



ARCHEOLOGIE
BOUWHISTORIE



Gemeente Arnhem

Plangebied Bartok 1 en 2 te Arnhem

Archeologisch bureauonderzoek

BAAC-rapport V-24.0496

E.M. de Boo van Uijen
E. Körnmann

VERSIE 1.2
13-5-2025

■ *Colofon*

ISSN:	1873-9350
Auteurs:	E.M. de Boo van Uijen & E. Körnmann
Cartografie:	E.M. de Boo van Uijen & E. Körnmann
Inhoudelijke controle:	E.M. de Boo van Uijen
Redactie:	I. Cleijne

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2025)

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

■ *BAAC – Archeologie en Bouwhistorie*

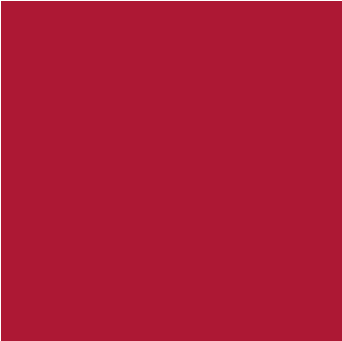
Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
E-mail: denbosch@baac.nl

Popovstraat 54
8013 RK Zwolle
Tel.: (038) 30 36 650
E-mail: zwolle@baac.nl

Inhoudsopgave

■ Samenvatting	5
■ 1 Inleiding	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.1.1 Aanleiding	6
1.1.2 Beleidskader	6
1.1.3 Kwaliteitsborging	6
1.2 Doel- en vraagstelling	6
1.3 Situering van het plan- en onderzoeksgebied	7
1.4 Administratieve gegevens	10
■ 2 Bureauonderzoek	11
2.1 Werkwijze	11
2.2 Landschap	11
2.2.1 Algemene ontwikkeling	11
2.2.2 Gebiedsspecifieke beschrijving	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	17
2.3.1 Inleiding	17
2.3.2 Historie	18
2.4 Archeologische gegevens	21
2.4.1 Gemeentelijke verwachtingskaart	21
2.4.2 Bekende vondsten en eerder onderzoek	22
■ 3 Archeologische verwachting	28
■ 4 Conclusie en aanbevelingen	31
■ 5 Geraadpleegde bronnen	33
■ 6 Bijlagen	36

Bijlage 1	Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorstaten boringen van RAAP 2006
Bijlage 3	Bouwtekeningen Bartokzaal



Samenvatting

BAAC heeft een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd in het plangebied Bartok 1 en 2 te Arnhem, gemeente Arnhem. Aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van woningen.

Het plangebied ligt op de overgang van de stuwwal in het noorden naar rivierafzettingen in het zuiden, in het centrum van Arnhem. Door eeuwenlange bewoning is de natuurlijke bodemopbouw hier grotendeels verdwenen en vervangen door stedelijke ophogingslagen. Vanaf de 9^e eeuw is er sprake van een dorp en in de 13^e eeuw kreeg Arnhem stadsrechten. Het plangebied lag vanaf de stichting/het ontstaan van de stad binnen de stadsmuur. In de middeleeuwen waren er verschillende stadsbranden en in de 16^e eeuw werd de loop van de Nederrijn verlegd richting de stad. Tijdens de Tachtigjarige Oorlog werd de stad versterkt met bastions en overige voorwerken. In ieder geval vanaf de 16^e eeuw is het plangebied bebouwd geweest, maar de resultaten van archeologische onderzoeken in de omgeving doen vermoeden dat hier ook bebouwing vanaf de 13^e eeuw gevonden kan worden. De bebouwing stond aan de rooilijn en achter de woningen bevonden zich (moes)tuinen met bijgebouwen. Tijdens de Tweede Wereldoorlog raakte de bebouwing in het plangebied dermate beschadigd, dat deze na de oorlog is gesloopt. In 1955 is er een kerk neergezet, die is gebruikt als vergaderzaal en vervolgens als conservatorium en danszaal. In 2008 is dit gebouw gesloopt en in 2012 is het braakliggende terrein ingericht als park.

De vele gravende onderzoeken in de omgeving laten zien dat de aanleg van kabels, leidingen en riolering in het verleden niet betekent dat er geen archeologische resten meer zijn. Over het algemeen worden er steeds vijf verschillende fasen geïdentificeerd, die dateren tussen de 12^e eeuw en heden. De resten bestaan voornamelijk uit funderingen, water- en beerputten, ophogingslagen en vondstmateriaal. De bovenste 80 cm is vaak verstoord.

Op basis van het bureauonderzoek geldt er voor het gehele plangebied een hoge archeologische verwachting voor resten uit de ijzertijd tot en met vroege middeleeuwen en een hoge waarde voor resten uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Deze waarden kunnen in principe vanaf het maaiveld voor komen, maar uit onderzoeken uit de omgeving blijkt dat dit vooral vanaf 80 cm -mv is. BAAC adviseert om bij bodemversturende activiteiten een vervolgonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.

1.1 Onderzoekskader

1.1.1 Aanleiding

In opdracht van Gemeente Arnhem, afdeling erfgoed heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Bartok 1 en 2 te Arnhem (gemeente Arnhem). Aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw in het plangebied. De bebouwing wordt niet onderkelderd, maar de exacte funderingsdiepte is nog niet bekend. Het plangebied is ca. 3200 m² groot. Realisatie van de plannen kan leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische waarden.

1.1.2 Beleidskader

Het archeologisch en cultuurhistorisch beleid van de gemeente Arnhem voor toepassing van de Wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) was vastgelegd in het bestemmingsplan. Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De gemeente Arnhem beschikt nog niet over een definitief omgevingsplan zoals voorzien in de Omgevingswet. Tot die tijd worden alle bestemmingsplannen samengebracht in een tijdelijk omgevingsplan, een zogenaamd 'omgevingsplan-van-rechtswege'.¹ Het omgevingsplan is gebaseerd op de gemeentelijke Archeologische Waardenkaart.² Volgens de Waardenkaart bevindt het plangebied zich in een archeologisch waardevol gebied, waarvoor geldt dat onderzoek noodzakelijk is als het oppervlak van het te verstoren gebied meer dan 30 m² bedraagt en de diepte meer dan 40 cm.

1.1.3 Kwaliteitsborging

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 (bureauonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2³ en de richtlijnen van de gemeente Arnhem.⁴

BAAC is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

1.2 Doel- en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is om de geologische, bodemkundige en landschappelijke kenmerken, alsmede de bekende en verwachte archeologische waarden in het onderzoeksgebied te inventariseren teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen.

Het bureauonderzoek dient de volgende vragen⁵ te beantwoorden:

- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Waar kunnen (eventuele) archeologische resten zich bevinden?
- Welke verschijningsvorm kunnen deze hebben?
- Is verder onderzoek noodzakelijk? Zo ja, hoe kan daar systematisch naar gezocht worden?

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen wordt vervolgens een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden en mogelijk vervolgonderzoek. De bevoegde overheid (gemeente Arnhem) neemt op basis van het door BAAC opgestelde advies een selectiebesluit.

¹ Informatiepunt Leefomgeving 20245

² Archeologie Waardenkaart 2025.

³ CCvD 2022.

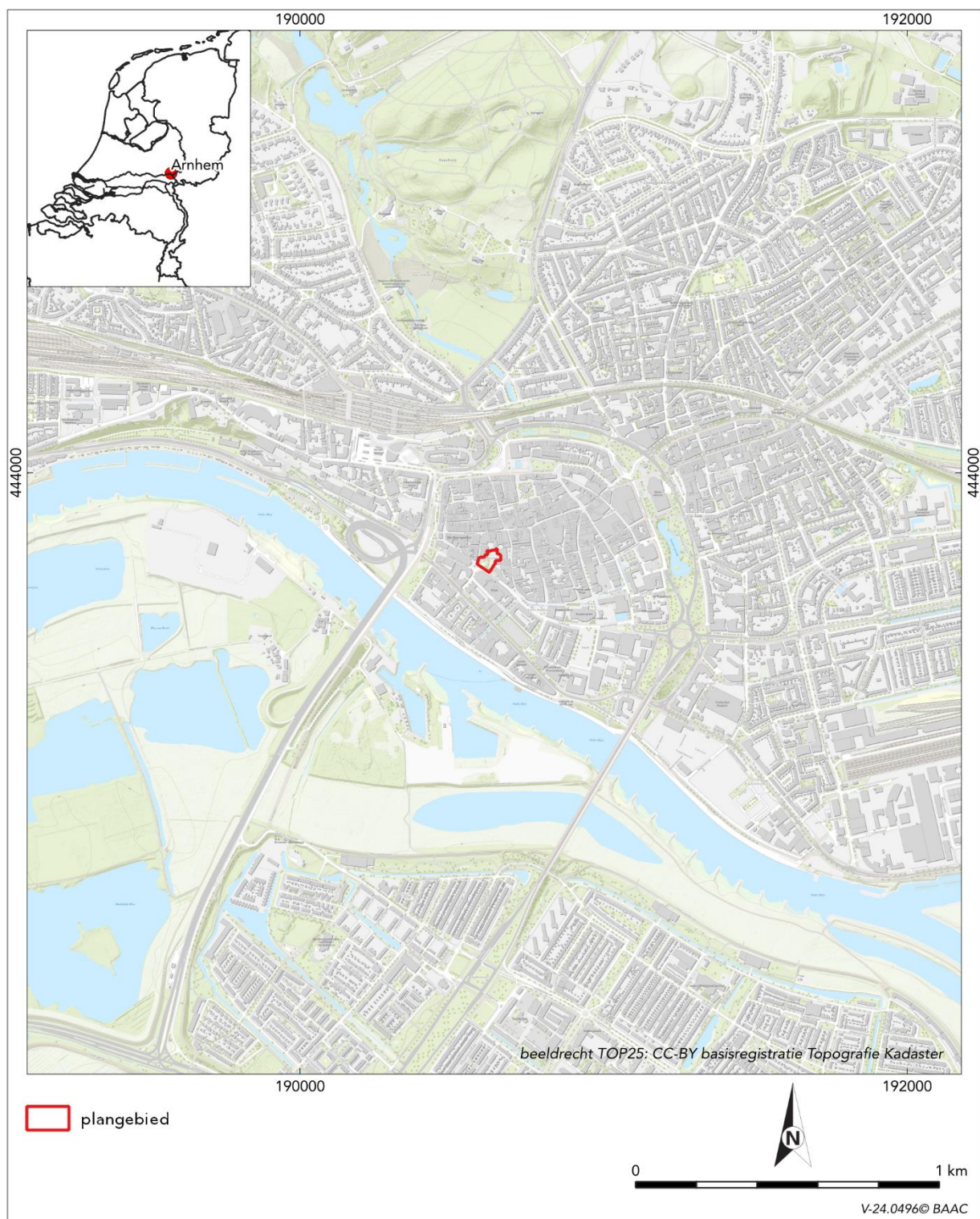
⁴ Regio Arnhem 2023.

⁵ Regio Arnhem 2023.

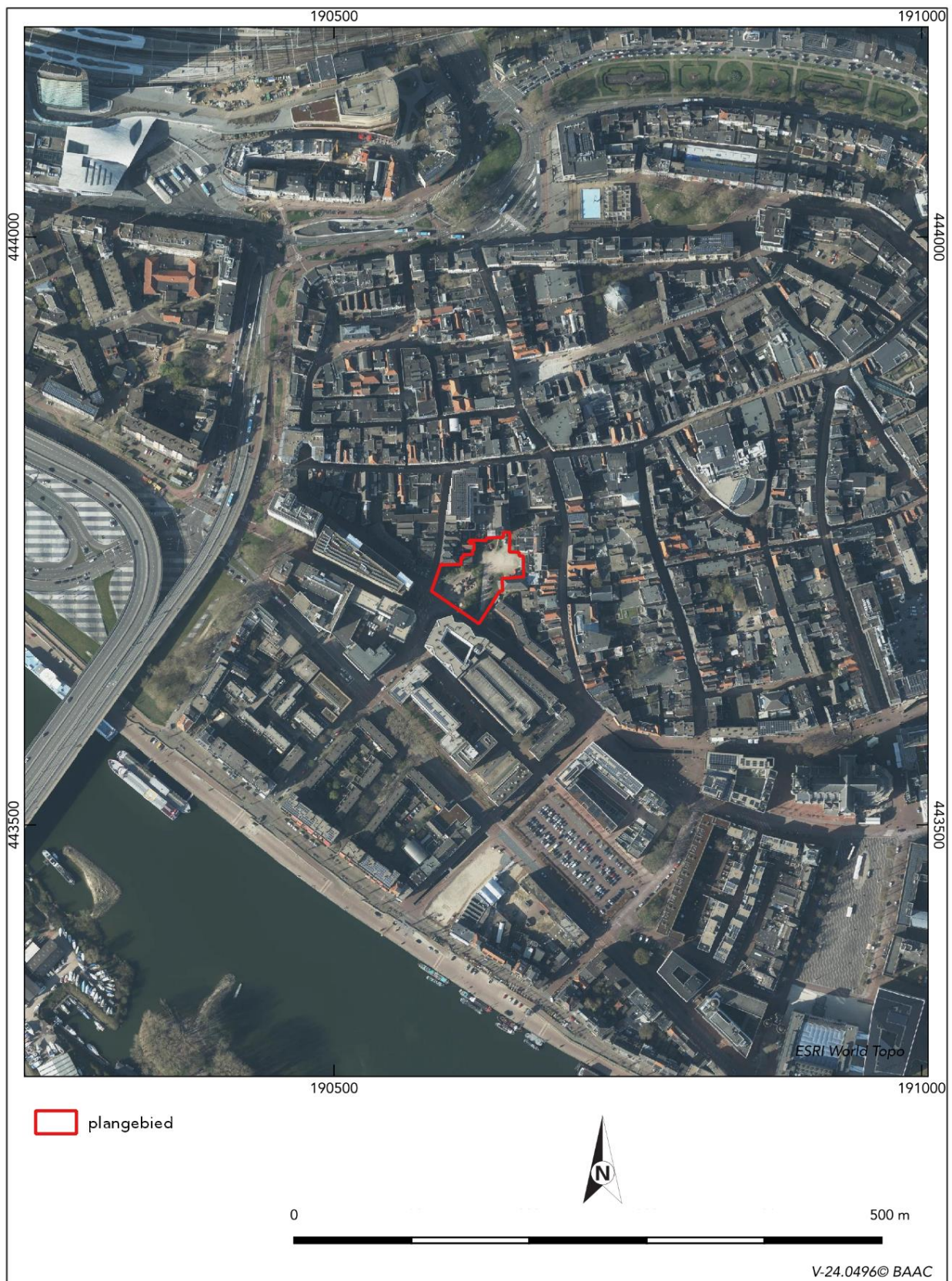
1.3 Situering van het plan- en onderzoeksgebied

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de termen plangebied en onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de geplande bodemingrepen zullen gaan plaatsvinden. Het plangebied bevindt zich in de binnenstad van Arnhem (Afb. 1.1), in het Bartok Park tussen het Kleine Oord en de Kortestraat. Het plangebied wordt in het zuidwesten begrensd door de bestrating van het Kleine Oord en de Kortestraat en in het noordoosten door omliggende percelen. De oppervlakte beslaat circa 3200 m².

Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied inclusief het omringende gebied binnen een straal van circa 200 m. Het onderzoeksgebied wordt in het bureauonderzoek als zoekgebied gehanteerd om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie van het plangebied. Het plangebied is momenteel in gebruik als park en parkeervoorziening.



Afb. 1.1 Ligging van het plangebied op Opentopo-kaart (PDOK 2025).



Afb. 1.2 Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto (PDOK 2025).

1.4 Administratieve gegevens

Locatiegegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	Arnhem
Plaats	Arnhem
Toponiem	Bartok 1 en 2
RD-coördinaten	190.623/443.671 190.661/443.728 190.614/443.742 190.582/443.698
Kaartblad	40B
kadastrale gegevens	Gemeente Arnhem, sectie O, percelen 7661, 7662, 8298, 8739, 8753, 8758, 8905
oppervlakte plangebied	3180 m ²

Projectgegevens

Projectnummer	V-24.0496
type onderzoek	Bureauonderzoek
Archis-zaakidentificatienr.	5690026100
Opdrachtgever	Gemeente Arnhem, afdeling erfgoed contactpersoon: C.C. Nicholson
projectleider BAAC	E. de Boo van Uijen
bevoegde overheid	Gemeente Arnhem contactpersoon: M. Defilet
datum opdracht	16-01-2025
versie nummer rapport	1.2 (13 mei 2025)
voorgelegd aan bevoegde overheid	Ja, moet opnieuw beoordeeld worden.

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is literatuur over de geologie, geomorfologie, het hoogterelief (AHN) en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied bestudeerd. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Er is gebruik gemaakt van oude kadastrale en topografische kaarten en bouwtekeningen uit het gemeentearchief. Tevens is informatie ingewonnen bij AWN-afdeling 17 en bij de website Arneym.⁶ Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit Archis 3 van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.⁷

In navolgende paragrafen staan de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk is afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschap

2.2.1 Algemene ontwikkeling

Het plangebied maakt deel uit van het oostelijk zandgebied. Lange tijd stroomden de Maas en Rijn door dit gebied en werden grof zand en grind afgezet. Omstreeks 370.000 jaar geleden brak een koude periode aan, het Saalien⁸, waarin de ijskappen zich sterk over het noordelijke halfmond uitbreidden. In het laatste deel van het Saalien drong het ijs daarbij ook Nederland binnen tot de lijn Haarlem-Nijmegen. Het ijs duwde de oude grofzandige en grindrijke, deels bevroren fluviatiele afzettingen in schollen op tot hoge stuwwallen, terwijl onder het ijs diepe glaciële bekkens ontstonden. Het plangebied ligt op de zuidelijke flank van de stuwwal (zie Afb. 2.1). Door de aanwezigheid van het ijs werden zowel de Rijn als de Maas gedwongen om in westelijke richting af te buigen en voor het ijsfront langs te stromen. Nadat het ijs zich had teruggetrokken, stroomde de Rijn in eerste instantie ten oosten van Montferland via het huidige IJsseldal naar het noordwesten (de zogenaamde IJsseldal Rijn). Later boog de Rijn weer in westelijke richting af en werd een deel van de stuwwallen geërodeerd.

Aan het einde van het Saalien werd het klimaat warmer waardoor het landijs afsmolt en grote hoeveelheden water vrijkwamen. Door het smeltwater van de ijskap werden grove, grindhoudende zanden meegevoerd en voor het ijsfront (aan de buitenzijde van de stuwwallen) in grote puinwaaiers (of sands) afgezet (Drente Formatie). De diepe glaciële tongbekkens veranderden in meren.

In de daaropvolgende ijstijd, het Weichselien, bereikte het landijs Nederland niet. De ondergrond was in deze periode permanent bevroren, waardoor het sneeuwmeltwater in de zomer niet in de grond kon wegzakken. De sneeuwmeltwaterstromen sneden zich daarom in de beide flanken van de stuwwallen in, waardoor sneeuwmeltwaterdalen ontstonden. Aan het uiteinde van de dalen werd het sediment uit de sneeuwmeltwaterstromen afgezet en ontstonden puinwaaiers. De sneeuwmeltwaterdalen zijn tegenwoordig droog (door het verdwijnen van de permafrost in het Holoceen). In de lagere delen van het landschap werd het smeltwater door een systeem van verwilderde geulen en beken in brede, ondiepe dalen afgevoerd.

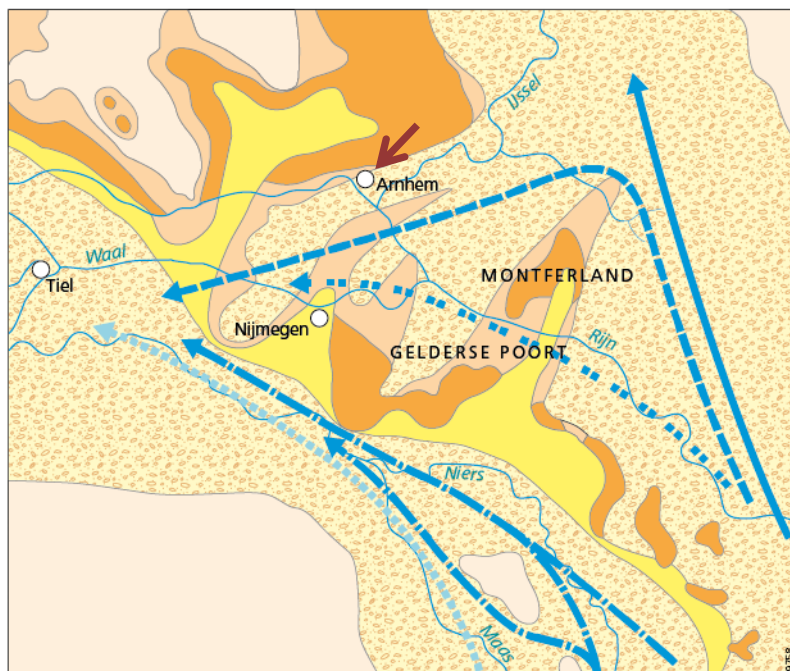
Door het ontbreken van vegetatie werd in het Weichselien onder periglaciële omstandigheden door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet (Formatie van Bortel). In het zeer droge en koude Pleniglaciële werden zo zand, de zogenaamde Oude dekzanden, over grote gebieden afgezet. Bij de afzetting speelde bovendien verspoeling door sneeuwmeltwater een belangrijke rol, waardoor het Oude dekzand veelal leemhoudend en horizontaal gelaagd is. In het laatste deel van het Pleniglaciële en het Oude Dryas kregen de verstuingen onder invloed van de dichtere begroeiing een meer lokaal karakter en zijn dekzandruggen gevormd (Jong dekzand I). Het Jong dekzand is meestal niet gelaagd en heeft een wat grovere textuur. Aan de oostkant van de stuwwal van Nijmegen oftewel de luwzijde (ter

⁶ E-mail verstuurd naar secretaris AWN-afdeling 17, d.d. 17 februari 2025 en dhr. J. de Vries d.d. 11 februari 2025.

⁷ Archeologie waardenkaart 2025.

⁸ Zie bijlage 1 voor een overzicht van geologische en archeologische perioden.

hoogte van Groesbeek) werd onder invloed van de overwegend westelijke wind fijner materiaal, de zogenaamde löss, afgezet (Laagpakket van Schimmert).



Kreftenheye Formatie rivierlopen	Saalien		Eemien	Weichselien			Hol.
	Drenthe	Warthe		vroeg	midden	laat	
	Kr I	Kr II	Kr III	Kr IV	Kr V	Kr VI	
Niersdal Rijn	●				●		
Gelderse-Poort Rijn					●	●	
Rond-Montferland Rijn				●	●		
IJsseldal Rijn		●	●	●	●		
Maas	●	●	●	●	●		●

stuwwallen	sandrvlakte
gestuwde afzettingen in de ondergrond (gedeeltelijk geërodeerd)	andere (niet gestuwde) formaties

Afb. 2.1 De ligging van de stuwwallen en rivierlopen sinds het Midden-Saalien (Berendsen 2004). De rode pijl geeft de ligging van het plangebied weer.

Tijdens de interstadialen⁹ zijn leemlagen, bodems of soms ook veen gevormd, die de begrenzing vormen tussen verschillende fases van dekzandafzetting. De Laag van Usselo, die voorkomt tussen het Jong dekzand I en II¹⁰ en in het Allerød-interstadiaal is ontstaan, is hiervan de bekendste. De bodem is vaak te herkennen als een grijswitte laag met houtskoolresten, maar bestaat in de lagere delen van het landschap uit een veenlaag, die in het midden van de Gelderse Vallei plaatselijk aan het oppervlak ligt. De Laag van Beuningen, een grindrijk niveau dat is ontstaan door uitblazing van fijnere delen¹¹, vormt de begrenzing tussen het Oud dekzand I en II.

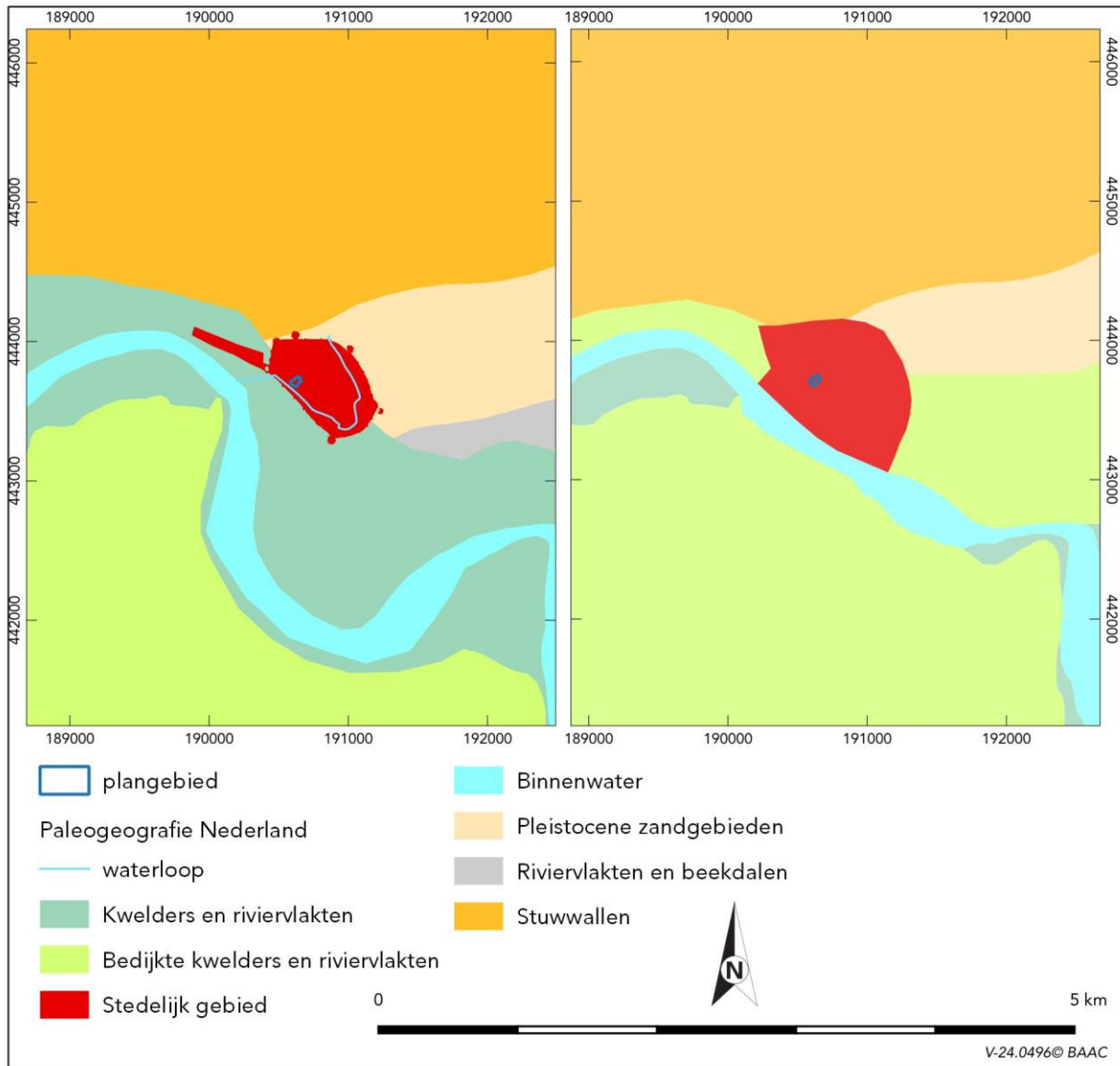
Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket). Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd.

⁹ Relatief warme periode binnen een glaciaal.

¹⁰ Het Jong dekzand I is gevormd in het laatste deel van het Pleniglaciaal en in het Oude Dryas stadiaal. Jong Dekzand II is in het Jonge Dryas stadiaal afgezet.

¹¹ Een zogenaamde *desert pavement*.

Vanaf de ijzertijd, maar met name in de middeleeuwen en nieuwe tijd, konden door het toedoen van de mens (door ontbossing, overbegrazing, afsteken en afbranden van heide e.d.) plaatselijk opnieuw verstuingen optreden (Boxtel Formatie; Kootwijk Laagpakket). Ook de bodemvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is grotendeels antropogeen beïnvloed, zoals door verploeging, egalisatie en plaggenbemesting.¹²



Afb. 2.2 De ligging van Arnhem aan de Nederrijn in 1500 (links) en 1850 (rechts, Vos & De Vries 2018).

2.2.2 Gebiedsspecifieke beschrijving

■ Geologie

Het plangebied ligt op dekzand en overige periglaciaire afzettingen, die ten zuiden van het plangebied worden doorsneden door zandige stroomgordelafzettingen van de Nederrijn. Hier ontstond namelijk omstreeks 2565 jaar geleden, in de ijzertijd, een meanderbocht die zich heeft ingesneden in de stuwwal en de puinwaaiers.¹³ Deze bocht is in de 17^e eeuw afgesneden, zodat hij langs de stad kwam te liggen.

Boringen die in het DINOLoket zijn geregistreerd geven een zeer divers beeld. Waar in de ene boring de gestuwde afzettingen al vanaf 40 cm -mv zijn geregistreerd, staan deze in de volgende boring pas vanaf 5 m -mv, onder de

¹² Stouthamer, Cohen & Hoek 2023; Berendsen et al. 2021.

¹³ Cohen et al. 2012.

Formatie van Kreftenheye. Gezien de grote variatie op een zeer kleine afstand, is het de vraag in hoeverre de geregistreerde waarnemingen kloppen.¹⁴

■ *Geomorfologie en AHN*

Het plangebied is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart.¹⁵ De geomorfologie in de binnenbocht van de rivier zal niet overeenkomen met de geomorfologie in het plangebied. Daarom is gekeken naar de waarden ten noorden van het plangebied. Daar is de stuwwal gekarteerd, die wordt doorsneden door droogdalen.

Op het AHN is heel goed te zien dat Arnhem op de rand van de stuwwal ligt die zich ten noordwesten van de stad uitstrekt. Waar rivieren zich hebben ingesneden, ten zuiden en oosten van de stad, ligt het landschap aanzienlijk lager en is het relatief vlak. Arnhem ligt tussen deze twee landschappen in, iets hoger dan de rivier maar lager dan de stuwwal. Rond het plangebied is dus ook een redelijke variatie in maaiveldhoogten. De Nieuwe Oord, ten zuiden van het plangebied, ligt op circa 13,6 m +NAP. De Rijnstraat, ten noorden van het plangebied, ligt daarentegen op 15,9 m +NAP. Ook het maaiveld in het plangebied zelf loopt op richting het noorden, van 13,8 naar 15,3 m +NAP. Op basis van eerder uitgevoerd booronderzoek (afb. 2.3) in en rondom het plangebied blijkt het plangebied zich op een stuwwal te bevinden.¹⁶ In het plangebied zijn enkele vreemde vormen te zien. In 2013 is het braakliggend terrein omgetoverd tot een park, waarbij het maaiveld is aangepast.

■ *Verstoringsen*

In 2008 en 2009 is er een bodemonderzoek uitgevoerd in het oostelijke deel van het plangebied. Hieruit is gebleken dat er sprake is van een verontreiniging in de vorm van zware metalen en PAK. De waardes zijn dermate hoog dat er een sanering nodig is. Hiervoor is in 2008 al een saneringsplan opgesteld, waarbij rekening is gehouden met archeologie. Hierin is onder meer opgenomen dat de sanering onder archeologische begeleiding moet plaatsvinden.¹⁷ Sindsdien is er een klein deel gesaneerd tijdens het verwijderen van een kabel in 2022. Hiervoor is een sleuf gegraven van circa 50 cm breed en maximaal 1 m diep. Er is 13 m³ grond afgevoerd (afb. 2.3).¹⁸

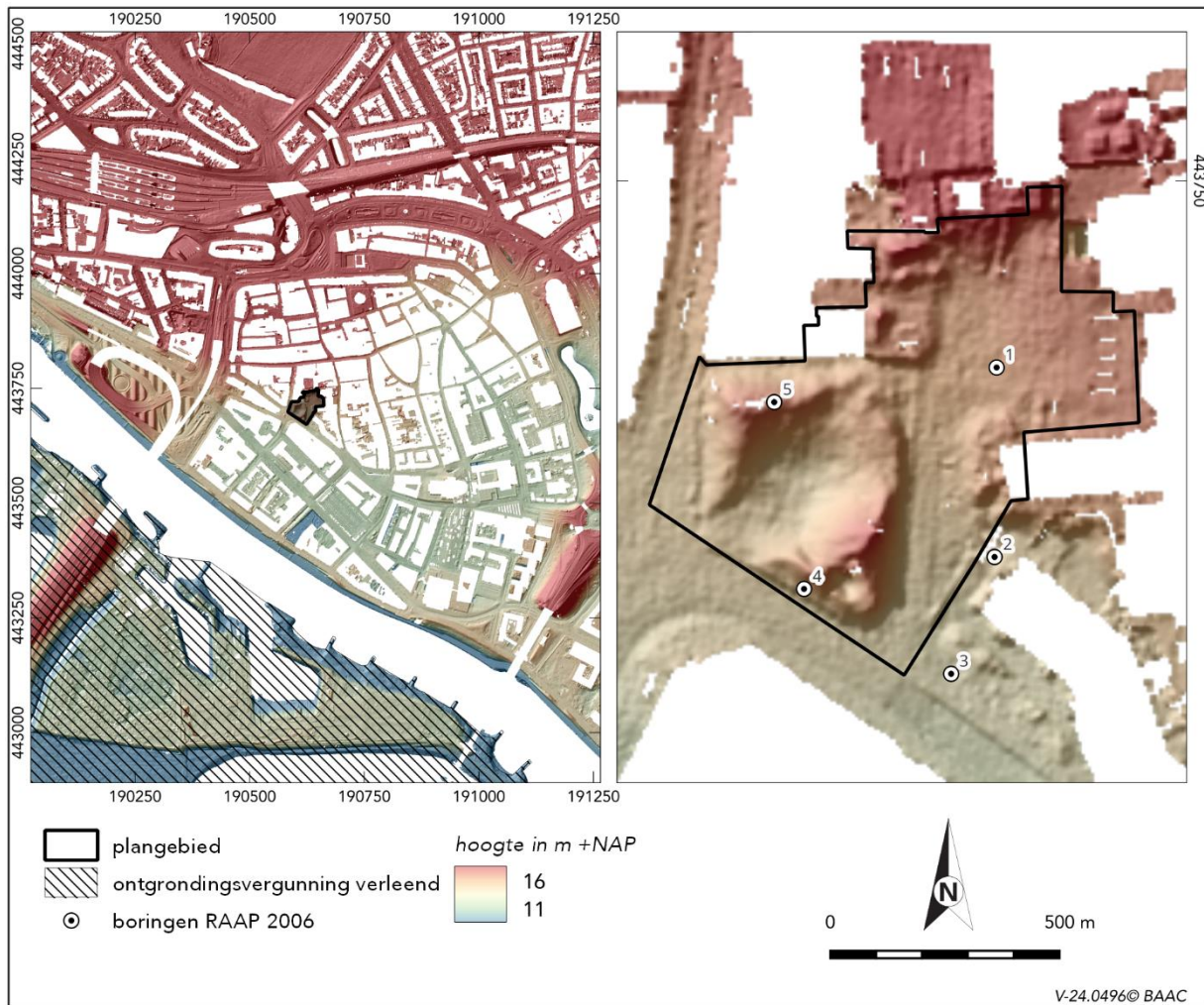
¹⁴ DINOLoket boringen B40B0140; B40B1492 en B40B1491.

¹⁵ Geomorfologische kaart, geraadpleegd via Archis 3 2025.

¹⁶ Haarhuis & Van den Berghe 2006, 6.

¹⁷ De Lepper 2008.

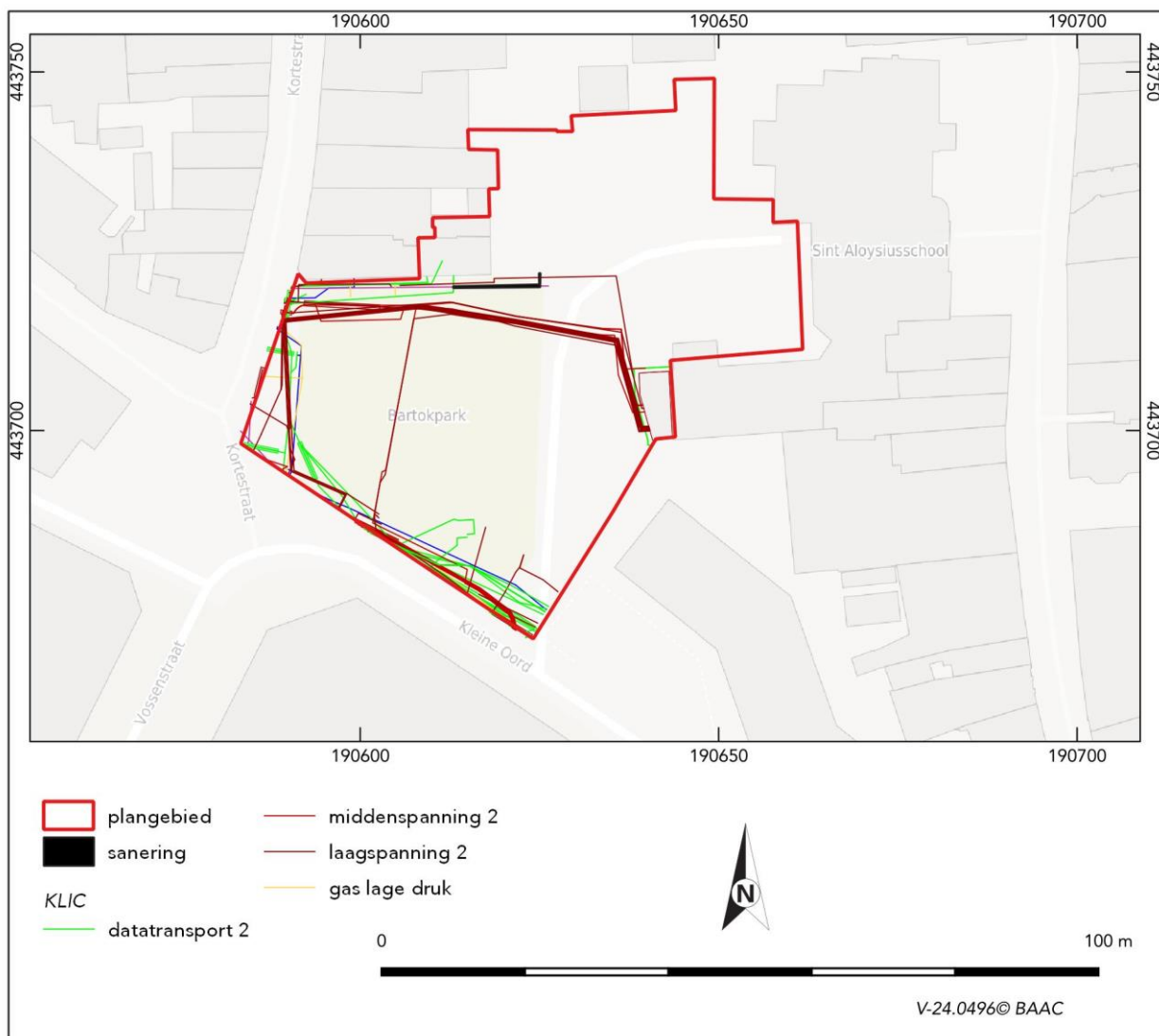
¹⁸ BUS-melding 2071.44.05



Afb. 2.3 Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand (AHN4 2025) en archeologische boringen (Haarhuis & Van den Berghe 2006).

Bij de inrichting van het terrein als park is de bovengrond geroerd. Hierbij kunnen eventuele resten verloren zijn gegaan. Er is een oriënterende KLIC-melding gedaan om inzicht te verkrijgen in de ligging van de kabels en leidingen in en om het gebied (melding 25O0023070, afb. 2.4). Langs de zuid- en westgrens van het plangebied lopen diverse kabels en leidingen. Ook centraal in het plangebied loopt een bundel kabels en leidingen. Kabels en leidingen worden over het algemeen vorstvrij op een diepte van ca. 80 cm -mv aangelegd in een kabelsleuf van 20-30 cm breed. Riolering wordt dieper en onder een verhang aangelegd in een bredere ontgraving. De zones met kabels en leidingen hebben mogelijk archeologische resten deels verstoord. Bij onderzoeken in de omgeving is onder verstoorde pakketten van 10 tot 150 cm dik nog onverstoorde resten aangetroffen.¹⁹

¹⁹ Zie ook de bodemopbouw; Haarhuis & Van den Berghe 2006;



Afb. 2.4 Ligging van kabels en leidingen in het plangebied (KLIC-melding 25O0023070).

■ Bodemopbouw

Vanwege de ligging in de bebouwde kom van Arnhem is de bodem niet gekarteerd. Op basis van de omringende gekarteerde gebieden en de landschappelijke ligging zullen van nature in het plangebied gooreerdgronden (kaartenheid pZn30) of holtpodzolgronden (kaartenheid Y30) aanwezig zijn, beiden ontstaan in grof zand met respectievelijk grondwatertrap III of VII.²⁰

Door de ligging in de oude binnenstad van Arnhem zal de natuurlijke bodem echter opgenomen zijn in diverse ophogingslagen en niet meer als zodanig herkenbaar zijn. Dit is ook bevestigd door diverse gravende onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied. De ondergrond bestaat uit zwak siltig, zwak grindig matig grof zand en enkele leemlagen. Dit is geïnterpreteerd als gestuwde lagen van de Formatie van Peize. De top van dit pakket is op maximaal 11,4 m +NAP waargenomen. Lokaal is dit afgedekt door dekzand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden, top op 13,0 m +NAP). Mogelijk ligt de top van de Pleistocene afzettingen in het plangebied hoger, aangezien deze bij de opgraving ten westen van het plangebied richting het zuiden afhelde. De pleistocene afzettingen zijn afgedekt door meerdere antropogene pakketten. In de omgeving van het plangebied zijn 6 fasen gedefinieerd: de ontginningsfase (12^e-13^e eeuw), ophogingen (13^e - 14^e eeuw), vakwerkhuzen (13^e - 14^e eeuw), stadsmuur 13^e-19^e eeuw, Sint Jansbeek (14^e - 19^e eeuw) en de bakstenen bebouwing (vanaf de 14^e eeuw). De stadsmuur en Sint Jansbeek komen niet overal voor en worden dus soms niet, soms wel aangetroffen.

²⁰ Bodemkaart 2017, via Archis3. GWT III – gemiddeld hoogste grondwaterstand <40 cm -mv, gemiddeld laagste grondwaterstand 80-120 cm -mv; GWT VII - gemiddeld hoogste grondwaterstand >80 cm -mv, gemiddeld laagste grondwaterstand >120 cm -mv

In 2006 zijn er 3 boringen in het plangebied gezet (zie afb. 2.3, bijlage 2). Eén van de boringen is in een mogelijke waterput gezet, waarbij pas op 415 cm -mv de AC-horizont werd waargenomen (de boring is tot 420 cm -mv gezet). In de andere twee boringen is de natuurlijke ondergrond op 145 cm -mv aangetroffen. Deze bestaat uit grof zand met grind en is geïnterpreteerd als stuwwalafzettingen. Dit is afgedekt door verschillende lagen met aardewerk en bouwpuin. De bovenste 75-85 cm lijkt uit recente verstoring te bestaan, maar dit is op basis van de boorstaten lastig te achterhalen.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

De landschappelijke ligging van het plangebied, tussen de stuwwal en de Nederrijn, was zeer geschikt voor bewoning, getuige de vele archeologische resten die in de omgeving van Arnhem zijn aangetroffen. Vroege bewoningsresten zijn met name op de rand van de stuwwal aangetroffen, maar ook de rivierduinen en oeverwallen zijn archeologisch rijk. In het centrum zijn rond de Sint Jansbeek resten uit de ijzertijd gevonden. Uit de Romeinse tijd zijn ten zuiden van de Nederrijn resten van een castellum aangetroffen. Arnhem is tussen de 5^e en 10^e eeuw verschenen en betkende woning of woonplaats. De naam komt voor het eerst in de 9^e eeuw voor en betrof toen een kleine agrarische nederzetting aan beide oevers van de Sint-Jansbeek. Oorspronkelijk maakte de nederzetting deel uit van één groot domein, maar het raakte steeds verder versnipperd. Een deel kwam terecht bij de abdij van Prüm (rond de beek, ter hoogte van de huidige Walburgkerk, ten oosten van het plangebied), een deel bij de graven van Gelre (ter hoogte van het huidige Jansplein, ten noorden van het plangebied, ook wel Bovendorp genoemd) en een deel bij de graven van Hamaland (ter hoogte van de Parkstraat, ten oosten van het plangebied). In het begin van de 11^e eeuw was Arnhem belangrijk genoeg om genoemd te worden als etappeplaats van een pelgrimsroute. Arnhem werd vaker genoemd als verkeersknooppunt en in de 12^e eeuw werd het dan ook als tolplaats genoemd.²¹

Vanaf de 13^e eeuw zijn er aanwijzingen voor de stedelijke ontwikkeling van Arnhem. De ligging van het centrum van het domein van Prüm aan de beek in de omgeving van de Walburgkerk en Eusebiuskerk en het grafelijk domein in Bovendorp was van grote invloed op het wegenpatroon van de nederzetting. Ter hoogte van Land van Markt kruiste de hoofdweg vanuit Deventer en Zutphen de beek. Hij zette zich voort in de Koningstraat. Net voorbij de Sint-Maartenskerk maakte hij een knik en volgde de rand van het Veluwemassief naar het westen richting Utrecht. Vanaf het Kleine Oord (ten zuiden van het plangebied) werd hij de Oeverstraat genoemd. Deze weg was vooral van belang voor de bezittingen van de abdij van Prüm. Vanaf de Kleine Oord liep de Weverstraat (direct ten oosten van het plangebied) via het Grote Oord en de Jansstraat naar het centrum van het domein van de graven van Gelre. Langzaam maar zeker werden de bezittingen van de Abdij van Prüm door de graven van Gelre ingenomen.²² In 1233 kreeg Arnhem stadsrechten en is er waarschijnlijk ook gewerkt aan de stadsmuur, hoewel de eerste vermelding van de stadsmuur uit 1291 dateert.

Tot 1350 was landbouw voor de inwoners van Arnhem het voornaamste middel van bestaan. In de stad stonden veel boerderijen, moestuinen en stallen. In 1364, 1419 en 1422 waren er grote stadsbranden, aangewakkerd door de vakwerkhuisen van hout en riet. Deze branden zijn mogelijk archeologisch herkenbaar als houtskoolrijke en sterk lemige ophogingslagen. Van de woningen bleven enkel de bakstenen haardplaatsen bewaard. Met het uitdelen van gratis stenen dakpannen werd geprobeerd nieuwe branden te voorkomen. Met de versterking van de stad kwam ook de percelering steeds meer vast te liggen in de 15^e eeuw. In de stad kwamen steeds meer kerken en kapellen. De dagelijkse zorg voor zieken en ouderen kwam in handen van gasthuizen, waarvan er één op circa 50 m ten westen van het plangebied lag (het Sint-Petersgasthuis). In de 14^e eeuw is ook de focus verschoven van landbouw naar ambacht en nijverheid. Arnhem was vooral van belang voor de regionale handel, maar vanaf 1441 werd Arnhem lid van de Hanze. Tot 1530 liep de Nederrijn niet langs de stad, maar maakte deze een grote bocht naar het zuiden. Hertog Karel van Gelre gaf toen de opdracht om de bocht af te snijden, waardoor de rivier langs de stad kwam te lopen (circa 200 m ten zuiden van het plangebied, zie paragraaf 2.2.1).

²¹ Verhagen & Wientjes 2008.

²² Verhagen & Wientjes 2008.



Afb. 2.5 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart van Jacob van Deventer, circa 1560.

Tijdens de Tachtigjarige Oorlog werden de vestingwerken uitgebreid met voorwerken. In de jaren die volgden werden de werken steeds uitgebreid en aangevuld waar nodig. Vanaf 1809 werden de vestingwerken en de stadsmuur ontmanteld. De buitenwerken konden ingericht worden als bolwerkplantsoenen. Waar de overige Nederlandse steden pas met de vestingwet uit 1874 de stadsmuren mochten slopen, kreeg Arnhem al in 1829 toestemming. Het afval werd gebruikt om de grachten te dempen.²³

2.3.2 Historie

Het plangebied maakte halverwege de 16^e eeuw deel uit van het woonblok tussen de huidige Kortestraat, Rijnstraat, Weverstraat en Kleine Oord. Vanaf de Kortestraat liep er een pad het plangebied in (de Gortemakerssteeg) en achter de woningen, met name in het noorden van het plangebied, lagen tuinen.²⁴ Ongeveer een eeuw later is te zien dat dit terrein redelijk open is en dat er verschillende gebouwtjes liggen. Ten oosten van het plangebied lag een kerkelijk gebouw (afb. 2.6, met het blauwe dak).²⁵ De functie van het gebouw is onduidelijk, maar op verschillende kaarten wordt een torentje afgebeeld en ligt het wat verder van de weg af. Een begraafplaats kan dus ook niet worden uitgesloten. Begin 19^e eeuw is deze kerkelijke functie verdwenen en eind 19^e eeuw is hier de Sint Aloysiuschool gebouwd (rijksmonument 516848, Weverstraat 38-40). Langs de Kleine Oord en Kortestraat waren woningen aanwezig. Daarachter lagen de tuinen met kleine bijgebouwen. Deze situatie bleef tot de Tweede Wereldoorlog gelijk.

²³ Arneym.nl 2025.

²⁴ Van Deventer 1560.

²⁵ Bleau 1649; het plangebied is iets aangepast in de vorm om de situatie beter weer te geven. De kaart is iets vervormd.

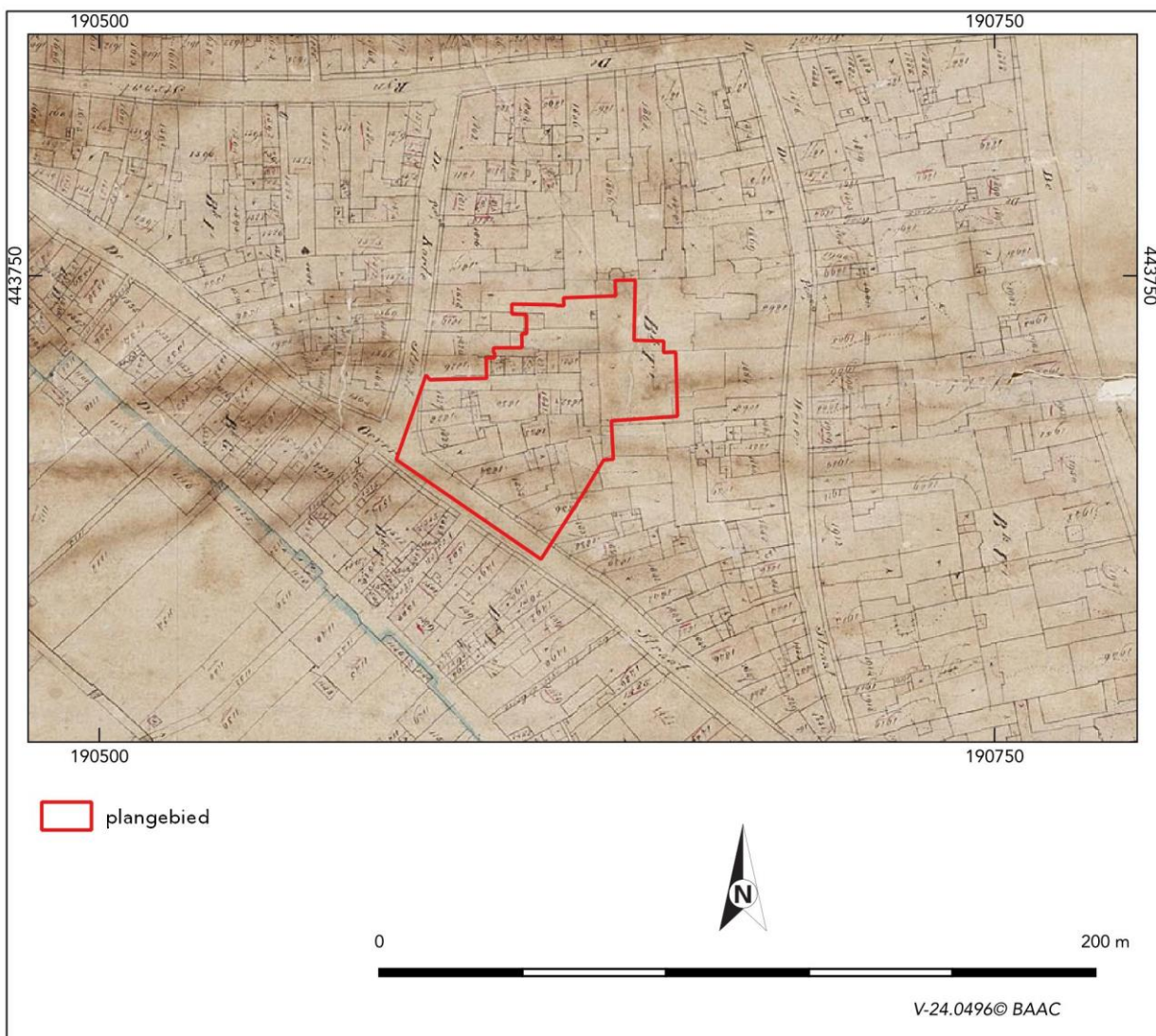


Afb. 2.6 Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart van Geelkercken, circa 1650.

De regio Arnhem bleef de eerste oorlogsjaren redelijk gespaard. Op 17 september 1944 werd na enkele weken van gewijzigde plannen en uitstel operatie *Market Garden* gelanceerd. Operatie *Market* zou bestaan uit grootschalige luchtlandingen in de directe omgeving van de belangrijke verkeersbruggen over diverse waterlopen en rivieren tussen Eindhoven en Veghel, tussen Grave en Nijmegen, over de Waal bij Nijmegen en over de Nederrijn bij Arnhem. Operatie *Garden* was gepland als een grondgebonden aanval die de verkeersbruggen, die ingenomen zouden worden tijdens *Market*, zou verbinden middels een smalle corridor. Deze corridor zou vervolgens langzaam uitgebreid worden tot een stevige 'splinter' in de rug van de Duitse troepen in Nederland.²⁶ Door een serie van tegenslagen en onverwachte hevige Duitse weerstand wist uiteindelijk maar één bataljon de verkeersbrug bij Arnhem te bereiken (de huidige John Frostbrug ten oosten van het plangebied). De overige Britse luchtlandingseenheden wisten een aantal dagen stand te houden in de zogenaamde 'perimeter' bij Oosterbeek. Op 20 september was de Britse aanwezigheid bij de verkeersbrug definitief ten einde en zes dagen later was de operatie ten noorden van de Nederrijn voorbij: alle overgebleven Britse manschappen hadden zich teruggetrokken over de rivier of waren in krijgsgevangenschap geraakt.²⁷

²⁶ Operation Market Garden 2021; Didden & Swarts 2018; Didden & Swarts 2013; bronnen & kaarten RCE.

²⁷ Middlebrook 1995.



Afb. 2.7 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de 19^e eeuw (Kadasterkaart 1811-1832).

De situatie begon pas weer te veranderen in februari 1945, toen de geallieerden meerdere operaties lanceerden in de regio van Arnhem. Hierdoor kwamen twee geallieerde fronten samen bij Westervoort (ten oosten van Arnhem). Doordat de Duitse verdedigers goed zicht hadden op de Nederrijn vanaf de hoogtes bij Westerbouwing (ten westen van Arnhem) en het leggen van rookschermen mislukte, werd er besloten Arnhem aan te vallen vanaf de IJssel onder codenaam *Operation Anger*.²⁸ Op 12 april werden de Duitse posities bestookt met een enorme artilleriebarrage en door vliegtuigen van de *Second Tactical Airforce*. In de avond staken de eerste Britse eenheden de IJssel over bij Arnhem onder zwaar Duits artillerievuur. Na de oversteek rukten ze relatief snel op naar de stad, waar het momentum echter verloren ging.²⁹ Om 12 uur 's nachts was een geplande *Bailey*-brug eindelijk compleet en kon er zwaarder verkeer de IJssel oversteken, waaronder de tanks. Troepen van de *146th Brigade* en tanks van het *Ontario Regiment* trokken op richting de stad, waarbij er slag geleverd werd bij de Enka-fabriek in het oosten van Arnhem. Aan het einde van 13 april was het grootste deel van de stad in geallieerde handen en was het Duitse verzet grotendeels verbroken. In en rond de stad werd onder andere nog slag geleverd met Nederlandse eenheden van de *34. SS-Freiwilligen Grenadier-Division 'Landstorm Nederland'*. Aan het einde van 14 april waren alle doelen bereikt en was de stad bevrijd.³⁰

Bij de artillerie beschietingen van april 1945 raakten de woningen binnen het plangebied onherstelbaar beschadigd (afb. 2.8). Ze werden na de oorlog dan ook gesloopt.³¹ Het plangebied heeft een verhoogde kans op het aantreffen

²⁸ Stacey 1960; Delaforce 2003.

²⁹ Stacey 1960; Delaforce 2003.

³⁰ Beckers 2023.

³¹ Smole 2013.

van niet-gesprongen explosieven.³² In 1955 werd er op de open plek een kerkgebouw neergezet, dat gebruikt werd door het Apostolisch Genootschap als vergaderzaal. Het gebouw is gefundeerd op putten: betonnen ringen die op elkaar zijn gestapeld en met een binnendiameter van 1 tot 1,5 m. De putringen zijn op circa 2,85 m -mv geplaatst, met een onderlinge afstand van 3,6 m in de lengte en 6,4 m in de breedte van het gebouw (bijlage 3). Aan beide uiteindes liggen de putringen dicht bij elkaar. Rondom het gebouw ligt de riolering met op regelmatige afstand een put. Het gebouw is niet onderkelderd, maar het centrale deel is circa 1 m verdiept aangelegd.³³ Later werd het gebouw in gebruik genomen door het Arnhems conservatorium en weer later de Arnhemse Dansakademie. Het gebouw was bekend als de Bartokzaal. In 2008 is het pand gesloopt om plaats te maken voor nieuwbouw, maar deze plannen zijn door de crisis in 2009 niet uitgevoerd.³⁴ In 2012 is het braakliggende terrein veranderd in een park, dat in 2013 werd aangevuld met het Feestaardvarken, een kunstwerk van F. Hofman.



Afb. 2.8: zicht op de verwoesting aan Kleine Oord in 1945 (Gelders Archief, 1584-798).

2.4 Archeologische gegevens

2.4.1 Gemeentelijke verwachtingskaart

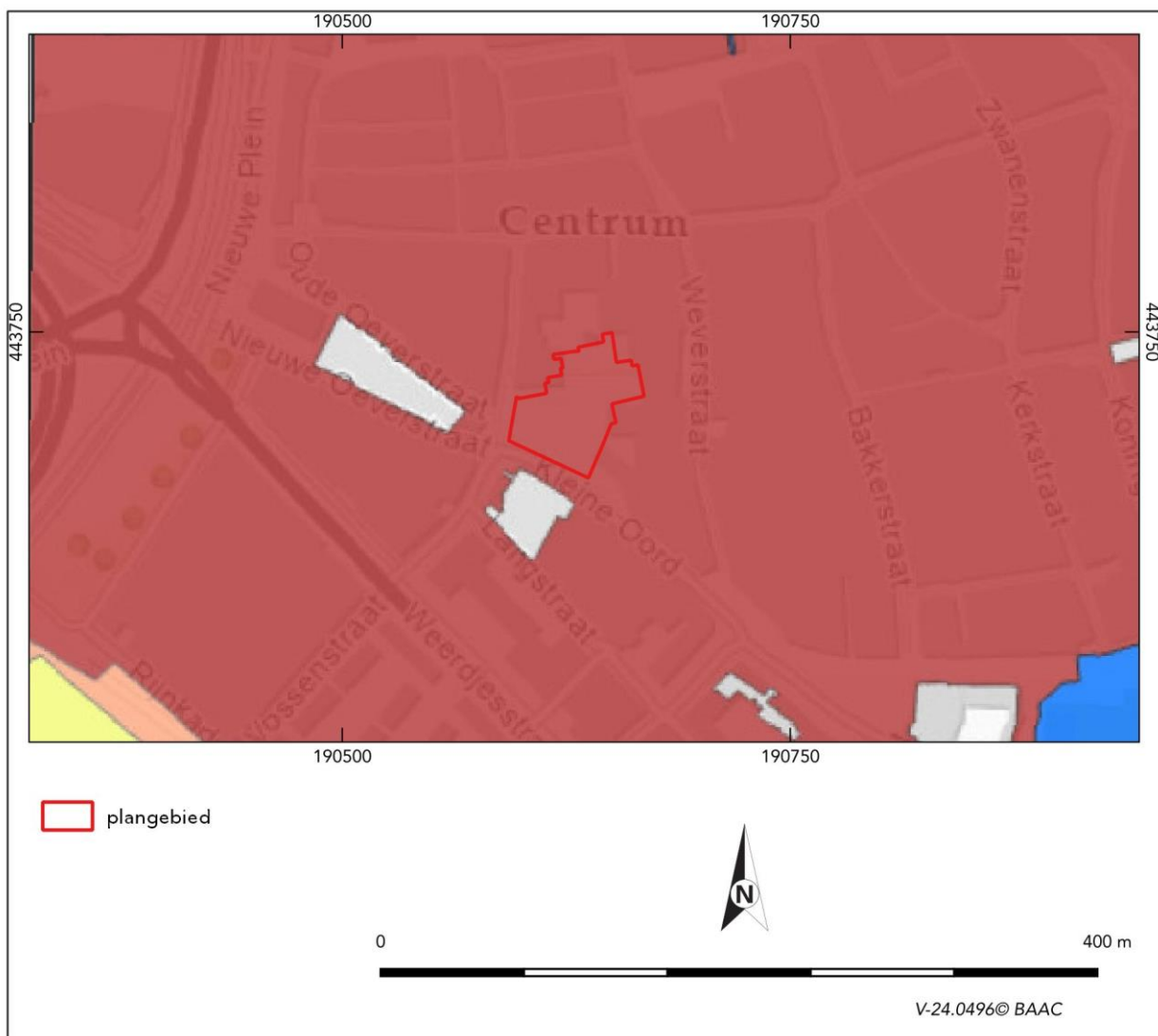
Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke verwachtingskaart in een archeologisch waardevol gebied (overig).³⁵ Dit is op basis van de ligging van het plangebied binnen historische stadskern (Afb. 2.8).

³² Kans aantreffen CE 2025.

³³ Bouwdossier, Gelders Archief, toegang 1700, inv.nr. 2634-1072.

³⁴ Arnhem direct 2008.

³⁵ Archeologie waardenkaart 2025.

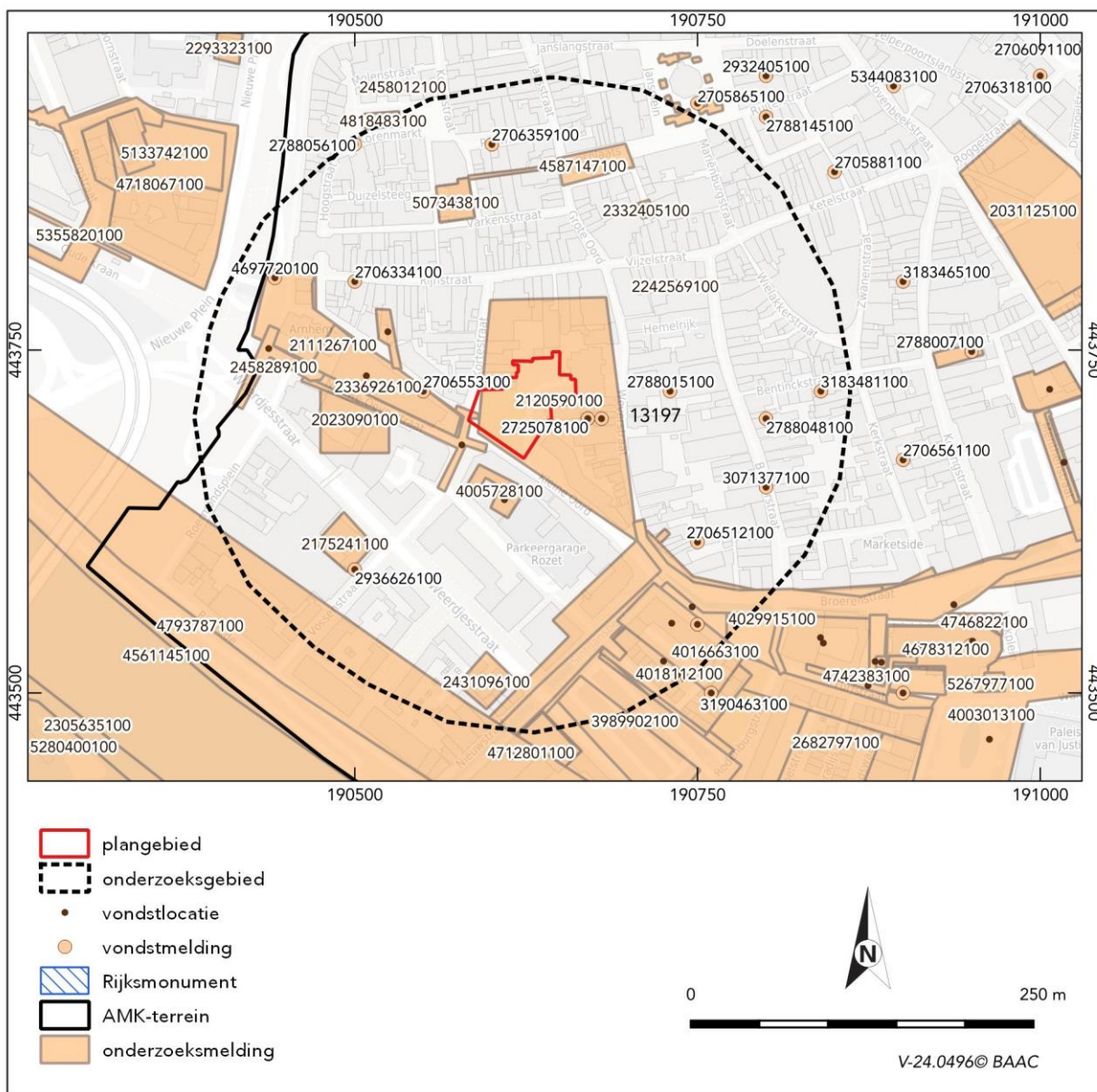


Afb. 2.9 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart. Rood: hoge archeologische waarde, oranje: hoge archeologische verwachting, geel: archeologisch waardevol gebied (gemeentelijk beschermd) en blauw: archeologisch waardevol gebied (begraafplaats, archeologie waardenkaart 2025).

2.4.2 Bekende vondsten en eerder onderzoek

In het plangebied zijn geen archeologische vondsten gedaan en heeft eerder onderzoek plaatsgevonden. In een straal van 200 m rondom het plangebied zijn diverse archeologische resten aangetroffen en onderzoeken uitgevoerd. Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde aangewezen als archeologisch (rijks)monument. Het plangebied maakt deel uit van AMK-terrein 13197: stad uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Dit terrein heeft een hoge archeologische waarde en betreft de oude stadskern van Arnhem. Van een ommuring van de stad blijkt voor het eerst sprake in 1291.³⁶

³⁶ Archis3 2025.



Afb. 2.10 Het plangebied met de archeologische (rijks)monumenten, vondstmeldingen en onderzoeken (Archis 3 2025).

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere resten aangetroffen. Het betreft voornamelijk vondstmateriaal uit de late middeleeuwen – vroege nieuwe tijd. In enkele gevallen zijn de vondsten te relateren aan enkele sporen. Zo is er ten oosten van het plangebied een beerput (zaakidentificatienummer 3077314100) en een pottenbakkerij (zaakidentificatienummer 2798587100) opgegraven. Ten westen van het plangebied is bij rioolwerkzaamheden de fundering van de Rijnpoort aangetroffen (zaakidentificatienummer 4697720100).

Tabel 2.1 Overzicht bekende vondstlocaties binnen een straal van 200 m rondom het plangebied (Archis 3 2025).

Archisnr.	afstand tot plangebied	materiaal	datering	verzamelwijze
2706553100	40 m W	Aardewerk	Late middeleeuwen	Niet-archeologisch
3077314100	27 m O	Aardewerk, glas, beerput	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Opgraving AWN
2798587100	37 m O	Aardewerk, pottenbakkerij	Middeleeuwen	Opgraving gemeente Arnhem
2706334100	130 m NW	Aardewerk	Late middeleeuwen - nieuwe tijd	Particulier
4697720100	170 m W	Fundering Rijnpoort	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Niet-archeologisch graafwerk

2788056100	190 m NW	Aardewerk, waterput, funderingen	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Opgraving AWN
2706359100	160 m N	Menselijk bot, kerkhof	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Niet-archeologisch
2788015100	70 m O	Aardewerk, glas, metaal	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Opgraving
2788048100	140 m O	Aardewerk, tufsteen, metaal	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Opgraving AWN
3183481100	180 m O	Aardewerk, glas	Vroege middeleeuwen – nieuwe tijd	Opgraving AWN
3071377100	175 m O	Aardewerk, glas	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Opgraving AWN
2706512100	140 m ZO	Aardewerk, tufsteen	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Archeologisch inspectie
2706545100	175 m ZO	Aardewerk	Late middeleeuwen	Niet-archeologisch graafwerk
2936626100	140 m Z	Aardewerk, zilver en goud	Middeleeuwen	Opgraving

In 1995 is er een bureauonderzoek uitgevoerd door RAAP voor het plangebied. Dit onderzoek is niet aangemeld in Archis, maar het rapport kon via DANS worden geraadpleegd. Op basis van de ligging in de binnenstad van Arnhem is er een hoge verwachting op resten uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Ook zijn er enkele milieukundige boringen bestudeerd, waaruit blijkt dat er tot 1,2 – 2,5 m -mv puin voorkomt. Dit wordt gebruikt als een indicatie tot hoe diep archeologische resten verwacht zouden kunnen worden. Ter plaatse van de Bartokzaal wordt een verstoring van minimaal 1 meter verwacht, waarbij het verlaagde centrale deel mogelijk tot 2 m diep heeft verstoord.³⁷ Dit onderzoek is in 2006 gevolgd door een verkennend booronderzoek t.b.v. een Programma van Eisen voor een proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving (zaakidentificatienummer 2120590100, de boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2). Uiteindelijk heeft het gravende onderzoek niet plaatsgevonden vanwege het annuleren van de plannen (zie ook paragraaf 2.3.2). De ondergrond bestaat uit stuwwalafzettingen afgedekt met dekzand. De natuurlijke ondergrond is afgedekt door een uiterst siltig en grindrijk ophogingspakket van circa 145 cm dikte. Dit pakket heeft een sterk heterogeen karakter en bestaat uit puinresten, mortel, kachelgrid, daklei en houtskool. Op basis van het aangetroffen aardewerk is het pakket grotendeels te dateren in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Eén boring is mogelijk in een waterput gezet.³⁸

In de omgeving van het plangebied hebben verschillende gravende onderzoeken plaatsgevonden. Deze onderzoeken definiëren 4 tot 6 fasen, die variëren van de ontginningsfase uit de 12^e eeuw tot de bakstenen gebouwen na de 14^e eeuw. Gezien de grote hoeveelheid gravende onderzoeken, is er voor gekozen om de twee dichtstbijzijnde onderzoeken te beschrijven.

In 2010 en 2011 is het terrein schuin tegenover het plangebied opgegraven, aan de Oude Oeverstraat (zaakidentificatienummers 2277789100, 2291744100 en 2336926100). De natuurlijke ondergrond bestaat uit gestuwde pleistocene afzettingen (top op 11,4 m +NAP). Deze zijn erosief bedekt door sterk antropogeen beïnvloede overstromingssedimenten van de Rijn. Plaatselijk is op een hoger niveau (circa 13 m +NAP) dekzand aangetroffen. De natuurlijke bodem is afgedekt door meerdere ophogingslagen. Aan de basis van de ophogingslagen lag een lichtgrijze laag, die is ontstaan tijdens de initiële ontginningsfase. Op basis van het aangetroffen aardewerk dateert de vroegste bewoning uit de late 12^e en 13^e eeuw. Los van enkele kuilen zijn er geen sporen van bewoning aangetroffen uit deze periode. De ophoogpakketten dateren uit het einde van de 13^e en 14^e eeuw. De pakketten worden dikker richting het zuiden, waardoor het natuurlijke reliëf is afgevlakt. Een aantal ophogingslagen was sterk houtskoolrijk. Mogelijk hangen deze lagen samen met een stadsbrand. Er zijn zelfs aanwijzingen dat het gebied meerdere malen is getroffen door brand. In de ophogingslagen zijn haardplaatsen aangetroffen. Deze dateren uit de 14^e eeuw. Er zijn geen huisplattengronden aangetroffen, wat mogelijk het gevolg is van de bouwwijze in deze periode (namelijk op stiepen).

In de late 14^e eeuw of het begin van de 15^e eeuw werd de stadsmuur in het zuidwesten van het gebied gebouwd. De stadsmuur kruiste de loop van de Sint-Jansbeek, die in het gebied eenzelfde vroege datering kent als de stadsmuur. Met de aanleg van de noordelijke kademuur van de beek werden ook de perceelsgrenzen bepaald. Er werd vrijwel direct met baksteen gebouwd op deze percelen. Er lijken geen grote veranderingen in de perceelsgrenzen te zijn geweest totdat deze in de 19^e eeuw zijn vastgelegd. Er zijn enkele ovens aangetroffen uit de nieuwe tijd. De functie van de ovens kon niet worden vastgesteld. De panden aan de Oeverstraat waren beduidend groter dan de latere

³⁷ Nuijten & Visscher 1995.

³⁸ Haarhuis & Van den Bergh 2006.

panden die op de stadsmuur werden gebouwd. Materiaal uit de beerputten van deze panden laat zien dat de bewoners tot betere milieus van Arnhem behoorden.³⁹

In 2011 is de aanleg van de riolering in de Kortestraat archeologisch begeleid (zaakidentificatienummer 2023090100). Hierbij zijn resten aangetroffen uit de late middeleeuwen, nieuwe tijd en moderne tijd. Nabij het plangebied gaat het om een keldermuur, die op basis van het gebruikte bouw materiaal dateert uit de vroege nieuwe tijd. De natuurlijke ondergrond, bestaande uit zwak siltig, matig fijn geel zand, is op een diepte van circa 10,6 m +NAP aangetroffen.⁴⁰

Tabel 2.2 Overzicht eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek binnen een straal van 200 m rondom het plangebied (Archis 3 2025).

Archisnr.	afstand tot plangebied	uitvoerder, jaar	type onderzoek en resultaat
2120590100	In het plangebied	RAAP, 2006	Booronderzoek. Archeologisch rapport niet beschikbaar in Dans of Archis. Bij navraag bij RAAP is er een PvE uit 2006 opgestuurd, waarin de gegevens van het booronderzoek zijn verwerkt. Bij het booronderzoek is een circa 150 cm dik grindrijk ophogingspakket aangetroffen met daaronder stuwwalafzettingen afgedekt met dekzand. Het heterogene ophogingspakket bestaat uit puinresten die, aan de hand van aangetroffen aardewerk, dateren in de late middeleeuwen-nieuwe tijd. Oudere resten worden niet uitgesloten. Er kunnen sporen (o.a. muurresten, uitbraaksleuven, beer- en/of waterputten, graven) en anorganische resten worden verwacht uit de middeleeuwen en nieuwe tijd, en daarnaast organische en paleo-ecologische resten.
2398827100	Grenzend aan het plangebied	Gemeente Arnhem, 2013	Archeologische begeleiding. Bij de werkzaamheden zijn muurresten, resten van vloeren en een waterput aangetroffen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Ook is er materiaal uit de moderne tijd verzameld.
2023090100	60 m W	Gemeente Arnhem, 2001	Bouwwerkzaamheden. Geen gegevens beschikbaar via Archis of Dans.
2111267100	7 m W	BAAC, 2006	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. Er geldt een hoge tot zeer hoge verwachting op het aantreffen van resten van vestingwerken en intensieve stedelijke bebouwing. Er is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.
2270465100	7 m W	Gemeente Arnhem, 2009	Bureauonderzoek. Verwachting op resten vanaf de vroege middeleeuwen. Het oostelijke deel van het gebied is tijdens oorlogshandelingen verstoord geraakt.
2277789100	7 m W	ADC, 2010	Proefsleuvenonderzoek. Er zijn bewoningsresten en ophogingslagen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen. Er is geadviseerd een opgraving uit te voeren (zie onderstaand onderzoek).
2291744100 en 2336926100	7 m W	ADC, 2010	Opgraving. Vervolg op bovenstaand onderzoek. Bij de opgraving zijn diverse bewoningsfasen aangetroffen. De oudste fase dateert uit de middeleeuwen. Er zijn aanwijzingen voor het uitvoeren van een ambacht op het terrein in de vorm van ovens en waterbakken, maar het is niet bekend welk ambacht hier is uitgevoerd.
2382861100	60 m NW	Gemeente Arnhem, 2012	Archeologische begeleiding. Er zijn twee vindplaatsen aangetroffen: funderingen en een vloer uit de 14 ^e of 15 ^e eeuw en sporen uit de 19 ^e en 20 ^e eeuw.
2458289100	110 m W	Gemeente Arnhem, 2014	Archeologische begeleiding. Het oostelijk deel was behoorlijk verstoord, maar in het westelijk deel is een keienstraatje uit de 14 ^e – 18 ^e eeuw aangetroffen. Daarnaast zijn er twee waterputten uit 1740-1832 aangetroffen. Tot slot zijn er resten in de vorm van ophogingslagen en puinlagen gevonden uit de periode 1832-heden.
4005728100	20 m Z	ADC, 2016	Archeologische begeleiding. Er zijn vijf fasen onderscheiden. De eerste fase, 900-1275, bevatte vooral vlechtwerk en met paaltjes beschoeide sloten. De tweede fase, 1275-1400, bevat de Jansbeek en de stadsmuur. Uit de periode 1400-1700 zijn dertien gebouwen gereconstrueerd. In de periode 1700-1950 verandert de indeling van het plangebied. Het wordt minder intensief bewoond. Uit de periode 1950-2016 zijn vooral verstoringen.
2175241100	115 m ZW	Gemeente Arnhem, 2007	Bureauonderzoek. Rapport niet beschikbaar via Archis of Dans.
2431096100	155 m Z	ADC, 2014	Opgraving. Tot de 19 ^e eeuw lagen hier de stadstuinen. In de 19 ^e eeuw is het bebouwd geraakt. Er zijn kelders van vier huizen teruggevonden. Ook zijn er meerdere beerputten aangetroffen.

³⁹ Loopik (red.) 2019.

⁴⁰ Smole 2017.

2110668100	130 m ZO	ADC, 2006	Booronderzoek. Er is geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren gezien de ligging in de historische binnenstad van Arnhem.
3301302100	160 m ZO	Econsultancy, 2015	Booronderzoek. Rapport niet beschikbaar in Dans of Archis. Bij het booronderzoek zijn drie archeologische niveaus aangetroffen, waarbij is opgemerkt dat er in de stedelijke ophooglagen mogelijk meer niveaus aanwezig zijn.
3989902100	140 m Z	BAAC, 2016	Archeologische begeleiding. De werkzaamheden beperkten zich tot de ophoogpakketten uit de 18 ^e -20 ^e eeuw. De stadsmuur kon gevolgd worden en er zijn enkele waterputten en beerputten waargenomen. Deze konden in situ bewaard blijven en zijn niet nader onderzocht.
3995467100 en 4018112100	130 m ZO	BAAC, 2016	Opraving. Er zijn prestedelijke verkavelingsgreppels, de Sint-Jansbeek, een stadskasteel, het Broerenklooster, een watermolen, beschoeiing van een beek, een brug en resten van een laatmiddeleeuws bouwblok opgegraven.
4676296100	135 m ZO	BAAC, 2019	Archeologische begeleiding. Dit onderzoek sluit aan bij bovenstaand onderzoek en is grotendeels een voortzetting van de sporen die tijdens dat onderzoek zijn aangetroffen. Nieuw is echter de zijgevel van de Broerenkerk, alsmede enkele graven.
4016663100	100 m ZO	ADC, 2016	Archeologische begeleiding. Het uitgraven van een bestaand nutstracé heeft geleid tot het aantreffen van funderingen van huizen uit de 14 ^e en 15 ^e eeuw. Daarnaast is een overkluizing van de Sint-Jansbeek uit de 18 ^e /19 ^e eeuw gevonden. Aan de noordzijde van de Eusebiuskerk werden funderingen van de kerk blootgelegd.
4029915100	95 m O	RAAP, 2017	Archeologische begeleiding. Er zijn resten van de Sint-Jansbeek, stadsmuren, gebouwen, beerputten en waterputten aangetroffen. Naast de kerk zijn menselijke resten opgegraven.
4712801100	190 m Z	RAAP, 2019	Bureauonderzoek. Het gebied ligt in een zone die in de 17 ^e eeuw binnen de vestingwerken is gebracht en pas eind 19 ^e eeuw bebouwd is geraakt. De gedempte buitengracht wordt in het noorden verwacht, terwijl in het zuiden een vestingwerk wordt verwacht. In het hele gebied worden stadstuinen en stedelijke bewoning vanaf 1856 verwacht. Er is geadviseerd de sloopwerkzaamheden te begeleiden en daarna een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.
4748134100	190 m Z	Gemeente Arnhem, 2019	Archeologische begeleiding (vervolg op bovenstaand onderzoek). Bij de sloopwerkzaamheden zijn voornamelijk sporen uit de nieuwe tijd aangetroffen. Het betreft de vestingmuur, beerputten, waterputten, afvalkuilen, een stoep en een stuk vloer. Vermoedelijk zijn door de beperkte diepte van de werkzaamheden geen oudere sporen waargenomen.
4864750100	190 m Z	RAAP, 2020	Proefsleuvenonderzoek (vervolg op bovenstaand onderzoek). Er zijn vijf verschillende fasen geïdentificeerd, waarvan de eerste drie behoudenswaardige vindplaatsen zijn. Het gaat om de uiterwaarden buiten de stad (voor 1619), de bouw van de vesting en de vesting met stadstuinen. De vierde fase betreft de bewoning van de vesting (1856-1944). Er is een opraving geadviseerd.
5003372100	190 m Z	RAAP, 2021	Opraving (vervolg op bovenstaand onderzoek). De verwachte resten zijn aangetroffen. De muur is verder onderzocht kunnen worden. De meesete sporen en vondsten dateren echter uit fase 4. Hoewel het gebied dicht bebouwd was voorafgaand aan de Tweede Wereldoorlog, zijn er weinig funderingen gevonden: de gebouwrusten zijn grondig gesloopt.
4818483100	195 m N	Econsultancy, 2020	Archeologische begeleiding. Er zijn resten van bewoning aangetroffen uit de 12 ^e en 13 ^e eeuw. Eind 13 ^e eeuw veranderde het gebruik van het gebied van rurale nederzetting naar openbaar publieke plek. Er zijn een beerput en een waterput uit de 18 ^e /19 ^e eeuw aangetroffen. Het gebied bleef tot de bouw van de Korenbeurs in 1899 onbebouwd.
5073438100 en 5073446100	105 m N	Econsultancy, 2021	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. Er geldt een hoge verwachting voor alle perioden, maar met name voor resten vanaf de ijzertijd. Het booronderzoek heeft aangetoond dat de bovenste 80 cm van het gebied verstoord is. Tussen de 80 en 175 cm komen stadsophogingslagen voor. Hieronder bevindt zich een agrarisch bewerkte holtpodzolbodem. Er is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.
5667200100	105 m N	Econsultancy, 2025	Proefsleuvenonderzoek (vervolg op bovenstaand onderzoek). Nog geen gegevens beschikbaar in Archis of Dans.
4587147100	125 m N	BAAC, 2018	Bureauonderzoek. Er geldt een hoge verwachting vanaf de ijzertijd. Vanwege de werkzaamheden, het vervangen van de riolering in het bestaande cunet, wordt er geen vervolgonderzoek geadviseerd.

2332405100	155 m NO	SyntheGra, 2011	Bureauonderzoek. Er geldt een middelhoge verwachting voor steentijdresten en een hoge verwachting voor resten vanaf de ijzertijd. Er is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.
2242569100	100 m NO	Gemeente Arnhem, 2009	Archeologische begeleiding. Er zijn ophogingslagen, een waterput en een greppel uit de 14 ^e en 15 ^e eeuw aangetroffen. Daarnaast is er een 16 ^e - eeuwse beerput (gebruikt tot circa 1800) opgegraven. Het meest recente spoor betrof een oven/fornuis uit de 19 ^e eeuw.

Dhr. De Vries (Arneym.nl) verwijst naar de algemene literatuur en geeft aan geen specifieke kennis van het terrein te hebben.⁴¹ AWN afdeling 17 heeft niet gereageerd.

⁴¹ E-mail van dhr. J. de Vries, d.d. 12 februari 2024.

3

Archeologische verwachting

Het plangebied ligt op de overgang van de stuwwal in het noorden naar rivierafzettingen in het zuiden, in het centrum van Arnhem. Door eeuwenlange bewoning is de natuurlijke bodemopbouw hier grotendeels verdwenen en vervangen door stadsophogingslagen. Vanaf de 9^e eeuw is er sprake van een dorp en in de 13^e eeuw kreeg Arnhem stadsrechten. Het plangebied lag vanaf het begin binnen de stadsmuur. In de middeleeuwen waren er verschillende stadsbranden en in de 16^e eeuw werd de loop van de Nederrijn verlegd richting de stad. Tijdens de Tachtigjarige Oorlog werd de stad versterkt met voorwerken. In ieder geval vanaf de 16^e eeuw is het plangebied bebouwd geweest, maar de resultaten van archeologische onderzoeken in de omgeving doen vermoeden dat ook hier bebouwing vanaf de 13^e eeuw gevonden kan worden. De woningen stonden langs de straten en achter de woningen bevonden zich (moes)tuinen met bijgebouwen. Tijdens de Tweede Wereldoorlog raakte de bebouwing in het plangebied dermate beschadigd, dat deze na de oorlog is gesloopt. In 1955 is er een kerk neergezet, die is gebruikt als vergaderzaal en later als conservatorium en danszaal. In 2008 is dit pand gesloopt en in 2012 is het braakliggende terrein ingericht als park.

De vele gravende onderzoeken in de omgeving laten zien dat de aanleg van kabels, leidingen en riolering in het verleden niet betekent dat er geen archeologische resten meer zijn. Over het algemeen worden 4 tot 6 verschillende fasen geïdentificeerd. De resten bestaan voornamelijk uit funderingen, water- en beerputten, ophogingslagen en vondstmateriaal. De bovenste 80 cm is vaak verstoord.

Tabel 3.1 Overzicht van de specifieke archeologische verwachting van het plangebied.

periode	verwachting	complex	omvang	kenmerken	diepte	gaafheid
Laat-paleolithicum – neolithicum	Middelhoog	jachtkamp	<200 - >1000 m ²	Spreiding vuursteen	150 - 250 cm -mv	slecht
Ijzertijd – vroege middeleeuwen	Hoog	nederzetting, akker/tuin, begraving e.d.	500 - 2000 m ²	Sporen, spreiding losse vondsten	150 - 250 cm -mv	Matig tot goed
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Hoge waarde	Nederzetting, tuin e.d.	2000 – 3200 m ²	Sporen, muurwerk, putten, losse vondsten	Vanaf maaiveld	Matig tot goed

■ Archeologische verwachting (incl. datering, complextype en omvang)

Het laat-paleolithicum werd evenals het daaropvolgende mesolithicum gekenmerkt door rondtrekkende jager-verzamelaars, die gebruikmaakten van stenen en benen werktuigen. De mensen woonden in tijdelijke kampen, die zich over het algemeen op landschappelijke gradiënten bevonden. Vindplaatsen van jager-verzamelaars worden overwegend gekenmerkt door een spreiding van vuurstenen werktuigen en afval en zijn meestal (zeer) klein (<200 m²). Hoewel de ligging op de rand van de stuwwal zeer geschikt is voor vindplaatsen uit deze periode, heeft het latere gebruik eventuele vindplaatsen waarschijnlijk verstoord. Daarom wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen van jager-verzamelaars uit het mesolithicum tot neolithicum.

Vanaf 4900 voor Chr. (neolithicum) verruilde men geleidelijk het jagen en verzamelen voor een voedselvoorziening gebaseerd op akkerbouw en veeteelt. Door het verbouwen van voedsel werd men gebonden aan een bepaalde plek, werden stevigere onderkomens gebouwd en ging men aardewerk produceren en gebruiken. Dergelijke vindplaatsen (omvang 500-2000 m²) worden gekenmerkt door een spreiding van vondsten (met name aardewerk, maar ook andere gebruiksvoorwerpen) en sporen (kuilen, paalgaten, waterputten e.d.). Vaak is de vondstenlaag (het oude maaiveld) opgenomen in de bovengelegen akkerlaag, waardoor de vondstdichtheid relatief laag is. In de omgeving van Arnhem

zijn vondsten uit ijzertijd en Romeinse tijd bekend. Voor landbouwers uit het ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen geldt een hoge verwachting.

In de 13^e eeuw kreeg Arnhem stadsrechten en werden de stadsmuren gebouwd. Het plangebied lag vanaf dat moment binnen de muren en is in ieder geval vanaf de 16^e eeuw bebouwd geweest. Bij nabijgelegen opgravingen zijn ook sporen van bewoning uit de 13^e en 14^e eeuw aangetroffen. Langs de straten stonden woningen en daarachter was het plangebied in gebruik als tuin. Daarom heeft het plangebied een hoge archeologische waarde voor wat betreft resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Er wordt niet verwacht dat er sporen uit de Tweede Wereldoorlog zijn, afgezien van bouwpuin.

■ *Diepteligging en stratigrafische ligging*

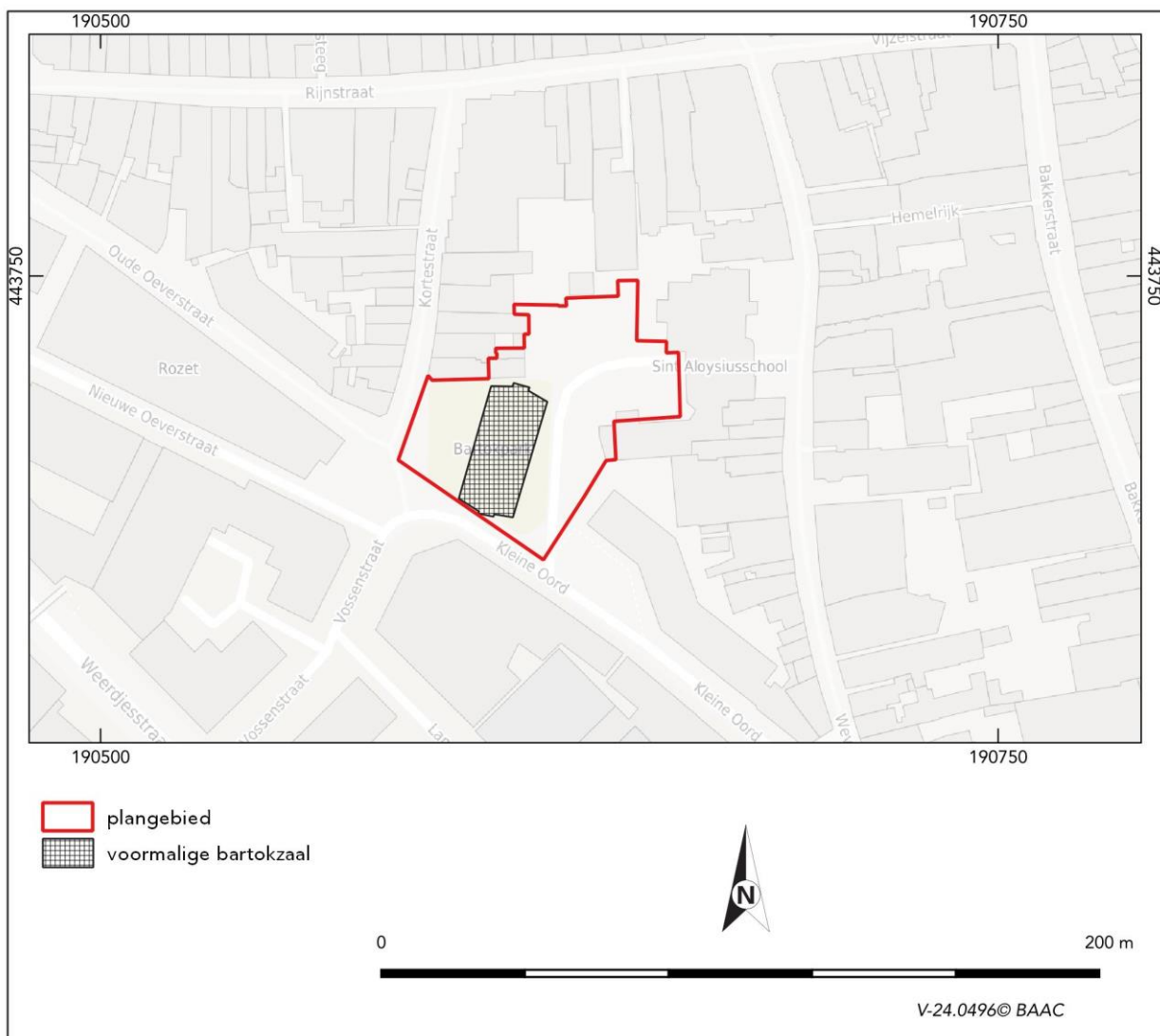
In de natuurlijke ondergrond, op circa 2 m -mv, worden sporen verwacht uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Bij opgravingen in de omgeving was de natuurlijke ondergrond afgedekt door een lichtgrijze laag die wordt toegeschreven aan de eerste ontginning uit de 12^e en 13^e eeuw. Sporen van bewoning uit de 14^e eeuw en later bevinden zich in de stedelijke ophogingslagen. In onderzoeken in de omgeving worden deze ophogingslagen afgedekt door een verstoord pakket van circa 80 cm.

■ *Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen*

De stedelijke ophogingslagen hebben oudere resten mogelijk beschermd. Bij onderzoeken in de omgeving is gebleken dat over het algemeen de bovenste 80 cm verstoord is geraakt, maar dat hieronder nog dikke stedelijke ophogingspakketten aanwezig zijn. Na de oorlog zijn de beschadigde woningen gesloopt. Bij andere onderzoeken in Arnhem is aangetoond dat ook de funderingen in veel gevallen zijn verwijderd. De kerk die in 1955 is gebouwd, is zeer diep (waarschijnlijk op de natuurlijke ondergrond) gefundeerd. De bouwwerkzaamheden en in 2008 ook de sloopwerkzaamheden zullen hebben geleid tot verstoringen van het archeologisch niveau (Afb. 3.1 en 3.2). Ook de kabels en leidingen die in het gebied aanwezig zijn hebben mogelijk archeologische resten verstoord. Vanwege de relatief droge omstandigheden worden, met uitzondering van in water- en beerputten, geen (onverkoelde) organische resten verwacht.



Afb. 3.1 Het plangebied na de sloop van de Bartokzaal (30 maart 2009, Gelders Archief 1501-01-877).



Afb. 3.2 Locatie mogelijke verstoring door de Bartokzaal.

4

Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in de inleiding.

- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

In het plangebied wordt een dik pakket stedelijke ophooglagen verwacht. Deze dekken de natuurlijke afzettingen (gestuwde pleistocene afzettingen en/of dekzand) af. De top van de natuurlijke afzettingen is ten westen van het plangebied op circa 11 tot 13 m +NAP aangetroffen, wat zou betekenen dat het ophoogpakket hier circa 2 m dik is. De sloop van de bebouwing na de Tweede Wereldoorlog en de bouw en sloop van de Bartokzaal kunnen geleid hebben tot diepe verstoringen in het plangebied. Ook de aanleg van kabels en leidingen kan lokaal geleid hebben tot verstoringen, al zal dit beperkt zijn gebleven tot de top van de ophoogpakketten.

- Waar kunnen (eventuele) archeologische resten zich bevinden? En welke verschijningsvorm kunnen deze hebben?

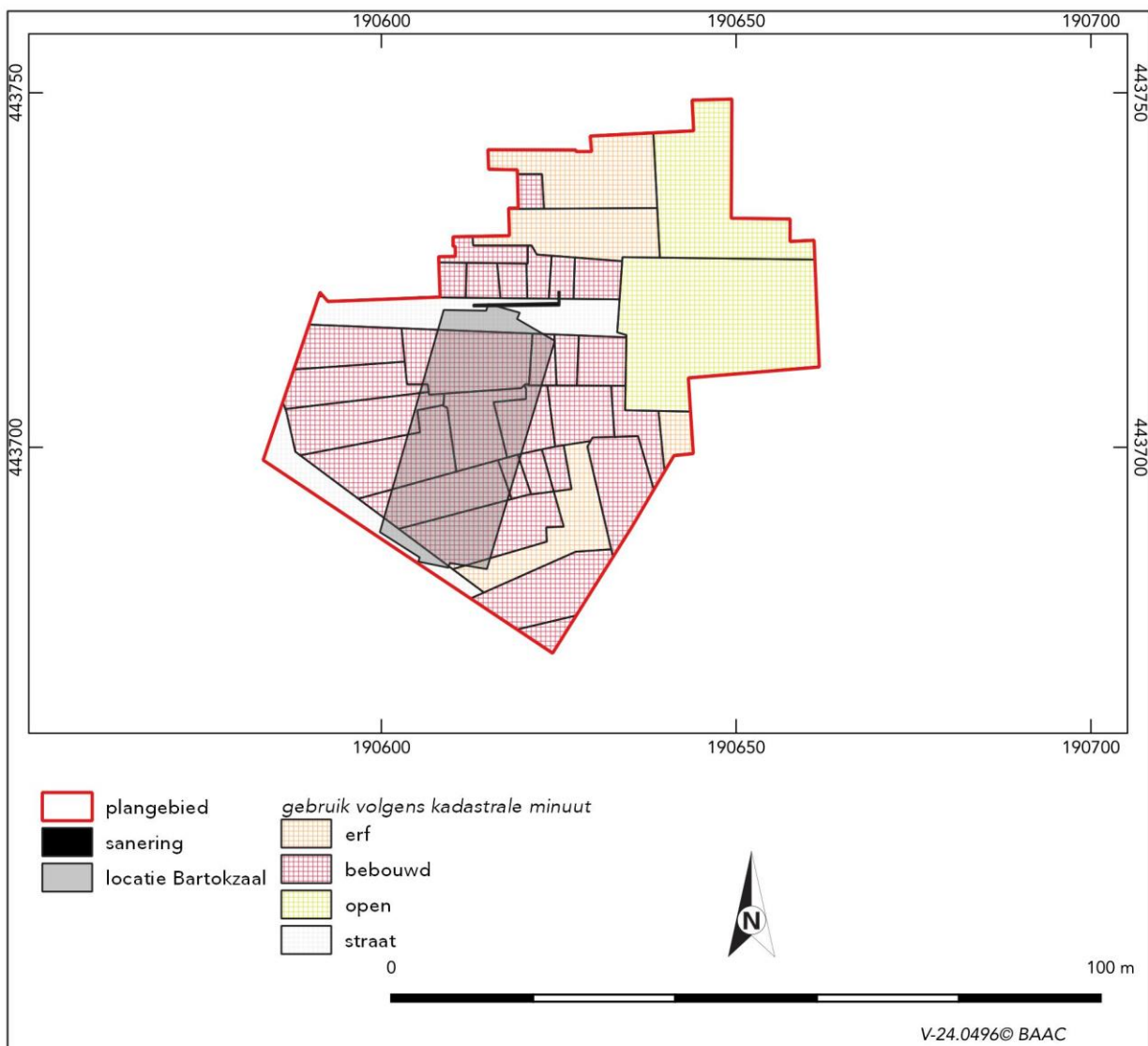
In het hele plangebied kunnen sporen van de oorspronkelijke ontginning in de 12^e en 13^e eeuw verwacht worden. Huisplattegronden uit de 13^e eeuw kunnen verwacht worden, maar zijn waarschijnlijk enkel aan de hand van haardplaatsen te reconstrueren. Langs de straten worden dus met name huisplattegronden verwacht die dateren vanaf de 15^e eeuw. Het gaat dan om muren, funderingen en oude vloerniveaus. Wat verder van de straten af, op het terrein achter de woningen, worden waterputten, beerputten en mogelijk sporen van ambachten verwacht. In het hele plangebied worden ophogingspakketten uit de 13^e en 14^e eeuw verwacht, mogelijk met brandsporen van de stadsbranden.

- Is verder onderzoek noodzakelijk? Zo ja, hoe kan daar systematisch naar gezocht worden?

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en de eerdere gravende onderzoeken in de omgeving geldt er een hoge archeologische waarde voor het plangebied. De locatie van de Bartokzaal is mogelijk diep verstoord. Bij het onderzoek voor de Rozet, aan de overzijde van de straat, zijn er tussen de naoorlogse funderingspalen archeologische sporen waargenomen, dus kunnen resten hier niet volledig worden uitgesloten. Normaal gesproken wordt een bureauonderzoek opgevolgd door een verkennend booronderzoek. Aangezien sporen uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd in een boring slecht onderscheiden kunnen worden van recente verstoringen, wordt dit echter in de regel niet geadviseerd voor een binnenstedelijke context. Daarnaast is er in 2006 al een booronderzoek uitgevoerd in het plangebied, waarbij de diepte van de natuurlijke ondergrond is bepaald en verschillende lagen zijn geïdentificeerd. Daarom adviseert BAAC om een proefsleuvenonderzoek te doen. Dit onderzoek dient in de eerste plaats om vast te stellen of en in welke mate de bouw en sloop van de Bartokzaal de archeologische resten hebben verstoord. Daarnaast dient het om een goede indicatie te krijgen van de hoeveelheid en omvang van de archeologische resten in het plangebied. Bij het plannen van de proefsleuven dient rekening gehouden te worden met de locatie van de Bartokzaal en de voormalige percelering (zie afb. 3.2 en 4.1).

Voorafgaand aan het gravend onderzoek dienen de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PVE).

Bovenstaand advies dient voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Arnhem) in het kader van de vergunningsaanvraag en vormt de basis voor het selectiebesluit van de gemeente. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.



Afb. 4.1 Het plangebied met de locatie van de Bartokzaal, sanering en het gebruik van de kadastrale percelen volgens de kadastrale minuut (naar Kadasterkaart 1811-1832; BUS-melding 2071.44.05; bouwdoossier inv.nr. 2634-1072).

Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus, Wageningen.
- Beckers, D.E.P.C.M., 2023: *Een stip op de kaart: Blitzmädel, gevechten en plunderingen. Opgraving (archeologische begeleiding) Buitengebied Koningsweg, Arnhem*. BAAC-rapport A-20.0203, 's-Hertogenbosch.
- Berendsen, H.J.A., E. Stouthamer, K.M. Cohen & W.Z. Hoek, 2021: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's*, Utrecht.
- CCvD, 2018: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, Gouda.
- Delaforce, P., 2003: *The Polar Bears. Monty's Left Flank: From Normandy to the Relief of Holland with the 49th Division*, Stroud.
- Didden, J. & M. Swarts, 2013: *Autumn Gale / Herbststurm. Kampfgruppe Chill, schwere Heeres Panzerjäger-Abteilung 559 and the German recovery in the autumn of 1944*, Druenen.
- Didden, J. & M. Swarts, 2018: *Kampfgruppe Walther and Panzerbrigade 107. A thorn in the side of Market Garden*, Druenen.
- Engeldorp Gastelaars, H.J.N. van (red.), 2018 (concept): *Aan de rand van de stad: Arnhem Bartok. Een archeologische begeleiding en opgraving*, Amersfoort (ADC Rapport 4800).
- Haarhuis, H.F.A. & K.J. van den Berghe, 2006: *Programma van Eisen proefsleuven en opgraving Kortestraat-Weverstraat Arnhem Gemeente Arnhem*, Brummen (RAAP-PvE Oost).
- Lepper, P.R. de, 2008: *Saneringsplan Bartokbuurt Kortestraat-Weverstraat te Arnhem*. Infrasoil Veenendaal.
- Loopik, J. (red.), 2019: *Arnhem Rozet – De Oeverstraat ontwikkeld. Een archeologische opgraving*. ADC-rapport 4350 / Monografie 28, Amersfoort.
- Middlebrook, M., 1995: *Arnhem 1944. The Airborne Battle*, Londen.
- Nuijten, I.M.C. & H.C.J. Visscher, 1995: *Verkennd archeologisch onderzoek projectplan Weverstraat-Kortestraat en Roggestraat/Nieuwstad*. RAAP-notitie 142, Amsterdam.
- Regio Arnhem, 2023: *Handboek archeologisch onderzoek Regio Arnhem*. Arnhem.
- Ridder, J.A.A. de, 2011: *Speuren naar het verleden tussen de Oude- en Nieuwe Oeverstraat te Arnhem. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*, Amersfoort (ADC Rapport 2314).
- Smole, L., 2013: *Archeologische begeleiding van de rioolaanleg ter plaatse van de Vossenstraat, Kortestraat en Nieuwe Oeverstraat*. Archeologisch rapport Arnhem 71, Arnhem.
- Smole, L., 2017: *Archeologische begeleiding van de rioolaanleg ter plaatse van de Vossenstraat, Kortestraat en Nieuwe Oeverstraat*. Archeologisch rapport Arnhem 71.
- Stacey, C.P., 1960: *Official History of the Canadian Army in the Second World War, Volume III. The Victory Campaign. The Operations in North-West Europe 1944-1945*, Ottawa.
- Stiboka, 1975: Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 40 West Arnhem en 40 Oost Arnhem. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek, 2023: *De vorming van het land. Geologie en geomorfologie*, Utrecht.
- Verhagen & Wientjes, in F. Keverling Buisman, 2008: *Geschiedenis van Arnhem: Arnhem tot 1700*. Matrijs, Utrecht.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts & J. Bazelmans, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijzertijd tot nu*. Amsterdam.

Geraadpleegde kaarten en websites

AHN4, Actueel Hoogtebestand Nederland, <http://www.ahn.nl>, februari 2025.

Archeologie Waardenkaart, *archeologische verwachtingskaart van de gemeente Arnhem*, <https://opendata.arnhem.nl/apps/Arnhem::archeologie-waardenkaart/explore>, februari 2025.

Archis 3, *Archeologisch Informatiesysteem*, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed RCE), <https://archis.cultureelerfgoed.nl/>, februari 2025.

Arneym.nl, (*cultuur*)geschiedenis van Arnhem, februari 2025.

Arnhem direct 2008, https://www.arnhem-direct.nl/berichten/20081013_sloop_bartokzaal_begonnen/, februari 2025.

Bartokpark, <https://dto.nu/projecten/stedelijk-activeren/97-bartokpark>, februari 2025.

Bodemverontreinigingen, https://geoweb.gelderland.nl/WebViewer/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen_v1/viewers/bodemverontreinigingen/virtualdirectory/Resources/Config/Default, februari 2025.

Bronnen & Kaarten, Rijksdienst Cultureel Erfgoed, <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht>, februari 2025.

DANS, *data station Archaeology*, <https://dans.knaw.nl/en/data-stations/archaeology/>, februari 2025.

Deventer, J. van, ca. 1560: Arnhem. Gelders Archief Catalogusnr. 17939.

DINOloket, Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond, <http://www.dinoloket.nl>, februari 2025.

Geelkercken, van, 1639, in: Potjer, M., 2005: Historische Atlas van Arnhem. Van Schaarsbergen tot Schuytgraaf. Uitgeverij SUN, Amsterdam.

Geologische overzichtskaart van Nederland, 2021, Deltares.

IKME, Indicatieve Kaart Militair Erfgoed, <http://www.ikme.nl/>, februari 2025.

Informatiepunt Leefomgeving, <https://iplo.nl/>, januari 2025.

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), 1811-1832, <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>, februari 2025.

Kans aantreffen CE, gemeentelijke bodembelastingskaart.

<https://arnhem.maps.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=3f8cf0a830c24aa9a8ff25c358038503> februari 2025.

Operation Market Garden, <http://ww2marketgarden.com/>, februari 2025.

PDOK, *Publieke Dienstverlening Op de Kaart*, <https://www.pdok.nl/>, februari 2025.

Topotijdreis, <https://www.topotijdreis.nl>, februari 2025.

Overige bronnen

BUS-melding 2071.44.05, mei 2022, benaderd via <https://arnhem.maps.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=1650b84f5ded4ac4b92a7a5ab2f0f980> in februari 2025.

6

Bijlagen

Bijlage 1	Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorstaten boringen van RAAP 2006
Bijlage 3	Bouwtekeningen Bartokzaal

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische
tijdvakken

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Bortel (eolisch en lokaal terrestrisch)
12.850			Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)				
13.900					Allerød (warm)						
14.030					Vroege Dryas (koud)						
14.640					Bølling (warm)						
30.000					Laat-Pleniglacial (zeer koud)						
60.000			Midden-Weichselien (Pleniglacial)		Midden-Pleniglacial (koud)	3					
75.000					Vroeg-Pleniglacial (zeer koud)	4					
117.000					Vroeg-Weichselien (gematigd koud)	5a					
			5b								
			5c								
			5d								
130.000			Eemien (warme periode)						5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)	
370.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glacial)				
410.000				Holsteinien (warme periode)	11						
475.000				Elsterien (ijstijd)	12						
850.000				Cromerien (warme periode)					13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)	
2.600.000		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		23-104	Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)				

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)				
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	nieuwe tijd (1500-heden)				
1150						Vb1	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)			
1500							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)			
1962					ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)					
2750					Va	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	brons tijd (2000 – 800 v. Chr.)			
3050										
3950	Midden		IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)				neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)		
5000					IVa					
			Atlanticum (warm Vochtig)	III		Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af				
					8000					
			Boreaal (warmer)	II		Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)			
Preboreaal (warmer)								I	Eerst berk en later overheerst de den	
	10.150		Vroeg	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)		Late Dryas	LW III			Parklandschap (subarctisch)
Allerød					LW II	Dennen- en berkenbossen				
Vroege Dryas		LW I			Open parklandschap					
Bølling					Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen					
35.000 (v. Chr.)		¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP			Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
										Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)
Eemien (warme periode)			Loofbos							
Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)						Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP			vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)

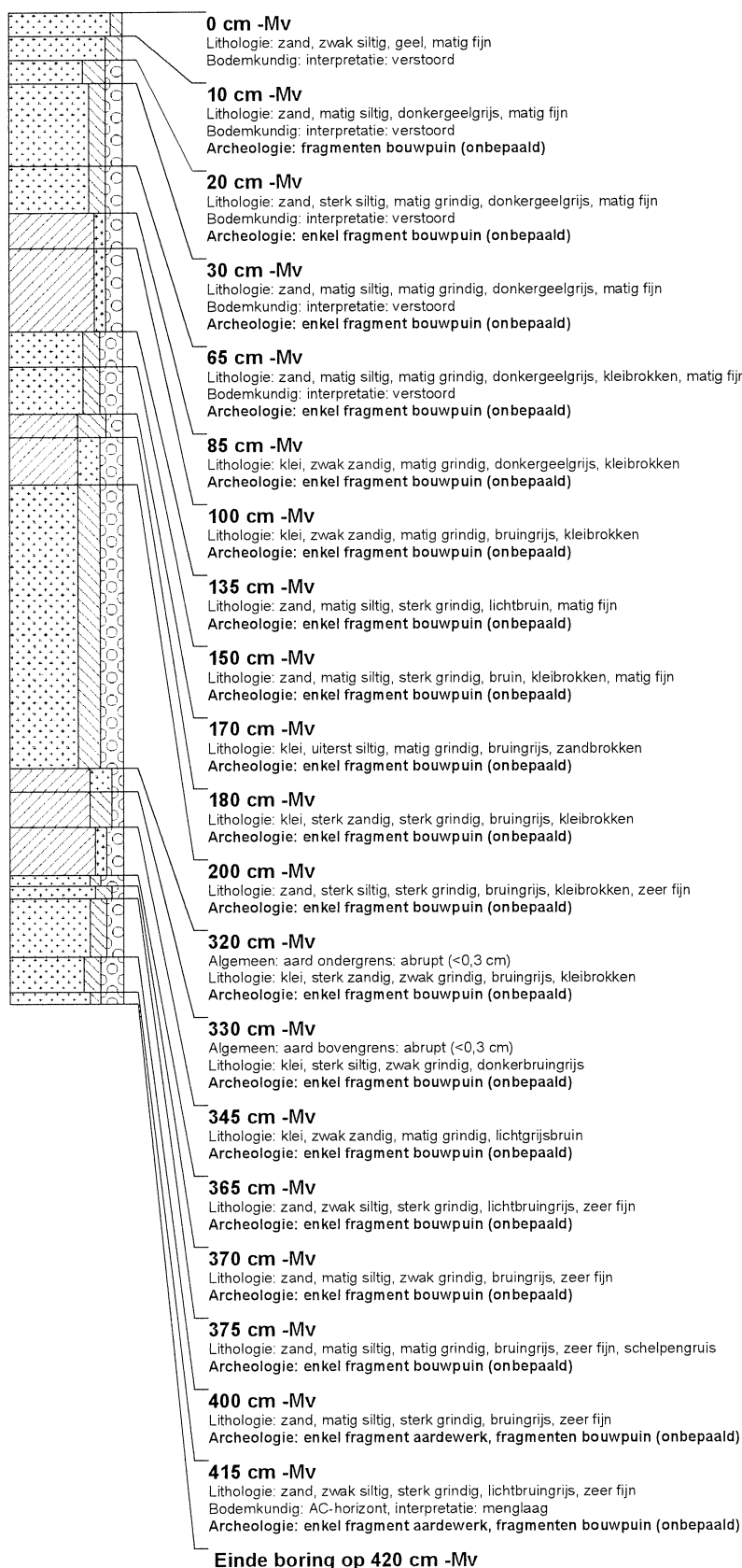
¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Bijlage 2

Boorstaten onderzoek RAAP 2006

boring: ARPP-1

beschrijver: DK, datum: 27-5-2006, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Gemeente Arnhem, uitvoerder: RAAP Oost



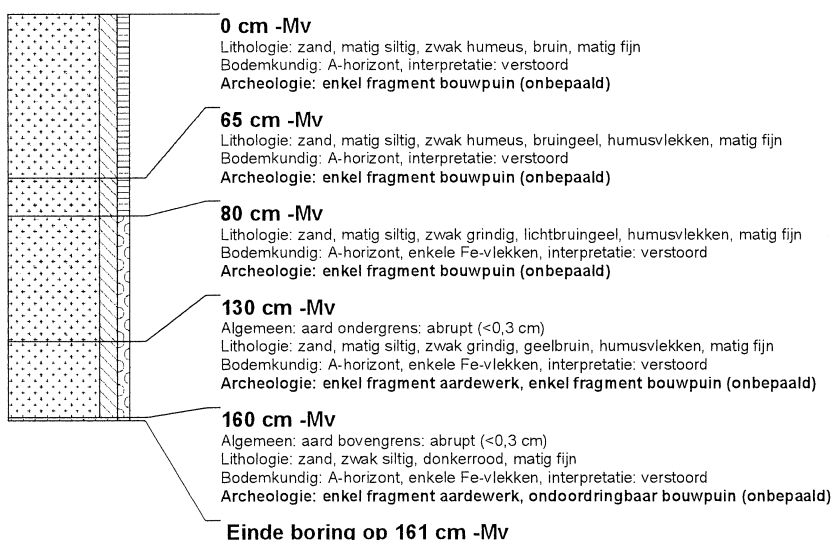
boring: ARPP-2

beschrijver: DK, datum: 27-5-2006, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Gemeente Arnhem, uitvoerder: RAAP Oost



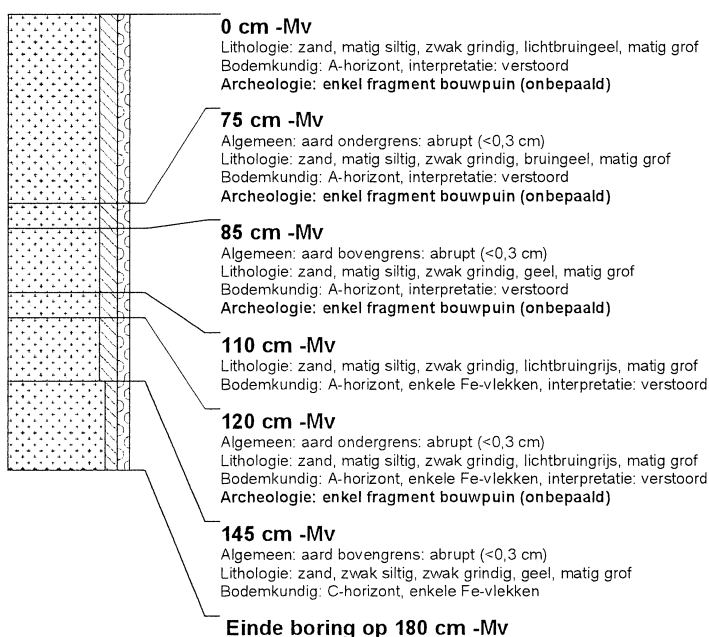
boring: ARPP-3

beschrijver: DK, datum: 27-5-2006, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Gemeente Arnhem, uitvoerder: RAAP Oost



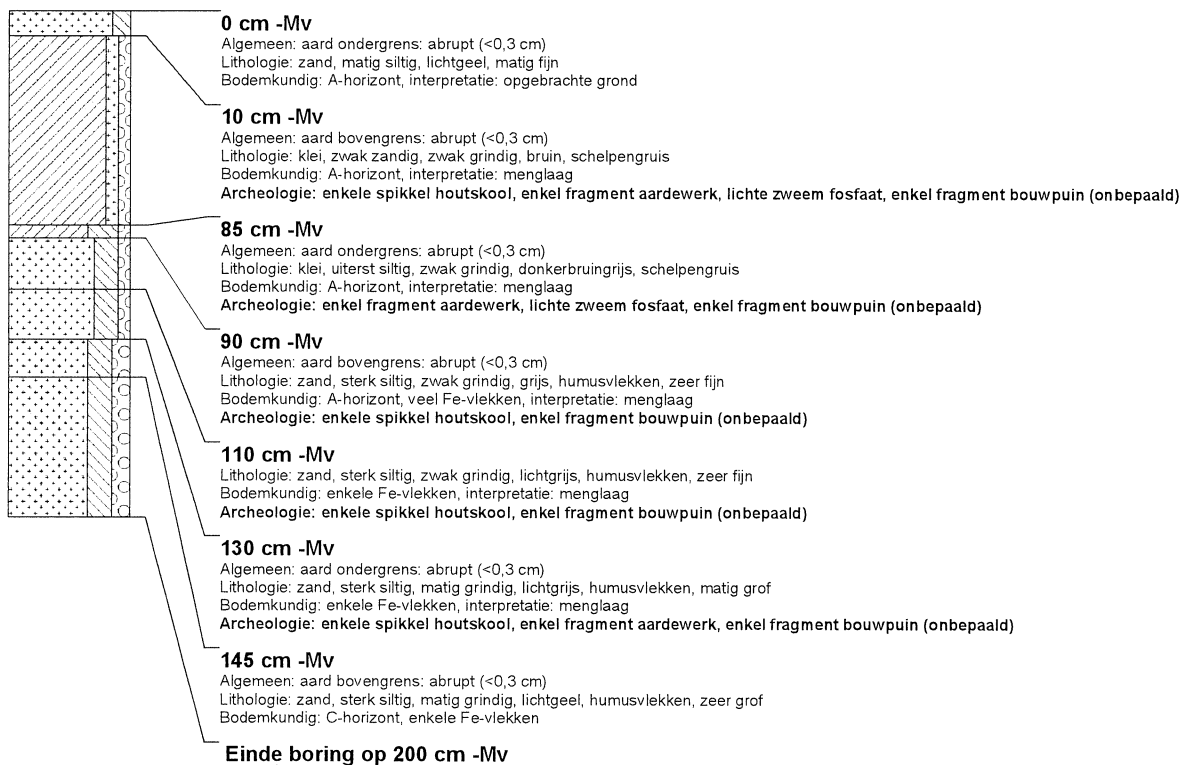
boring: ARPP-4

beschrijver: DK, datum: 27-5-2006, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Gemeente Arnhem, uitvoerder: RAAP Oost



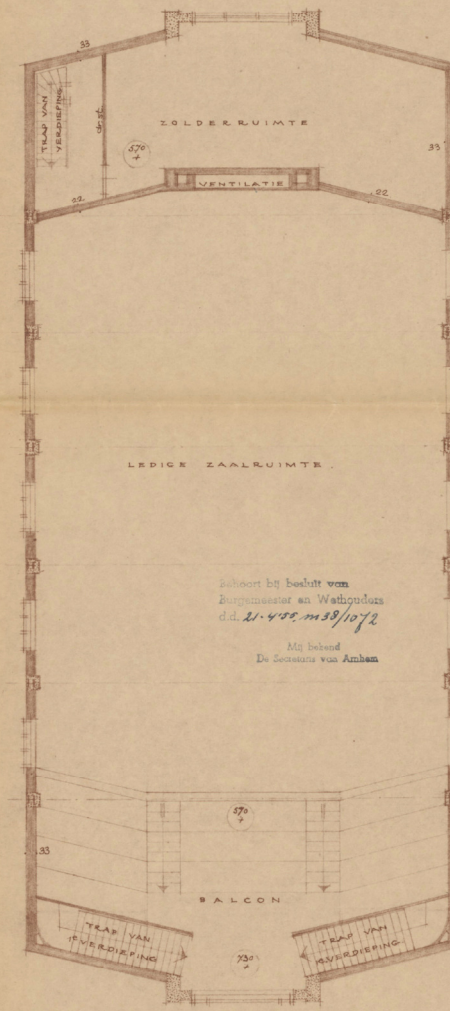
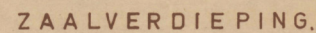
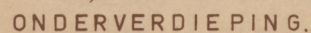
boring: ARPP-5

beschrijver: DK, datum: 27-5-2006, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Gemeente Arnhem, uitvoerder: RAAP Oost



Bijlage 3

Bouwdossier Bartokzaal



Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
d.d. 21. 4. 55. n. 38/1072

Mij bekend
De Secretaris van Arnhem

SECRETARIE ARMEE
INGEKOMEN
-7 FEB. 1955
AFD. REG. EN DOC.

BOUWTOEZICHT & Woningbouw
ARNDIEN
INGEKOMEN
8. FEB. 1955
No. 1A/5580.

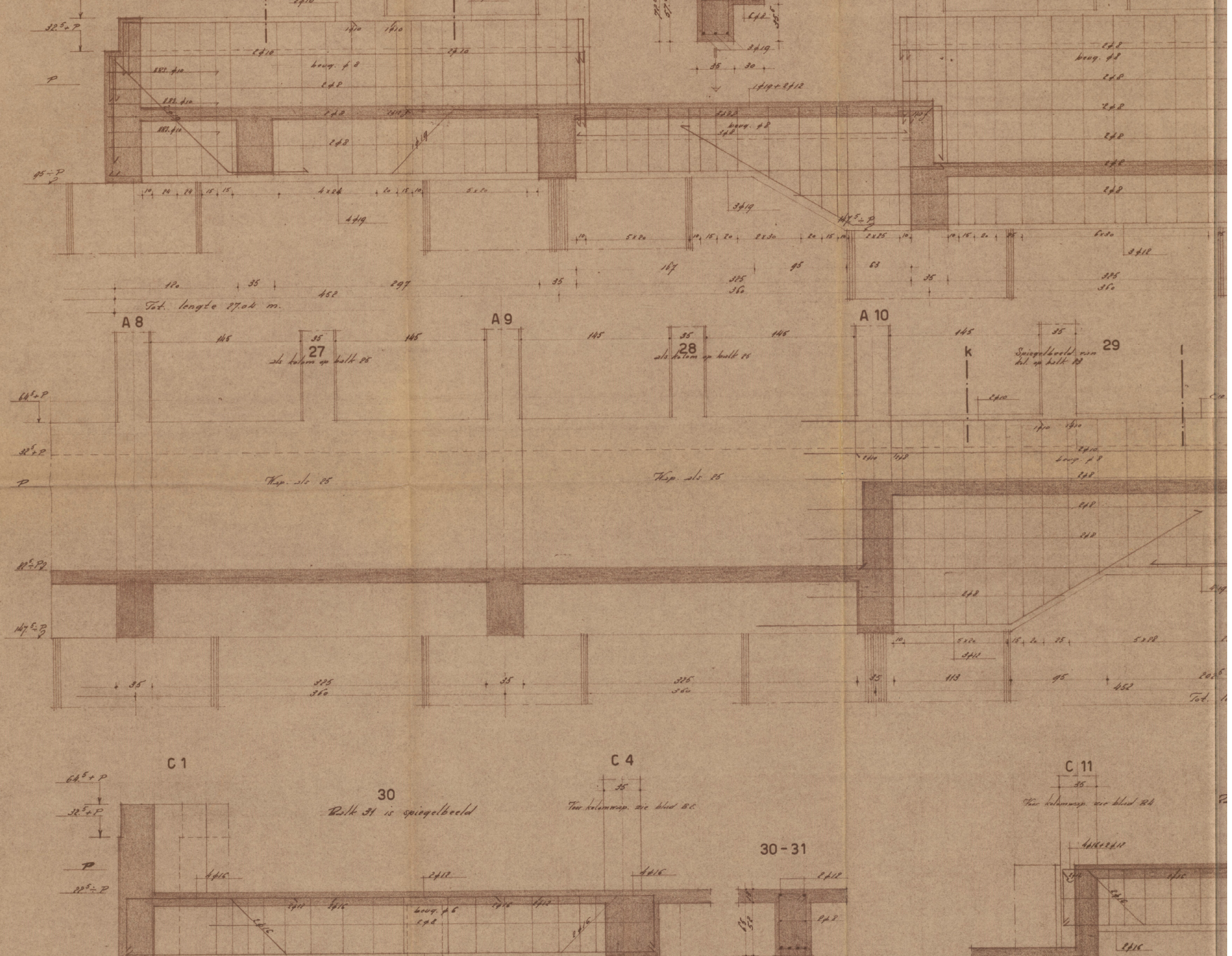
BALCON.

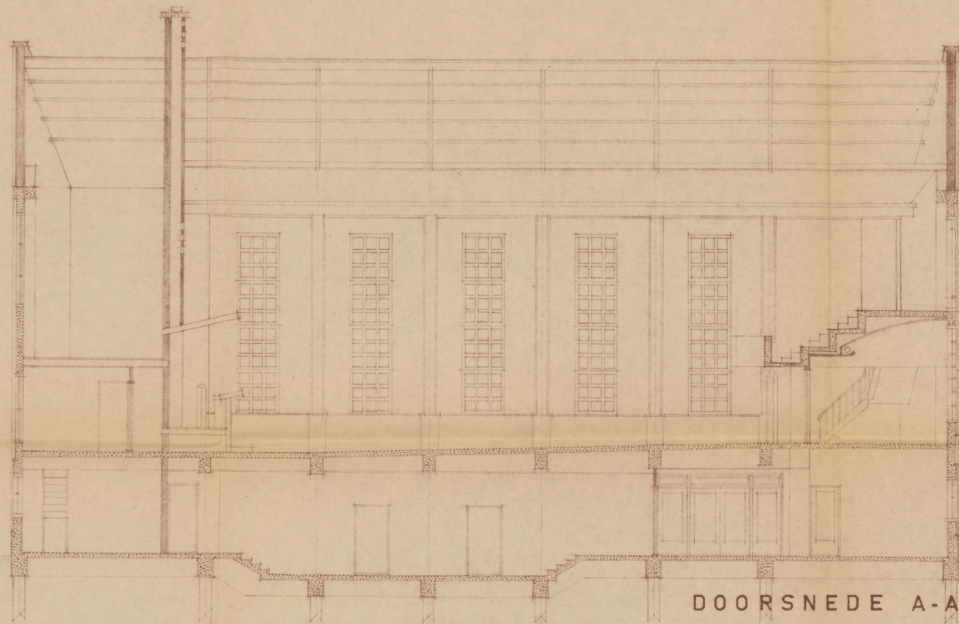
BEHOORT BIJ DE AANVRAGE OM BOUWVERGUNNING
AAN HH. BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN
ARNHEM, DD. 3 FEBRUARI 1955.

DE AANVRAGER,
Rubben
(GEMACHTIGDE).

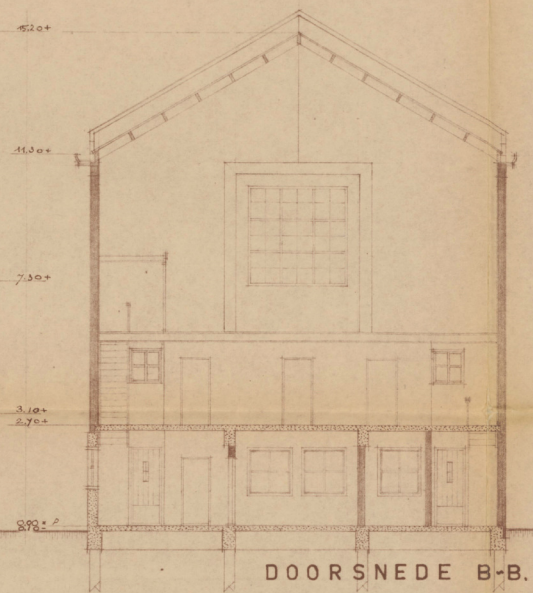
APOSTOLISCH GENOOTSCHAP.
VERGADEREGEBOUW TE ARNHEM.
PLATEGRONDEN.SCHAAL 1:100.

H. RUSCHER - ARCHITECT B.N.A. - ROTTERDAM IN 6 BLADEN
KASTANJESINGEL 40 - TELEFOON No. 44102
WEG NO 115 GEZ. FR. DD. GEZ. R DD 2.2'55 BLAD NO 1

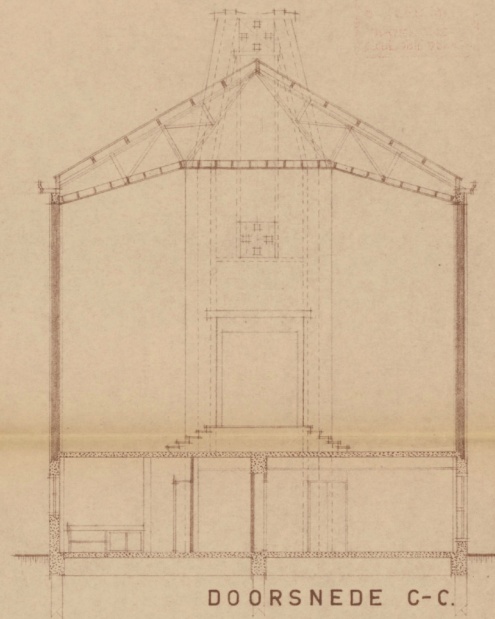




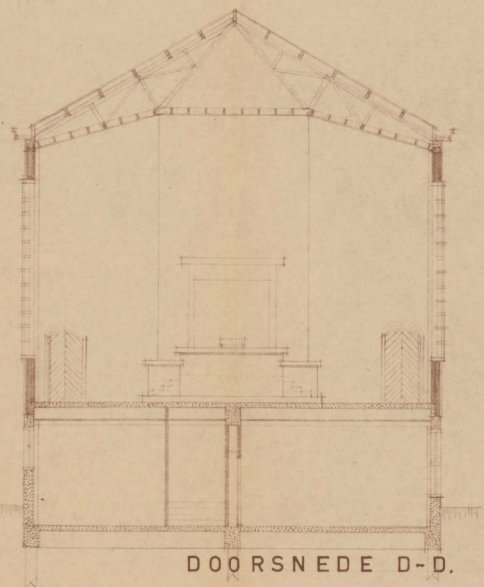
DOORSNEDE A-A.



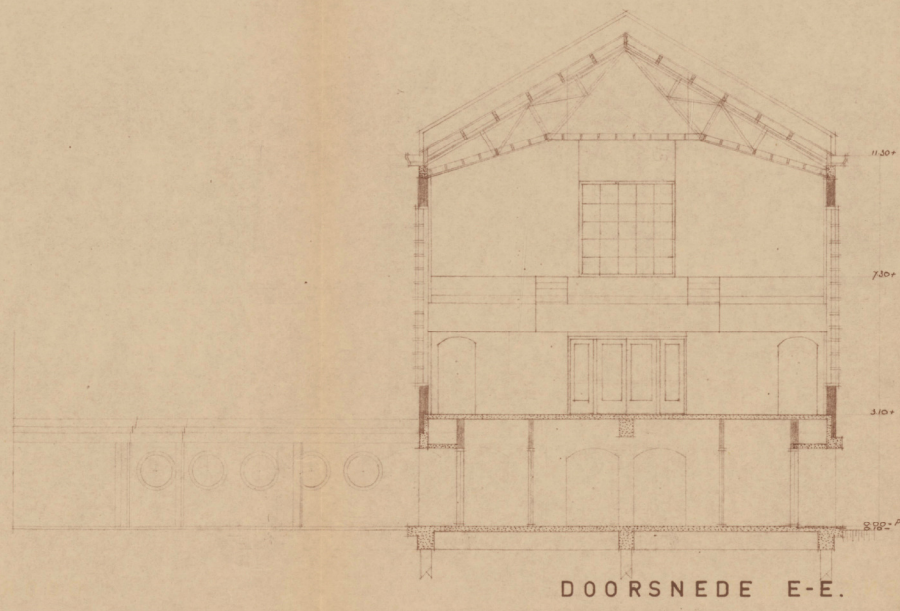
DOORSNEDE B-B.



DOORSNEDE C-C.



DOORSNEDE D-D.



DOORSNEDE E-E.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
d.d. 21-4-55, nr. 38/1072

Mij bekend
De Secretaris van Aankom

38/1072
INGEKOMEN
7 FEB 1955
Afd. RES. EN Doc.

BEHOORT BIJ DE AANVRAAG OM BOUWVERGUNNING
AAN H.H. BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN

ARNHEM, D.D. 3 FEBRUARI 1955
BOUTWOUDEKANT 2
AS THEM
INGEKOMEN
& FEB 1955
No. 111338

DE AANVRAGER
Ruyter
(GEMACHTIGDE)

APOSTOLISCH GENOOTSCHAP.
VERGADEREGEBOUW TE ARNHEM.
DOORSNEDEN. SCHAAL 1:100.

ARCHITECT B.N.A. - ROTTERDAM N. 6 BALEN
VERGADEREGEBOUW TELEFOON No. 44102
115 ROTTERDAM, D.D. 2.2.55 LEIDEN NO. 3