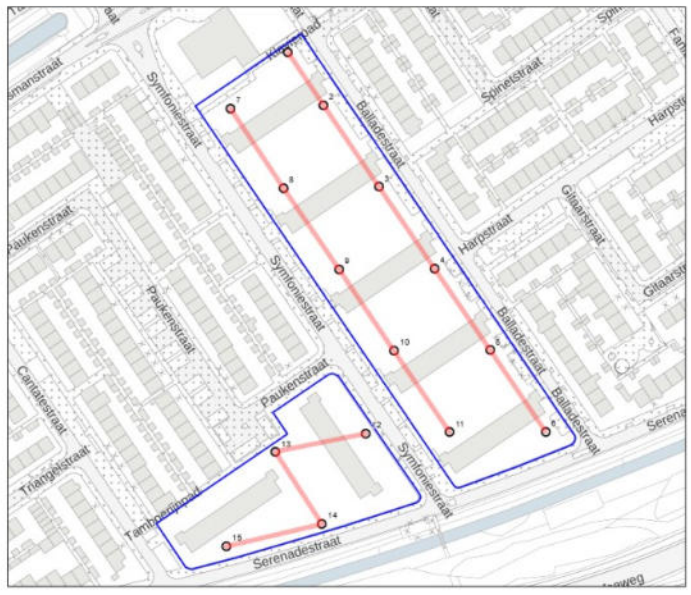
Eenheid	Toelichting
●	Boorpunt met een A- op C-profiel.
●	Boorpunt met een BC-horizont in het bodemprofiel.
●	Boorpunt met een verstoord profiel tot in de C-horizont.
BST1	Eén of enkele baksteenfragmenten of -spikkels in het profiel.
AWF1	Fragment aardewerk in het profiel.
HKB1	Houtskoolbrokken in het profiel.
MXX1	Onbekend metaal object in het profiel.

Figuur 34: Boorpuntenkaart met aangetroffen archeologische indicatoren in de A- en BC-horizont.

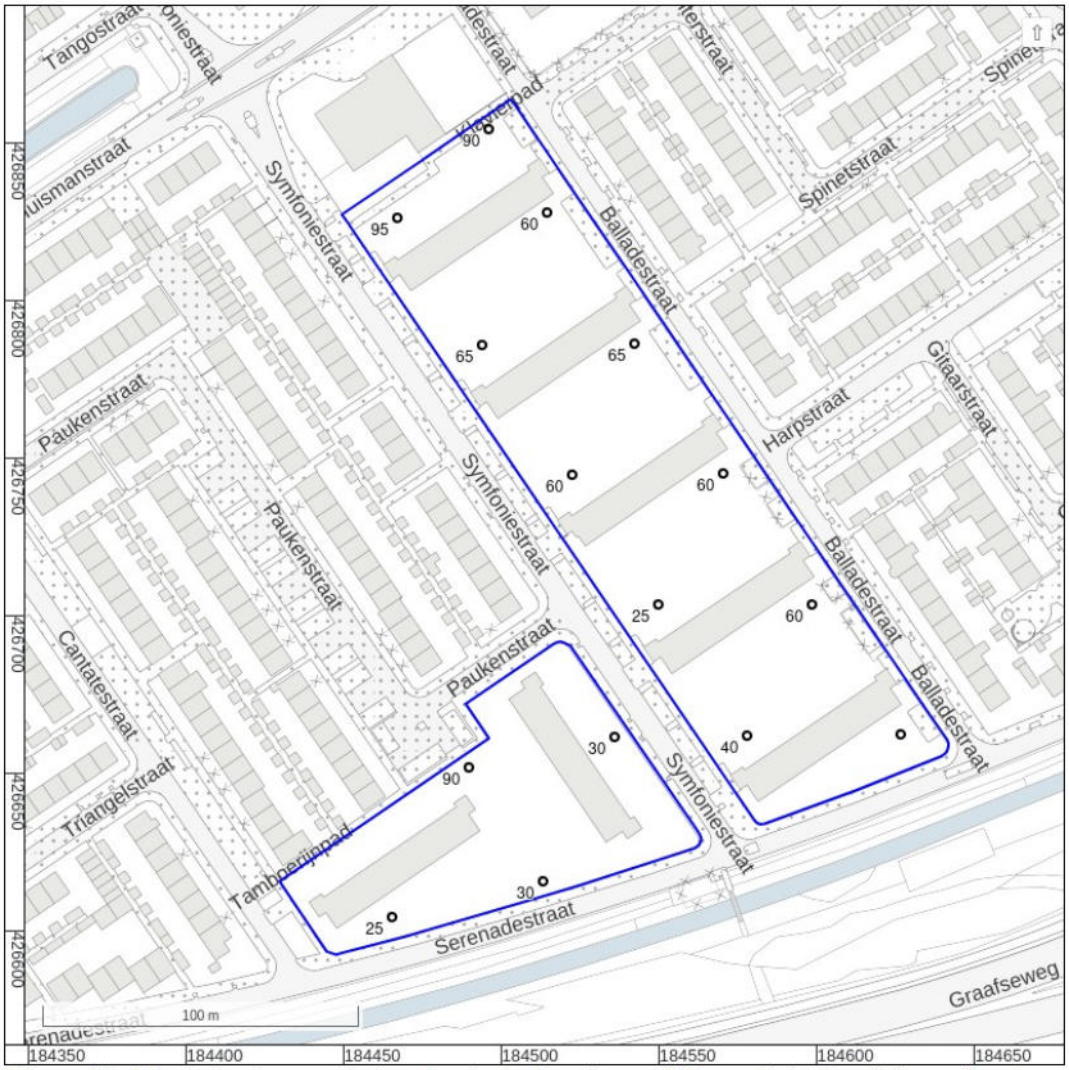








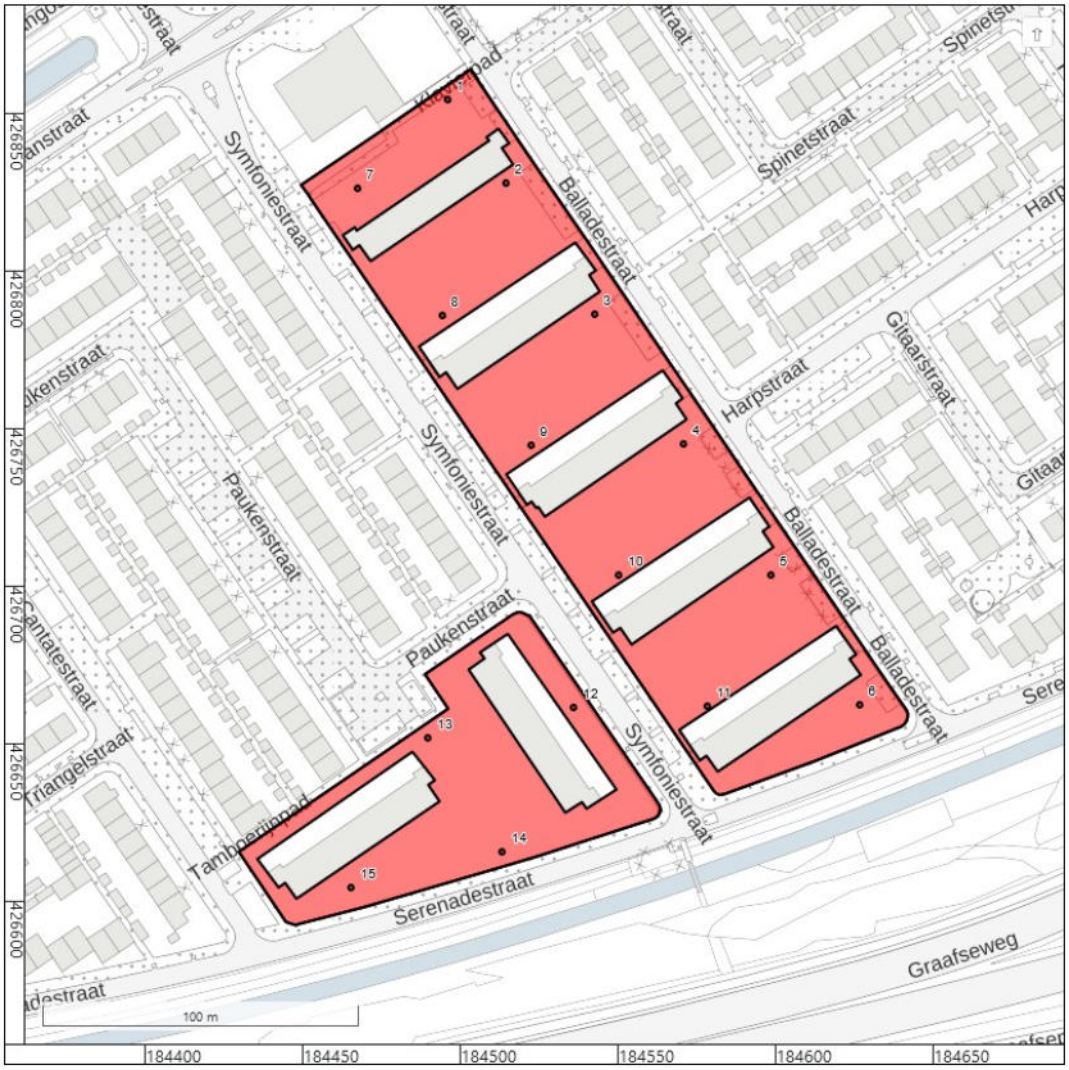
Figuur 35: Schematische weergave van de boorprofielen.



Figuur 36: Diepteligging van het archeologische niveau (BC- en C-horizont) in centimeters onder maaiveld.



Figuur 37: Boorpuntenkaart met kabel en leidingen (Kadaster 2022).



Eenheid	Toelichting
	Vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven indien graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm -mv gaan.
	Geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Figuur 38: Advieskaart.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	overig
	boven	onder								
1										beschrijver: [redacted] datum boring: 25-mei-2023
	0	75	zand	matig siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; baksteenspikkels rood, kachelgrit
	75	90	zand	matig siltig; zwak grindig; zwak humeus	zeer grof	bruin-grijs	kalkloos			A-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	90	110	zand	zwak siltig; zwak grindig	uiterst grof	geel	kalkloos			C-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	110	130	zand	zwak siltig; matig grindig	uiterst grof	geel	kalkloos			C-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	130	140	zand	zwak siltig; sterk grindig	uiterst grof	licht-geel	kalkloos			C-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond
2										beschrijver: [redacted] datum boring: 25-mei-2023
	0	60	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; baksteenspikkel rood; kachelgrit
	60	100	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	geel	kalkloos			C-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	100	110	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-geel	kalkloos			C-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond
3										beschrijve [redacted] datum boring: 25-mei-2023
	0	65	zand	zwak siltig; zwak grindig;	matig	grijs-bruin	kalkloos			omgewerkte grond	weinig gele vlekken; spoor donker-grijze vlekken; zeer grote spreiding;

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	overig
	boven	onder								
			zwak humeus	grof						zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond
	65	85 zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	geel	kalkloos			C-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	85	120 zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof	licht-geel	kalkloos			C-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond
4										beschrijver: [redacted] datum boring: 25-mei-2023
	0	60 zand	zwak siltig; matig grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; baksteenspikkel rood
	60	90 zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	donker-geel	kalkloos			C-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	90	100 zand	zwak siltig; sterk grindig	zeer grof	geel	kalkloos			C-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond
5										beschrijver: [redacted] datum boring: 25-mei-2023
	0	60 zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; baksteenfragment rood; kachelgrit
	60	105 zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	geel	kalkloos			C-horizont	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	105	140 zand	zwak siltig; zwak grindig	uiterst grof	licht-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	140	150 zand	zwak siltig	uiterst grof	licht-grijs	kalkloos			C-horizont	matig grote spreiding; zand matig afgerond; in top humusvlekjes; wortels
6										beschrijver: [redacted] datum boring: 25-mei-2023
	0	30 zand	zwak siltig;	matig	grijs-bruin	kalkloos			omgewerkte grond	matig grote spreiding; zand matig

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	overig
	boven	onder								
			zwak grindig; matig humeus	grof						afgerond; basis scherp
	30	50 zand	zwak siltig; matig grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor aardewerkfragmenten	omgewerkte grond	zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk; aardewerkfragment wit porselein, dun, blauwe versiering, 1 cm groot
	50	120 zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	omgewerkte grond	zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; baksteenspikkels rood; kachelgrit
	120	150 zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	omgewerkte grond	weinig bruine vlekken; spoor gele vlekken; matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond; baksteenfragment rood
	150	180 zand	zwak siltig	uiterst grof	licht-geel	kalkloos			C-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond
7										beschrijver: [redacted] datum boring: 25-mei-2023
	0	50 zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	zeer grof	grijs-bruin	kalkrijk		spoor baksteen	omgewerkte grond	zeer grote spreiding; zand afgerond; basis scherp; omgewerkte grond; opgebrachte grond; rode keramische spikkels; beton brokken
	50	70 zand	zwak siltig; matig grindig; sterk humeus	zeer grof	donker-grijs-bruin	kalkrijk		spoor baksteen	omgewerkte grond	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk; omgewerkte grond; mortel brokken
	70	95 zand	zwak siltig; matig grindig; sterk humeus	zeer grof	donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; oranjerode keramische spikkels,waarschijnlijk baksteen ; kachelgrit
	95	140 zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof	grijs-geel	kalkloos			C-horizont	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	140	170 zand	zwak siltig;	uiterst	bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	matig kleine spreiding; zand matig

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	overig
	boven	onder								
			matig grindig	grof						afgerond
8										beschrijver [redacted] datum boring: 25-mei-2023
	0	25 zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	zeer grof	donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	omgewerkte grond	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond
	25	50 zand	zwak siltig; matig grindig; zwak humeus	zeer grof	grijs-bruin	kalkloos			omgewerkte grond	veel bruine vlekken; matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; omgewerkte grond; kalkbrokken
	50	65 zand	zwak siltig; matig grindig; matig humeus	zeer grof	donker-grijs-bruin	kalkloos			omgewerkte grond	matig kleine spreiding; zand hoekig; basis scherp; omgewerkte grond; mogelijk omgewerkt; 2 brokken verbrand zwart glanzend materiaal, waarschijnlijk kachelgrit
	65	100 zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof	geel-grijs	kalkloos			C-horizont	matig kleine spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk
	100	120 zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel-grijs	kalkloos			C-horizont	matig kleine spreiding; zand hoekig
9										beschrijver [redacted] datum boring: 25-mei-2023
	0	30 zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	zeer grof	donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk; oranjerode [baksteen] spikkels
	30	50 zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	zeer grof	donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; oranjerode [baksteen] spikkels
	50	60 geen monster								holte
	60	95 zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof	grijs-geel	kalkloos			C-horizont	matig kleine spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	overig
	boven	onder								
	95	125 zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	bruin-geel	kalkloos	veel roestvlekken		C-horizont	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	125	140 zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-geel	kalkloos			C-horizont	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp
	140	150 zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof	grijs-geel	kalkloos			C-horizont	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp
10										beschrijver: [redacted] datum boring: 25-mei-2023
	0	25 zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos		spoor glas	omgewerkte grond	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond; doorzichtig glas; kachelgrit
	25	30 zand	zwak siltig; matig grindig; zwak humeus	zeer grof	bruin	kalkloos			BC-horizont	matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; mogelijk B horizont
	30	85 zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof	bruin-geel	kalkloos			C-horizont	matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk
	85	120 zand	zwak siltig; matig grindig	uiterst grof	grijs-geel	kalkloos			C-horizont	matig grote spreiding; zand hoekig
11										beschrijver: [redacted] datum boring: 25-mei-2023
	0	25 zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	omgewerkte grond	matig kleine spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond; omgewerkte grond; oranjerode [baksteen] spikkels
	25	40 zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos			A-horizont	matig kleine spreiding; zand hoekig; basis scherp; kachelgrit
	40	50 zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	grijs-bruin	kalkloos			BC-horizont	matig kleine spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; mogelijk restant B-horizont
	50	90 zand	zwak siltig;	matig	bruin-geel	kalkloos			C-horizont	matig kleine spreiding; zand hoekig;

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	overig
	boven	onder								
			zwak grindig	grof						basis geleidelijk
	90	120	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	matig kleine spreiding; zand hoekig
12										beschrijver: [redacted] datum boring: 25-mei-2023
	0	30	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor metaal; spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	zeer grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; omgewerkte grond; kachelgrit; fragmentje roodbakkend geglazuurd aardewerk; verroest materiaal, onbekend
	30	70	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	geel-bruin	kalkloos			BC-horizont	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	70	120	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	matig grote spreiding; zand matig afgerond
13										beschrijver [redacted] datum boring: 25-mei-2023
	0	45	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos			omgewerkte grond	zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond; modern doorzichtig glas; kachelgrit
	45	55	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	grijs	kalkloos			omgewerkte grond	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	55	70	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	zeer grof	donker-bruin-grijs	kalkloos			omgewerkte grond	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond
	70	90	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos			A-horizont	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	90	115	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos			C-horizont	weinig gele vlekken; matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	overig
	boven	onder								
	115	160 zand	zwak siltig	uiterst grof	geel	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	160	200 zand	zwak siltig; zwak grindig	uiterst grof	licht-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	matig grote spreiding; zand matig afgerond
14										beschrijver: [redacted] datum boring: 25-mei-2023
	0	30 zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond; roodbakkend aardewerk geglazuurd
	30	70 zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	geel-bruin	kalkloos			BC-horizont	matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk
	70	120 zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	grijs-bruin	kalkloos			C-horizont	matig kleine spreiding; zand hoekig
15										beschrijver: [redacted] datum boring: 25-mei-2023
	0	25 zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; baksteenspikkels rood
	25	55 zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	licht-bruin	kalkloos		spoor houtskoolbrokken	BC-horizont	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	55	70 zand	zwak siltig; sterk grindig	matig grof	geel	kalkloos			C-horizont	zeer grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	70	140 zand	zwak siltig	zeer grof	licht-geel	kalkloos			C-horizont	matig grote spreiding; zand matig afgerond

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	184497	426856	964
2	184515	426829	963
3	184543	426788	973
4	184571	426746	970
5	184599	426705	1002
6	184627	426663	1026
7	184468	426827	961
8	184495	426787	944
9	184523	426746	959
10	184551	426705	983
11	184579	426663	999
12	184536	426663	1008
13	184490	426653	989
14	184514	426617	1001
15	184466	426606	1007