



RAAP-RAPPORT 5652

Plangebied tussen Bredestraat 75 en 79 te Nijmegen

Gemeente Nijmegen

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied tussen Bredestraat 75 en 79 te Nijmegen, gemeente Nijmegen;
archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 21-03-2022

Auteur: F. Berghuis, MA & E.M. Witmer, MA

Projectcode: NYDS

Bestandsnaam: RAAPrap_5652_NYDS_20220321

Autorisatie: drs. E.M.P. Verhelst

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuvenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2022

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

Samenvatting

In opdracht van dhr. F. Heukelom heeft RAAP tussen december 2021 en januari 2022 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied tussen de Bredestraat 75 en 79 te Nijmegen Nieuw-West.

Het plangebied ligt in de historische kern van het dorp Hees, aan een historische weg die een directe verbinding vormde met Nijmegen. De bodemopbouw bestaat uit een verstoord/opgebracht pakket op een cultuurlaag (bouwvoor en oudere akkerlaag) op de C-horizont. De natuurlijke ondergrond bestaat vermoedelijk uit sneeuwsmeltwaterafzettingen, waarvan de top aan de straatzijde vermoedelijk vermengd is geraakt met fluviatiele afzettingen. Een diepe bodemverstoring aan de noordwestzijde kon op basis van de boringen (boring 1 en 2) echter niet worden uitgesloten. Met name in de zuidoostzijde van het plangebied (boring 3, 4 en 5) is de bodemopbouw vrij intact en ligt het archeologisch relevante niveau ondiep: vanaf circa 50 cm -mv. Met uitzondering van glastuinbouw zijn uit de nieuwe tijd geen bodemverstoringen bekend. Op basis van dit onderzoek geldt een lage verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd. Voor resten vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd geldt op basis van dit onderzoek een middelhoge archeologische verwachting.

De precieze ingrepen zijn nog niet bekend. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Dat kan door bodemingrepen te beperken tot maximaal 30 cm onder het huidige maaiveld (9,24 m NAP), zodat een buffer van 20 cm boven het archeologisch relevante niveau wordt aangehouden, bijvoorbeeld door het terrein op te hogen. Aan de straatzijde (tot aan boring 1 en 2) kan een maximale diepte van 60 cm -mv worden aangehouden, aangezien het archeologisch relevante niveau hier vermoedelijk op 80 à 90 cm -mv (circa 8,58 à 8,68 m NAP) ligt. Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Indien wordt gekozen voor ophoging van het terrein, zodat het archeologisch relevante niveau (plus een buffer van 20 cm daarboven; zie hierboven) niet wordt verstoord, dan wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Nijmegen, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

N.B. Voorafgaand aan een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag (gemeente Nijmegen) te worden voorgelegd.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methode	9
2.2 Aardkundige situatie	9
2.3 Archeologische gegevens	12
2.4 Historische situatie	16
2.5 Huidige situatie	20
2.6 Toekomstige situatie	20
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	20
3 Veldonderzoek	23
3.1 Methode	23
3.2 Resultaten	23
3.3 Archeologische relevantie	25
4 Beantwoording onderzoeksvragen	26
5 Conclusies en advies	28
5.1 Conclusie	28
5.2 Advies	28
5.3 Tot slot	29
Literatuur	30
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	31

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van dhr. F. Heukelom heeft RAAP in december 2021 en januari 2022 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied tussen de Bredestraat 75 en 79 te Nijmegen in de gemeente Nijmegen (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan om de bouw van een vrijstaande woning mogelijk te maken.

Juridisch en beleidskader

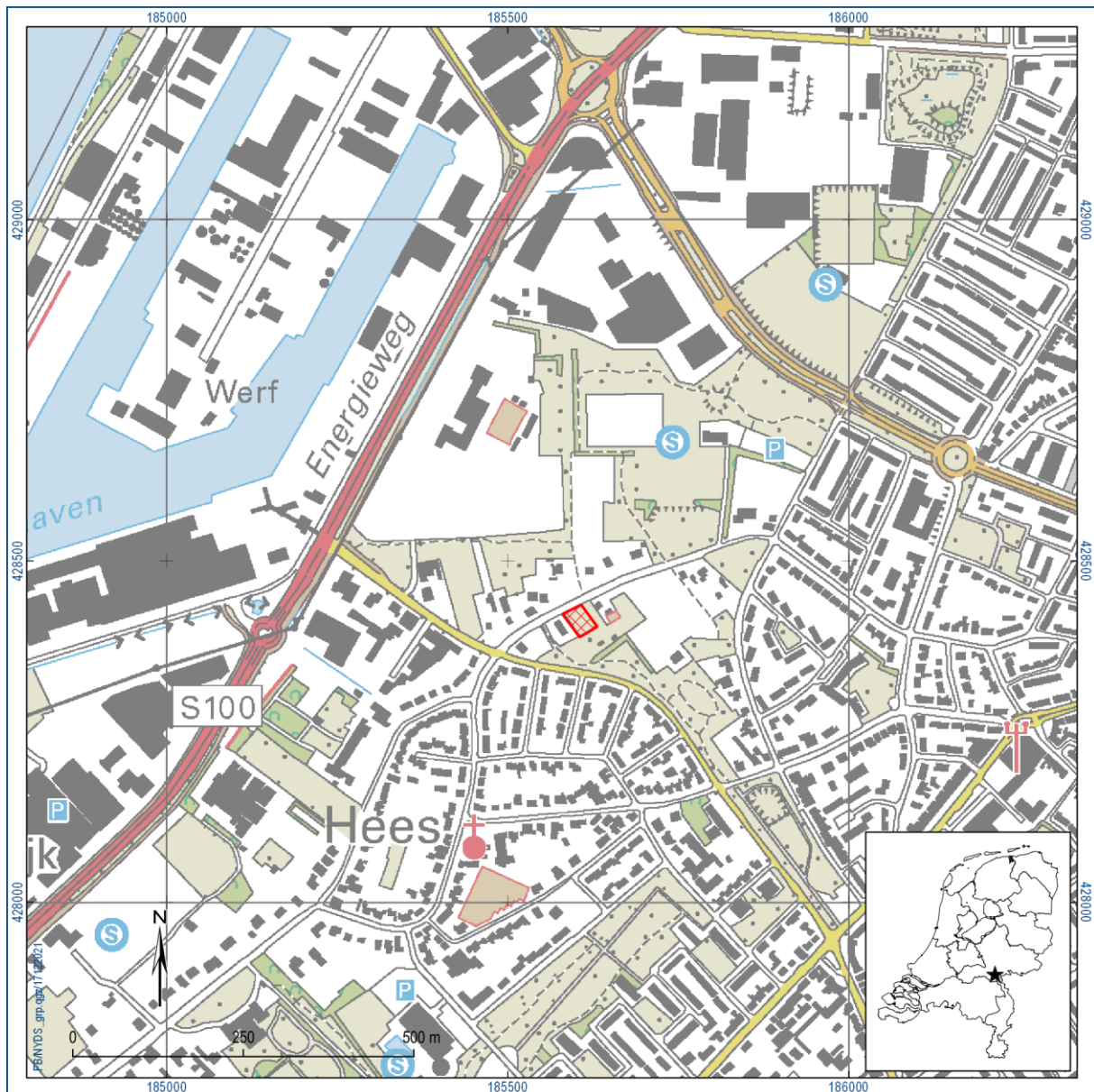
Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen ligt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming waarde archeologie 3. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Het plangebied beslaat circa 1.200 m²; De precieze omvang en diepte van de voorgenomen bodemingrepen is nog niet bekend. De vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek zal waarschijnlijk worden overschreden. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm. RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood, centraal in kaartbeeld). Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	dhr. F. Heukelom
Bevoegde overheid	Gemeente Nijmegen
Plaats	Nijmegen
Gemeente	Nijmegen
Provincie	Gelderland
Centrumcoördinaten (X/Y)	185.604 / 428.410
Toponiem	Nijmegen Nieuw-West
Kadastrale gegevens	Kad. gem. Neerbosch, sectie H, nr. 5515
Oppervlakte plangebied	1.235 m ²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 250 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	December 2021 en januari 2022
Uitvoerder	RAAP Oost
Projectleider	E.M. Witmer, MA
Projectmedewerkers	F. Berghuis, MA
RAAP-projectcode	NYDS
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	5145511100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Oost te Zutphen en op termijn het gemeentelijk depot voor bodemvondsten (gemeente Nijmegen), ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het onderzoeksdoel is tweeledig. Enerzijds is het doel van het bureauonderzoek het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het veldonderzoek (verkennende fase) heeft als doel de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in kaart te brengen evenals eventuele bodemverstoringen. Het onderzoek heeft niet tot doel eventuele archeologische vindplaatsen in kaart te brengen. Dit neemt niet weg dat er archeologische resten kunnen worden aangetroffen tijdens het veldwerk.

Het onderzoek richt zich op onderstaande onderzoeksvragen. Deze worden in hoofdstuk 4 beantwoord.

Bureauonderzoek:

1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied eruit?
2. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het onderzoeksgebied zijn reeds bekend?
3. Wat was het historisch landgebruik van het onderzoeksgebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

4. Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?

Veldonderzoek:

5. Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
6. Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
7. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
8. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
9. Kan het archeologisch relevante niveau gewaardeerd worden? Zo ja, wat is de waardering en zo nee, welke informatie is nodig om tot een waardering te komen?

Algemeen:

10. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
11. Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
12. Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien, circa 230.000-126.000 jaar geleden) was de noordelijke helft van Nederland door landijs bedekt. Langs de randen van de ijstongen werd sediment opgestuwd tot stuwwallen, zoals de stuwwal bij Nijmegen. In het warmere Eemien en latere warme fasen ontstonden smeltwaterstromen die zand en grind afvoerden. Ten westen van de stuwwal, en ten zuidoosten van het plangebied, lag een dergelijke glaciofluviale vlakte (smeltwaterwaaier). Deze afzettingen bestaan uit fijn tot grof zand en worden gerekend tot de Formatie van Drente, Laagpakket van Schaarsbergen.

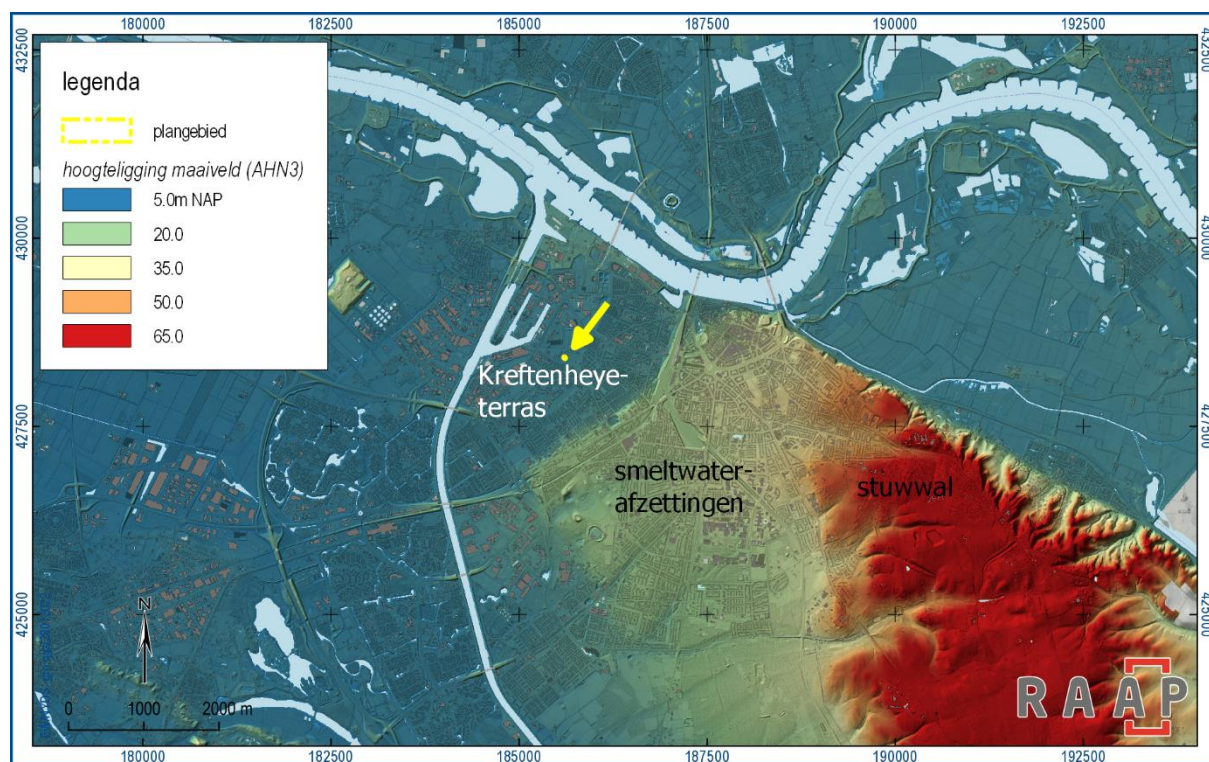
Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 120.000 - 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet, maar het was er wel zeer koud. De voorlopers van Rijn en Maas vormden (net als in het Saalien) kilometersbrede, vlechtende riviersystemen waarin grof, grindhoudend zand werd afgezet. Deze sedimentafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye. Met het warmere klimaat vanaf het begin van het Holoceen (laatste 10.000 jaar) kregen de Rijn en de Maas een meanderend patroon. Het plangebied lag sindsdien buiten het directe bereik van de rivieren, behalve tijdens grote overstromingen.

Vanwege de ligging in de bebouwde kom is de aardkundige situatie in het plangebied niet gekarteerd op de Bodemkaart van Nederland (Stiboka, www.pdok.nl) en de Geomorfologische Kaart van Nederland (Koomen & Maas, 2004). Op basis van het AHN3 (Actueel Hoogtebestand van Nederland) wordt de overgang tussen het rivierterras en de smeltwaterafzettingen circa 950 m zuidoostelijk van het plangebied verwacht; grofweg ter hoogte van de Oude Graafseweg.

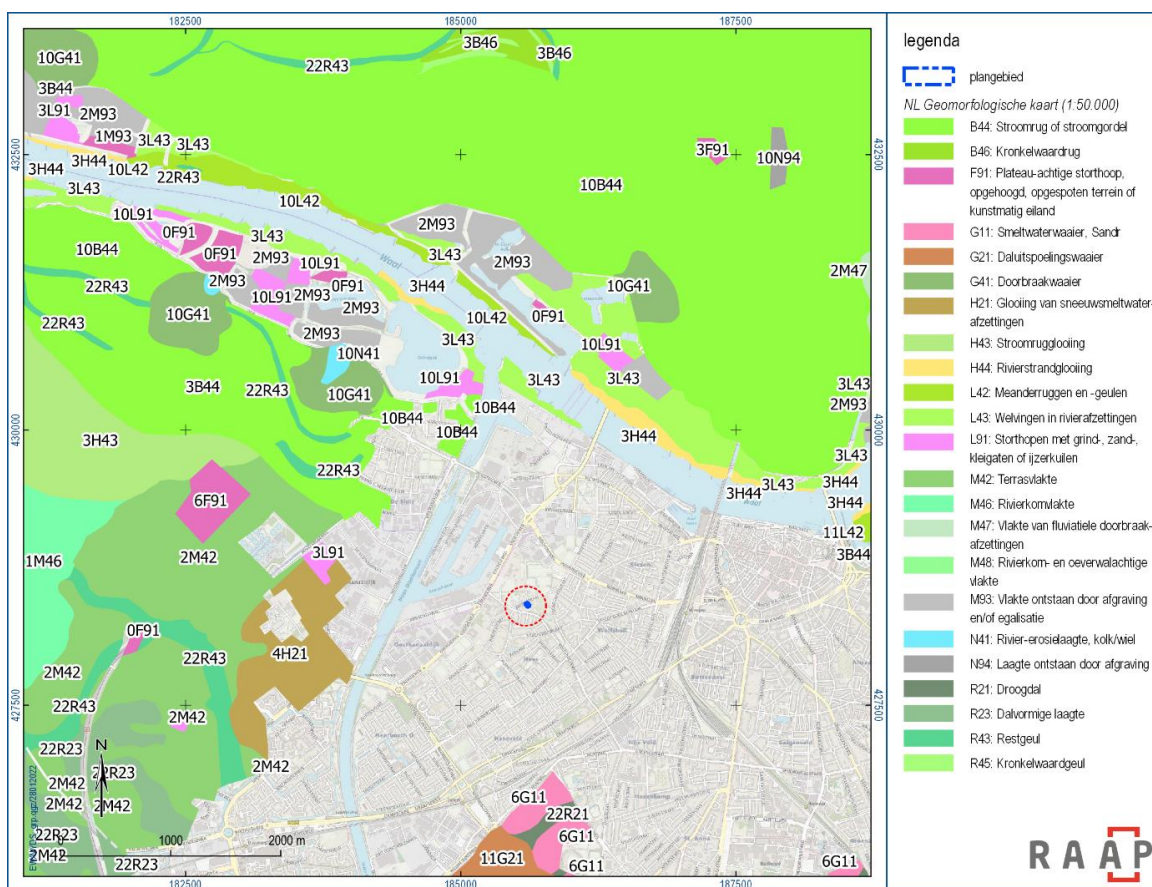
Op de bodemkundige kaart van het Land van Maas en Waal door Pons (1961) worden in het plangebied iets lemige bosontginningszandgronden met een oud bouwland verwacht.

Geologische situatie (Weerts e.a., 2006)	Laagpakket van Schaarsbergen; glaciofluviale afzettingen met grof zand en grind (Dr5)
Geomorfologische situatie (Koomen & Maas, 2004; figuur 3).	Vermoedelijk in een zone met rivierterrasafzettingen, glooiing van sneeuwsmelwaterafzettingen al dan niet bedekt of opgevuld met dekzand en/of (zandige) löss.
Ouderdom geomorfologische structuur	Laat Pleistoceen
Bodemkundige situatie (Pons, 1961) (figuur 4)	Dekzandlandschap; iets lemige bosontginningszandgronden; middelhoog (Zob4); duidelijke aanwijzingen voor oud bouwland; fossiele gley bij kaarteenheden Zob4.
DINO-loket, boring B40C3381 (ca. 20 m W van plangebied)	0-2 m -mv: keien 2-18 m -mv: grind, matig zandig. Diepere gegevens zijn niet relevant.
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Mogelijk meerdere niveaus: - Basis van de oude akkerlaag - Overgang tussen dekzand en smeltwaterafzettingen en/of top van de Fm. van Kreftenheye.

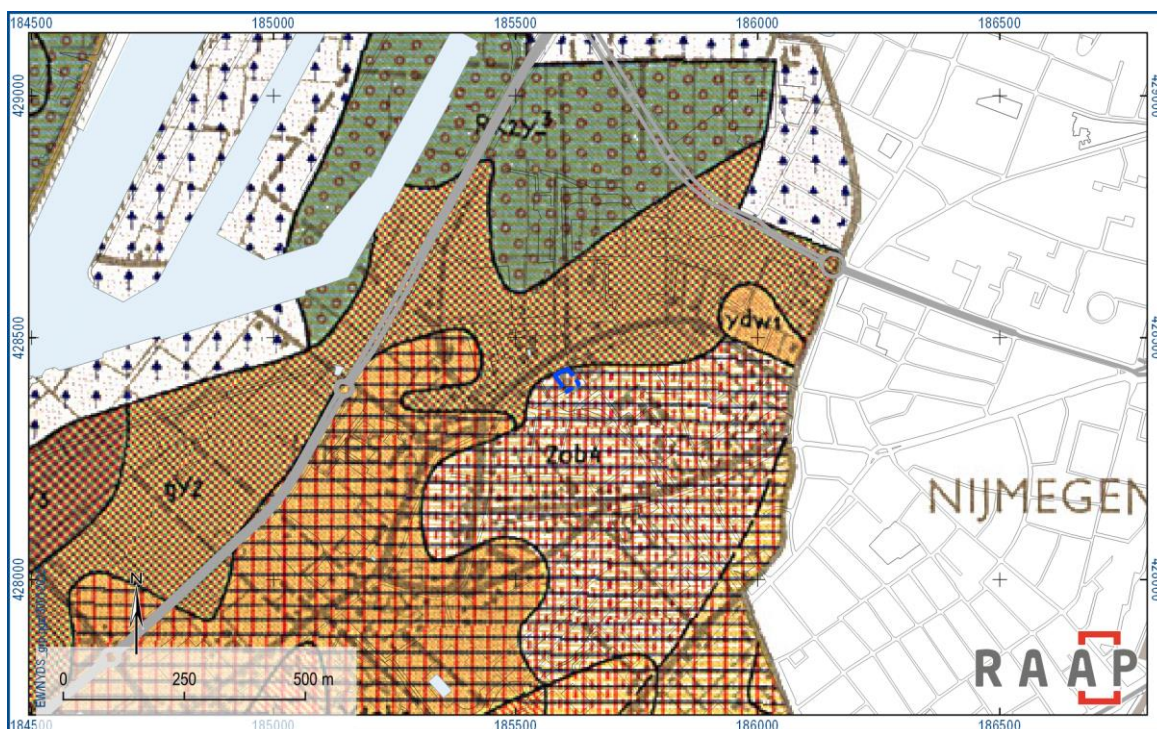
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 2. Interpretatie van de geomorfologische situatie van Nijmegen en omstreken op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3). Het plangebied ligt bij de gele stip bij de pijl.



Figuur 3. Het plangebied (blauwe stip in de cirkel) op de geomorfologische kaart (Koomen & Maas, 2004).

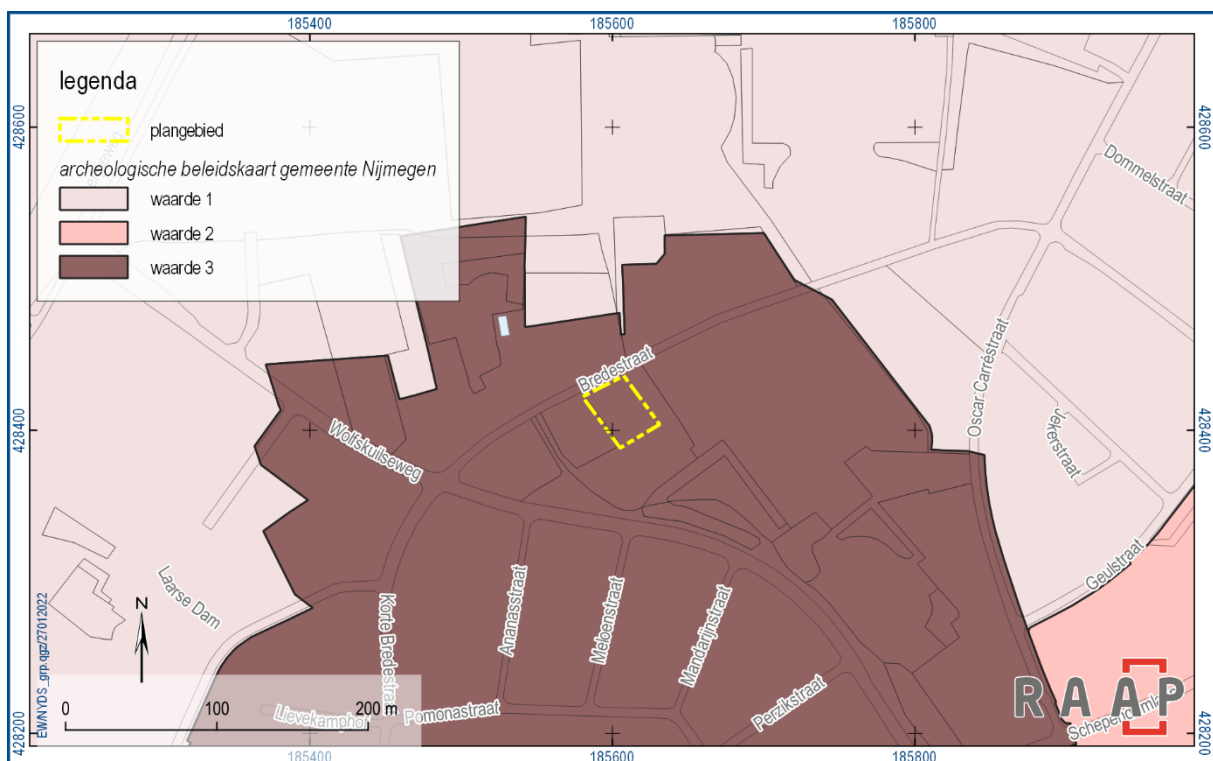


Figuur 4. Het plangebied op de bodemkaart van Land van Maas en Waal (Stiboka; Pons, 1961). Zie tabel 2.

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen valt het plangebied binnen een zone met 'waarde 3: zeer hoge archeologische waarde' (figuur 5). In de toelichting op de beleidskaart is voor deze zone vastgesteld dat zich archeologische resten in de bodem bevinden ('waarde 3'). Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en groter dan 50 m² dient een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.



Figuur 5. Gemeentelijke archeologische beleidskaart.

Archeologische vondstlocaties

Zaakid.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
2212996100	230 m N	Bewoning (onbepaald)	Overwegend Nieuwe Tijd	Keramiek, sieraad, bouwmateriaal, glas, kogel, metaalslak, steengoed	On-bekend	Proefsleuven
2265273100	190 m ZO	Bewoning, militaire activiteit?	Bewoningssporen uit IJzertijd/ Romeinse tijd; vondsten uit bronstijd t/m nieuwe tijd.	Keramiek, munt, ring, vuursteen, tegula, maalsteen, aardewerk, weefgewicht, waterput, kuil paalsporen,	0,8-1 m -mv	Proefsleuven
2429899100	120 m ZZW	Geen	Nieuwe Tijd Laat	Glazen fles	Binnen oude tracé	Riool-begeleiding
2206889100	225 m Z	Bewoning (onbepaald); akker/tuin	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd	Bouwmateriaal, munt, aardewerk, steengoed. Vanaf ca. 100 cm -mv: 18 ^e /19 ^e -eeuws cultuurpakket op 15 ^e /16 ^e -eeuwse akkerlaag	Vanaf 100 à 120 cm -mv	Proefsleuven

Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het onderzoeksgebied.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3 (zie figuur 6)

Zaakid. en ligging t.o.v. plangebied	Resultaat/advies
2212996100 (ca. 235 m N)	Proefsleuven. Terrein is eeuwenlang als akker gebruikt; oudste vondsten uit 17 ^e /18 ^e eeuw en komen vermoedelijk uit bemestingslaag. Eén met puin gedempte sloot; verder geen sporen. Rapport niet in ARCHIS noch Dans EASY.
5103667100 (ca. 115 m NW)	Booronderzoek. Geen duidelijke bouwvoor of geleidelijke overgang natuurlijke ondergrond. De bodem bestaat uit een 0,65-1,15 m dik geroerd pakket. Zeer lage archeologische verwachting. Advies: geen vervolg (Van de Geer & van Kooten, 2021).
2429899100 (ca. 50 m Z)	Rioolbegeleiding binnen bestaande tracé; daardoor geen nieuwe inzichten. Advies: nader onderzoek voor begrenzing oostelijk gelegen vindplaats (Tunker, 2014).
2206889100 (ca. 185 m Z)	Proefsleuven. Bodem tot ca. 1 tot 1.20 m -mv verstoord. Hieronder twee cultuurpakketten (vondsten 18 ^e /19 ^e eeuw en vervolgens 15 ^e of 16 ^e eeuw). Advies: vrijgegeven voor geplande werkzaamheden (Diepeveen, 2008).
2265273100 (ca. 110 m ZO)	Proefsleuven. Restanten podzolbodem in dekzand, door verploeging een deel van de B-horizont (20-40 cm) bewaard. Weinig grind, rivierafzettingen hebben spoelzandwaaierafzettingen verspoeld. Bewoningssporen ijzertijd, greppels Romeinse tijd en vondsten uit nieuwe tijd. Advies: vrijgegeven voor huidige ontwikkeling (park), bij nieuwe planontwikkeling nader onderzoek (Harmsen, 2010).
2470665100 (250 m ZO)	Proefsleuven/opgraving. Op ca. 1,1 m -mv sporen van nieuwe tijd (erfbouw), oudere bouwvoor met onbepaalde grondsporen (mogelijk ijzertijd of Romeins). Vondstmateriaal: bakstenen/metalen fragmenten en potscherven. De An-horizont is afgedekt met ophogingslaag (jaren 60 vorige eeuw, i.v.m. stadsuitbreiding). Sprake van intact bodemprofiel (Van Hemert, 2015).
4019636100 (ca. 240 m ZO)	Bureauonderzoek. Hoge verwachting, mogelijk intact sporenniveau. Verwachting van grove, grindhoudende smeltwaterafzettingen, met dun dek van fijn zand (fluvioperiglaciale afzettingen en/of dekzand). Uitvoering booronderzoek of proefsleuven niet mogelijk. Advies: archeologische begeleiding (Spanjaard, 2016).
2431274100 (ca. 250 m ten zuidoosten plangebied)	Begeleiding. Afgelaten tot 50-60 cm-mv: sporenniveau onder de bouwvoor niet bereikt. Nieuwetijdse (metaal)vondsten, in het westelijk aangrenzende perceel werden sporen van ijzertijdbewoning aangetroffen, grote kans dat er op een dieper niveau wel sporen liggen. Advies: bij toekomstige bodemingrepen vervolgonderzoek (Daniël, 2014).

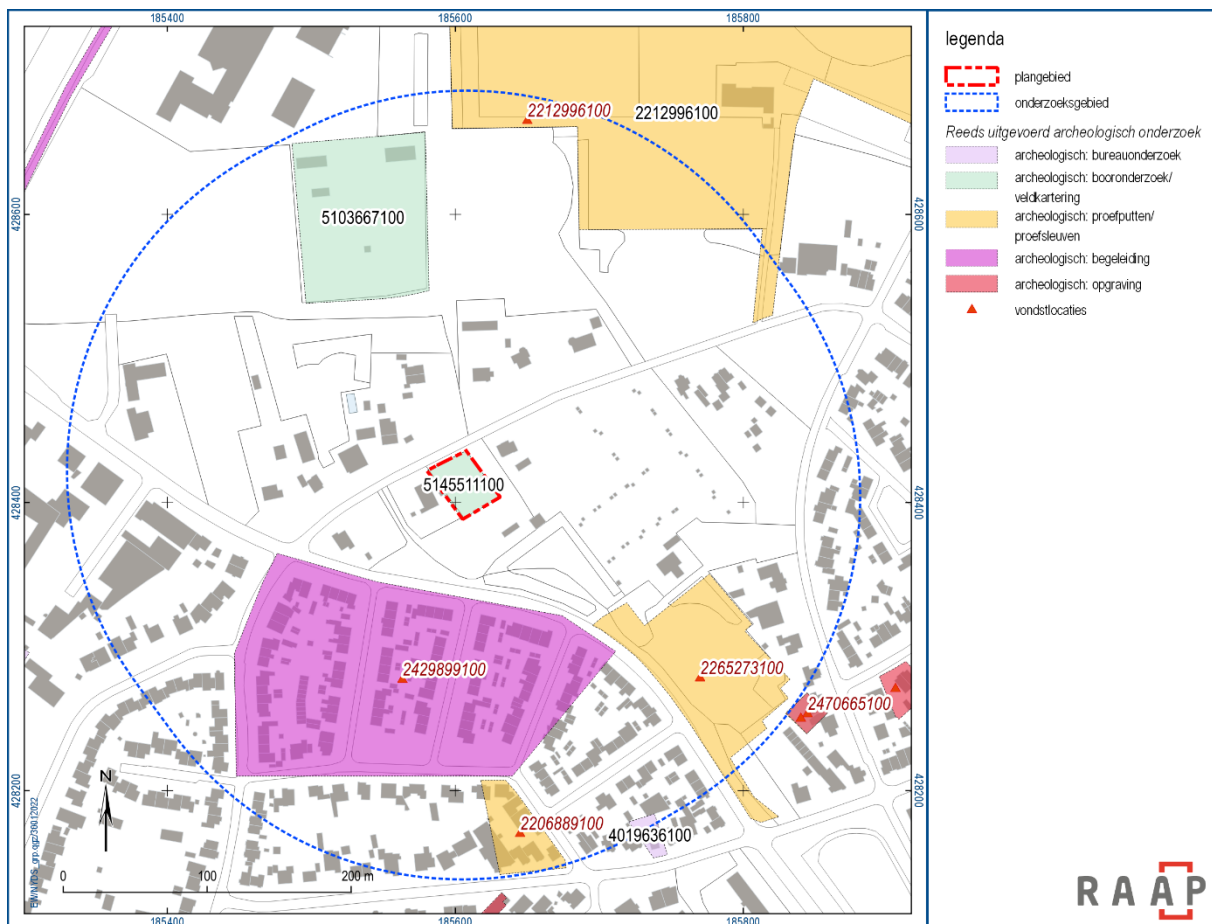
Tabel 4. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Op de vondstenkaart van de Archeologische Werkgroep Nederland (afdeling 16) zijn binnen het onderzoeksgebied geen vindplaatsen weergegeven.¹

Het plangebied ligt circa 500 m zuidwestelijk van een zeer groot terrein van archeologische waarde (AMK-nummer 12653). Dit monument betreft een vindplaats van onder andere een groot kampement en grafveld uit de Romeinse tijd. Bij de historische kern van Nijmegen liggen resten van de Romeinse stad met daaronder oudere bewoningsresten (AMK-nummers 967, 3960 en archeologisch Rijksmonumentnummer 397576). Deze Romeinse bewoning is gevonden in klei op zand in een smeltwaterwaaier.

¹ <https://www.awnregionijmegen.nl/archeologische-vondstenkaart-regio-oost/>.



Figuur 6. Overzichtsk kaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.

Landschappelijke inbedding

De landschappelijke setting van vindplaatsen uit en rond het plan- en onderzoeksgebied komt overeen met de verwachte aardkundige situatie in het plangebied. De vindplaatsen en vondstmeldingen uit het onderzoeksgebied dateren overwegend vanaf de ijzertijd/Romeinse tijd.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20^e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaatsgevonden.

Het plangebied ligt in de kern van de voormalige dorpskern Hees. De vroegste middeleeuwse dorpskern ligt in een ovale structuur tussen de Bredestraat en de Korte Bredestraat. Dit is te herleiden van de 16^e-eeuwse kaart van Jacob van Deventer (figuur 7) en de Hottingerkaart van 1785 (figuur 8). Aan de oostzijde van de dorpskern splitsen twee doorgaande wegen (waaronder de Bredestraat) af richting de middeleeuwse stad Nijmegen. De aftakking kwam uit bij de Nijmeegse Hezelpoort aan het westelijke einde van de Lange Hezelstraat. In het algemeen stammen ovale dorpsstructuren ('ronde esdorpen') in het rivierengebied uit de Merovingische tijd.² Daarbinnen zijn bewoningssporen te verwachten uit de Merovingische en Karolingische periode. Jongere bewoningssporen, uit de volle middeleeuwen en daarna, liggen over het algemeen langs de uitvalswegen. Het plangebied ligt circa 200 m van de vroegmiddeleeuwse dorpskern aan een middeleeuwse weg.³ Daarom is het aannemelijk dat er binnen de grenzen van het plangebied vol- en laatmiddeleeuwse bewoningssporen (en mogelijk oudere resten) voorkomen.

Vanaf de 17^e eeuw werd het gebied ontgonnen voor de land- en tuinbouw en kochten ook rijke Nijmegenaren enkele landerijen op. In Hees leefden dus twee bevolkingsgroepen, namelijk de landbouwers en de rustzoekende Nijmeegse elite. Op basis van de kaartviewer van Nijmegen heeft het plangebied deel uitgemaakt van landgoed '*Kelfkens Hof en Beek*', dat in de 18^{de} eeuw in eigendom was van de burgemeester van Kelfken.⁴ Op basis van historisch kaartmateriaal worden geen resten van bebouwing van dit landgoed verwacht. Behalve grote landgoederen was er in Hees ook veel ruimte voor land- en tuinbouw en werden in de dorpskern steeds meer kassen gebouwd. In het plangebied heeft tot in ieder geval 1997 eveneens een groot kascomplex gestaan (zie figuur 12).

Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt binnen het grootschalige geallieerd offensief van Operation Market Garden (1944). Op geraadpleegde luchtfoto's uit 1944 zijn in en rond het plangebied geen sporen uit de Tweede Wereldoorlog waargenomen. Circa 360 meter ten zuidwesten van het plangebied stortte op 25 september 1944 aan de Korte Bredestraat, tegenover de kerk, een vliegtuig neer. Hierbij kwamen drie bemanningsleden en twee burgers om het leven. De bovenstaande bronnen geven echter geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden (zoals loopgraven, bominslagen of schuttersputjes) uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

In het plangebied is geen sprake van gebouwde rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten, MIP-objecten of andere bouwhistorische waarden.

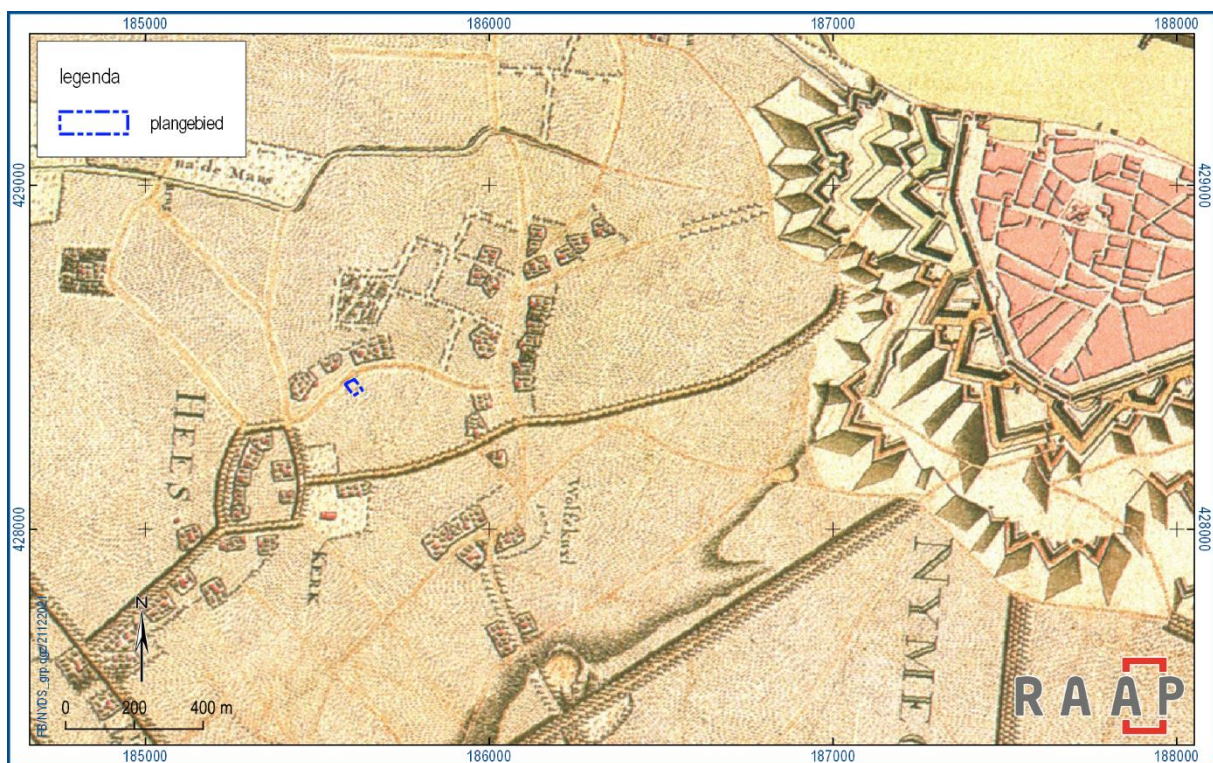
² Den Uyl 1958.

³ Verhelst 2002; Verhelst 2021.

⁴ <https://kaart.nijmegen.nl/historie/>, laag 'Parken en landgoederen'.



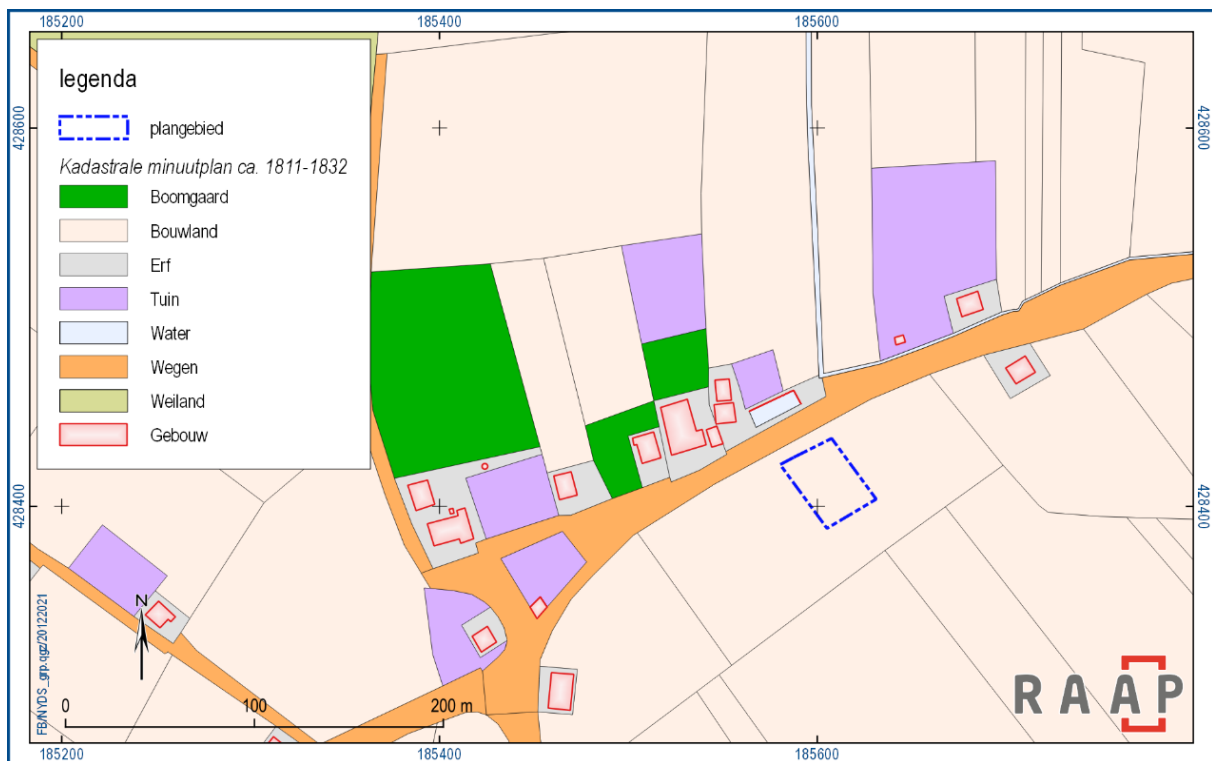
Figuur 7. Globale ligging van het plangebied (pijl) op een kaart van Jacob van Deventer (1557) (kaart.nijmegen.nl).



Figuur 8. Het plangebied grofweg geprojecteerd op de Hottingerkaart uit ca. 1785 (Versfelt, 2003).



Figuur 9. Globale ligging van het plangebied (blauw) aangeduid op een kaart door De Man uit 1806. Oostelijk van het plangebied (tussen de blauwe cirkel en het kruis) is landgoed Kelfkens Hof en Beek gekarteerd.



Figuur 10. Het plangebied geprojecteerd op het kadastrale minuutplan uit ca. 1811-1832 (HisGIS Gelderland).



Figuur 11. Het plangebied (blauw kader) op kaarten uit de 20^e eeuw (Topotijdreis).



Figuur 12. Het plangebied geprojecteerd op luchtfoto's van de RAF van 12 september 1944 (<https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf; Flight 114, Run 18, Photo 3352>).

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Braakliggend terrein
Hoogteligging maaiveld	Circa 9,5 +NAP
Grondwatertrap of -stand	Niet gekarteerd i.v.m. ligging binnen bebouwde kom. Nabijgelegen terreinen hebben grondwatertrap V tot VII. V: GHG <40 cm -mv; GLG >120 cm -mv VI: GHG 40-80 cm -mv; GLG >120 cm -mv VII GHG >80 cm -mv.
Milieutechnische condities	Onbekend
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Geen
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Volgens de KLIC-melding liggen er geen kabels/leidingen.

Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Aanbouw vrijstaande woning (precieze ontwerp nog niet bekend)
Omvang en diepte	Circa 1.200 m ² . De verstoringsdiepte is onbekend.
Invloed op maaiveld en grondwater	Onbekend
Toekomstig gebruik	Wonen
Toekomstige gebruiker	Particulier

Tabel 6. De toekomstige situatie.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij

dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Vanwege de ligging in de bebouwde kom zijn er weinig gegevens beschikbaar over de landschappelijke situering van het plangebied. Zodoende is niet bekend in hoeverre er gradiëntsituaties in het plangebied liggen. Vindplaatsen uit de steentijd kenmerken zich doorgaans door een (oppervlakkige) spreiding van vondstmateriaal, waaronder bewerkt vuursteen. Aangezien het plangebied al zeker enkele eeuwen in gebruik is als bouwland, is een eventuele vondstlaag uit de steentijd vermoedelijk opgenomen in het cultuurdek en dus niet meer *in situ* aanwezig.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Over de aardkundige situatie in het plangebied is onvoldoende bekend om uitspraken te doen. Uit historische gegevens blijkt dat het plangebied ten minste enkele eeuwen in gebruik is als bouwland en derhalve geschikt is voor landbouw. Bovendien ligt het plangebied bij de historische kern van Hees, aan een belangrijke verbindingsweg met Nijmegen. Zodoende worden resten vanaf de tijd van de eerste landbouwers (neolithicum) tot en met de late middeleeuwen verwacht. Dergelijke vindplaatsen hebben een omvang van enkele honderden tot duizenden vierkante meters en kenmerken zich door een spreiding van vondstmateriaal, waaronder aardewerk.

Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden.

(Diepte)ligging

In het plangebied ligt naar verwachting een cultuurdek op laatpleistocene afzettingen. Zodoende worden archeologische resten vanaf de basis van de (oude) akkerlaag verwacht; vermoedelijk vanaf circa 50 cm -mv.

Fysieke kwaliteit

Indien in het plangebied een plaggendeek of een dik pakket akkerlagen aanwezig is, is mogelijk sprake van een goede conservering van archeologische resten. Indien enkel een bouwvoor aanwezig is, is de conservering van eventuele archeologische resten naar verwachting matig.

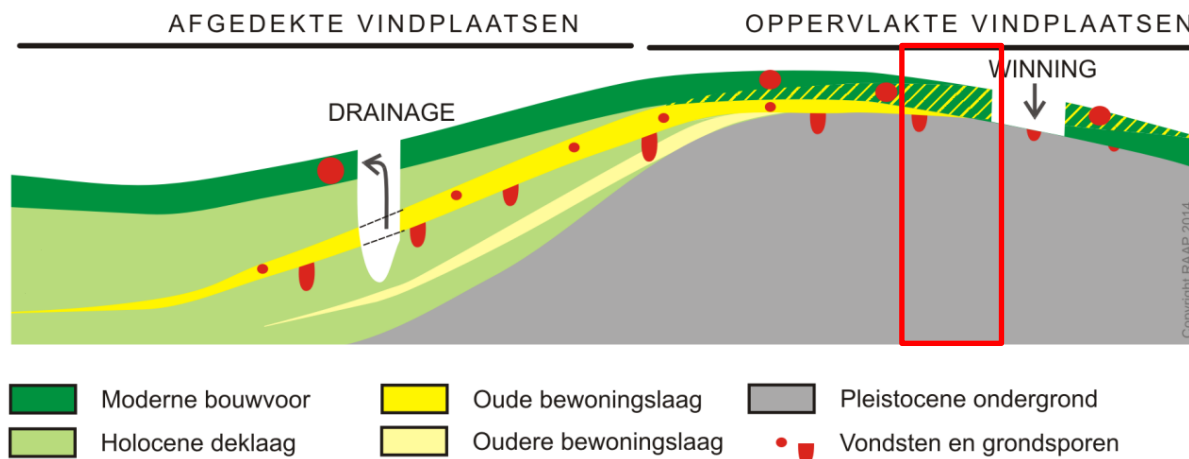
Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied is ontgonnen voor de landbouw. Regelmatige landbouwkundige werkzaamheden resulteren meestal in een bouwvoor met een gemiddelde dikte van 30 tot 40 cm. Eventuele archeologische resten zullen tot die diepte verstoord zijn. Met name grondsporen kunnen onder de bouwvoor nog bewaard zijn gebleven. Naar verwachting heeft de glastuinbouw tot een geringe bodemverstoring geleid.

Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, zijn samengevat in tabel 7. Daarnaast zijn de prospectiekenmerken met betrekking tot de verwachte archeologische resten in figuur 13 schematisch verbeeld.

Archeologische periode	Complextype	Omvang	Kenmerken	Diepte-ligging	Gaafheid
IJzertijd – late middeleeuwen	Bewoning	Circa 500-2000 m ²	Spreiding van vondstmateriaal, waaronder aardewerk	Onder bouwvoor; ca. 40 à 50 cm -mv	Hoog
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Agrarisch	Enkele honderden tot duizenden vierkante meters	Sporen gerelateerd aan landbewerking	Vanaf maaiveld	Hoog

Tabel 7. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.



Figuur 13. Diagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen. Rode kader: aanduiding van de situatie in het plangebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 12 januari 2022.

Er zijn vijf boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 14). Er is geboord tot maximaal 200 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3: zie bijlage 3) en met behulp van een GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN3.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Het plangebied lag braak ten tijde van het veldonderzoek en was begroeid met gras. Het maaiveld loopt iets op richting het zuidoosten. In een storthoop naast een ontgraving op het naastgelegen perceel (Bredestraat 75) was veel grind en rood puin aanwezig. Het maaiveld ligt circa 20 cm lager dan rond de huizen aan Bredestraat 75 en 79

3.2.2 Geologie en bodem

In het gehele plangebied oogt de bovenste 15 à 40 cm -mv sterk verstoord of opgebracht. Onder dit verstoorde pakket is een (sub)recente bouwvoor aanwezig van donkerbruingrijs, sterk siltig, zwak humeus, matig fijn zand met (fijn) grind. Aan de noordwestzijde van het plangebied (boring 1 en 2) is daaronder, rond 60 à 65 cm -mv, een geleidelijke overgang naar lichtbruingrijs of grijsbruin, sterk siltig, zwak humeus, matig slecht gesorteerd zand (bijna sterk zandige klei) met kleibrokjes. Dit wordt als oude cultuurlaag geïnterpreteerd (tot circa 80 à 90 cm -mv). Onder dit cultuurdek, vanaf 80 à 90 cm -mv, ligt grijs, matig tot sterk siltig, goed gesorteerd zand met veel (grof) grind. Bovengenoemde afzettingen, tot 120 cm -mv, ogen rommelig. Vermoedelijk zijn het fluviatiele afzettingen (doorbraakafzettingen?), maar een diepe bodemverstoring bij boring 1 en 2 kan op basis van de boringen niet worden uitgesloten.

Vanaf 120 cm -mv is een abrupte overgang naar geelgrijs, zwak siltig, grindig, matig fijn (boring 2) tot uiterst grof (boring 1), niet-afgerond zand aanwezig (C-horizont). Vermoedelijk betreffen dit sneeuwsmeltwaterafzettingen waarvan de top met fluviatiele afzettingen vermengd is geraakt.

In de zuidoostelijke helft van het plangebied liggen deze sneeuwsmeltwater- of rivierafzettingen aanzienlijk dichter onder het maaiveld. In boring 3, 4 en 5 is de verstoorde/opgebrachte bovengrond met puinbrokken 20 tot 40 cm dik. De basis van het (licht)bruingrijze cultuurdek ligt hier op 50 (boring

3) tot 75 cm -mv (boring 5). Daaronder ligt de C-horizont, bestaande uit lichtgeel(grijs), zwak tot matig siltig, slecht gesorteerd zand met grindbijnemenging. De zandfractie varieert van matig fijn tot uiterst grof. Bovenin zijn wat ijzervlekken en mangaanconcreties en een spikkel houtskool waargenomen.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Hoewel het verkennd booronderzoek niet tot doel had archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren, zijn tijdens het veldonderzoek archeologische indicatoren aangetroffen. Vanwege de verstoorde context van vondsten uit de bouwvoor en de hoge fragmentatiegraad van dieper gelegen indicatoren, zijn deze niet verzameld.

Nummer	Horizont (cm -mv)	Indicator	Datering	Interpretatie context
1	0-10	Grote brokken puin en mortel	Nieuwe/recente tijd	Verstoord/opgebracht
	60-70	Spikkel verbrande leem; fragmentje rood puin, kachelgrit	Onbekend en nieuwe tijd	Basis bouwvoor / top oude cultuurlaag
2	0-20	Grote brokken puin en mortel	Nieuwe/recente tijd	Verstoord/opgebracht
	20-60	Spikkel houtskool, puinbrokken, kachelgrit	Onbekend en nieuwe/recente tijd	Bouwvoor
	60-80	Puinbrokken (rood, zacht baksel), flintertje geglazuurd aardewerk	Vermoedelijk late middeleeuwen - nieuwe tijd	Bouwvoor / oudere cultuurlaag
	80-100	Spikkel houtskool, spikkel rood puin	Onbekend	Cultuurlaag / verspoeld?
	100-120	Spikkel rood puin	Onbekend	Fluviatiel?
3	0-30	Kachelgrit, brokken puin	Nieuwe/recente tijd	Verstoord/opgebracht
	30-50	Spikkels houtskool, brokje puin	Nieuwe/recente tijd	Bouwvoor
4	0-40	Puinfragmentjes, geglazuurd aardewerk	Nieuwe/recente tijd	Bouwvoor
	40-60	Spikkels houtskool	Onbekend	Oudere cultuurlaag
	60-85	Spikkel houtskool	Onbekend	Top C-horizont
5	20-40	Kachelgrit, puinspikkels, brokken zandmortel	Nieuwe/recente tijd	Bouwvoor
	40-70	Spikkels houtskool en puin	Onbekend	Oudere cultuurlaag

Tabel 8. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied.

3.3 Archeologische relevantie

Vermoedelijk is de bovenste 15 tot 40 cm -mv in het plangebied sterk geroerd of opgebracht. Daaronder bevindt zich een cultuurlaag, bestaande uit een recente bouwvoor en een oudere akkerlaag die is verploegd tot in de top van de C-horizont.

De bodemopbouw aan de noordwestzijde (boring 1 en 2) wijkt af van de bodemopbouw in de zuidoostelijke helft van het plangebied (boring 3, 4 en 5). Op basis van de boringen is niet duidelijk of boring 1 en 2 diep verstoord zijn, of dat hier nog archeologische resten kunnen worden aangetroffen. Indien aanwezig, bevindt het archeologisch relevante niveau zich hier aan de basis van de vermeende cultuurlaag, rond 80 à 90 cm -mv.

In de zuidoostelijke helft van het plangebied (boring 3, 4 en 5) is de bodemopbouw vrij intact. Hier ligt de top van een eventueel archeologisch sporenvak aan de basis van het cultuurdek; vanaf circa 50 à 75 cm -mv.



Figuur 14. Resultaten verkennend booronderzoek.

4 Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

Het plangebied ligt vermoedelijk ter plaatse van de overgangszone tussen fluviatiele afzettingen en smeltwaterafzettingen vanaf de stuwwal. Het bodemprofiel betreft een A/Cp-profiel, bestaande uit een cultuurlaag met een recente en oudere akkerlaag. De top van de C-horizont vertoont gleyverschijnselen.

2. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond plangebied zijn reeds bekend?

Tijdens een aantal onderzoeken in de omgeving is gebleken dat de bovenste 65 à 120 cm van de ondergrond in de omgeving van het plangebied geroerd is. Zuidelijk van het plangebied zijn twee cultuurlagen gevonden met vondsten uit de 18^e/19^e eeuw en vervolgens uit de 15^e of 16^e eeuw. In de omgeving zijn enkele sporen/vondsten met een datering vanaf de ijzertijd/Romeinse tijd gevonden in (verspoelde) smeltwaterafzettingen. Het plangebied ligt op enkele honderden meters afstand van een groot archeologisch monument met resten uit de Romeinse tijd.

3. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Het plangebied ligt binnen de historische kern van het middeleeuwse dorp Hees, mogelijk in een in de volle middeleeuwen ontstane uitbreiding van de van oorsprong vroegmiddeleeuwse dorpskern. Het plangebied ligt bovendien aan een historische weg (de Bredestraat), die vroeger Hees met Nijmegen verbond. Op basis van historisch kaartmateriaal is geen (historische) bebouwing in het plangebied bekend. Deze locatie is ten minste sinds de late middeleeuwen in gebruik geweest als bouwland. Dit impliceert dat een eventuele oppervlakkige vondstlaag uit de steentijd vermoedelijk is opgenomen in het cultuurdek. Eventuele grondsporen kunnen wel bewaard zijn gebleven. Naar verwachting heeft de (glas)tuinbouw die hier in de 20^e eeuw heeft plaatsgevonden een geringe impact gehad op de (bodem)gaafheid.

4. Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?

Zie §2.7.

5. Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?

Uit het veldonderzoek blijkt dat er een cultuurlaag in het plangebied ligt. De top van de C-horizont is deels verploegd. Een eventuele oppervlakkige vondstlaag uit de steentijd, bestaande uit een spreiding van onder andere bewerkt vuursteen, zal derhalve niet meer *in situ* aanwezig zijn. Eventuele (afgetopte) grondsporen kunnen hier wel worden verwacht. Voor het plangebied geldt met name een archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de late middeleeuwen.

6. Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?

In de zuidelijke helft van het plangebied (boring 3, 4 en 5) ligt de top van een eventueel archeologisch sporenveld aan de basis van het cultuurdek; vanaf circa 50 à 70 cm -mv (9,04 à 8,84 m NAP). Aan de noordoostzijde is niet duidelijk of hier fluviale afzettingen liggen of een diepe bodemverstoring (boring 1 en 2). Indien aanwezig, ligt het archeologisch relevante niveau hier vanaf circa 80 à 90 cm -mv (circa 8,58 à 8,68 m NAP).

7. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Met name in de zuidoostzijde, en mogelijk tevens in de noordoostzijde, is de bodemopbouw vrij intact. Deze bestaat uit een cultuurlaag (opgebracht/geroerd pakket op (sub)recente bouwvoor op oudere akkerlaag) op de C-horizont. Er zijn geen recente verstoringen in het plangebied bekend. Zodoende wordt een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

8. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

Het plangebied hoort bij de middeleeuwse nederzetting Hees. Het is nog niet bekend of in het plangebied daadwerkelijk resten van bewoning liggen.

9. Kan het archeologisch relevante niveau gewaardeerd worden? Zo ja, wat is de waardering en zo nee, welke informatie is nodig om tot een waardering te komen?

Nee. Om tot een waardering te komen, dient te worden vastgesteld in hoeverre er archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn. Hiervoor wordt een gravend onderzoek aanbevolen.

10. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

De toekomstige inrichting is nog niet bekend. Het archeologisch relevante niveau bevindt zich aan de basis van het cultuurdek, vanaf circa 50 cm -mv. Rekening houdend met een buffer van 20 cm boven het archeologisch relevante niveau, kunnen bodemingrepen dieper dan 60 cm -mv langs de Bredestraat (boring 1 en 2) en/of dieper dan 30 cm -mv in de zuidoostelijke helft (boring 3, 4 en 5) een bedreiging vormen voor eventuele archeologische resten.

11. Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Bij de planvorming kan worden gekozen voor ophoging van het terrein, zodat de bodemingrepen circa 20 cm boven het archeologisch relevante niveau blijven. Alternatief is dat er voorafgaand aan de bouw een archeologisch vervolgonderzoek wordt uitgevoerd.

12. Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen verwachte resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

Indien toekomstige bodemingrepen het archeologisch relevante niveau verstoren, wordt aanbevolen om een proefsleuvenonderzoek uit voeren in het plangebied.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

Het plangebied ligt in de historische kern van het dorp Hees, aan een historische weg die een directe verbinding vormde met Nijmegen. De bodemopbouw bestaat uit een verstoord/opgebracht pakket op een cultuurlaag (bouwvoor en oudere akkerlaag) op de C-horizont. De natuurlijke ondergrond bestaat vermoedelijk uit sneeuwsmeltwaterafzettingen, waarvan de top aan de straatzijde vermoedelijk vermengd is geraakt met fluviatiele afzettingen. Een diepe bodemverstoring aan de straatzijde kon op basis van de boringen (boring 1 en 2) echter niet worden uitgesloten. Met name in de zuidoostzijde van het plangebied (boring 3, 4 en 5) is de bodemopbouw vrij intact en ligt het archeologisch relevante niveau ondiep: vanaf circa 50 cm -mv (9,04 m NAP, boring 3). Met uitzondering van glastuinbouw zijn uit de nieuwe tijd geen bodemverstoringen bekend. Op basis van dit onderzoek geldt een lage verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd. Voor resten vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd geldt op basis van dit onderzoek een middelhoge archeologische verwachting.

5.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied mogelijk archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. De precieze ingrepen zijn nog niet bekend. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Dat kan door bodemingrepen te beperken tot maximaal 30 cm onder het huidige maaiveld (9,24 m NAP), zodat een buffer van 20 cm boven het archeologisch relevante niveau wordt aangehouden, bijvoorbeeld door het terrein op te hogen. Aan de straatzijde (tot aan boring 1 en 2) kan een maximale diepte van 60 cm -mv worden aangehouden, aangezien het archeologisch relevante niveau hier vermoedelijk op 80 à 90 cm -mv ligt (circa 8,58 à 8,68 m NAP).

Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting te toetsen, wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een karterende fase van een inventariserend veldonderzoek. Gezien de prospectiekenmerken is een proefsleuvenonderzoek de geëigende methode voor vervolgonderzoek (zie ook <https://pom.cultureelerfgoed.nl>).

Indien wordt gekozen voor ophoging van het terrein, zodat het archeologisch relevante niveau (plus een buffer van 20 cm daarboven; zie hierboven) niet wordt verstoord, dan wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

5.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Nijmegen, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

N.B.: Voorafgaand aan een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag (gemeente Nijmegen) te worden voorgelegd.

Literatuur

- Daniël, A.A.W.J., 2014. Een archeologische begeleiding aan de Oscar Carréstraat 54 te Nijmegen, Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 167. Gemeente Nijmegen, Nijmegen.
- Diepeveen, M.C., 2008. Archeologisch onderzoek aan de Schependomlaan te Nijmegen, Archeologische Berichten Nijmegen, Briefrapport 25. Gemeente Nijmegen, Nijmegen.
- Geer, P. van de & M. van Kooten, 2021. Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek aan de Wolfskuilseweg 256, Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 334. Gemeente Nijmegen, Nijmegen.
- Harmsen, C., 2010. Nederzettingssporen uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Archeologisch onderzoek aan de Wolfskuilseweg in Nijmegen. Archeologische Berichten Nijmegen, Briefrapport 81. Gemeente Nijmegen, Nijmegen.
- Hemert, J. van, 2015. Proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving Oscar Carréstraat 54 Nijmegen (Osc3), Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 201. Gemeente Nijmegen, Nijmegen.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Spanjaard, G.W.J., 2016. Archeologisch bureauonderzoek Schependomlaan 72 te Nijmegen in de gemeente Nijmegen. Econsultancy bv, Doetinchem.
- Tunker, B., 2014. Archeologische begeleiding in de Fruitbuurt, gemeente Nijmegen. Archeologische Berichten Nijmegen, Briefrapport 334. Gemeente Nijmegen, Nijmegen.
- Uyl, R.G. den, 1958. Dorpen in het rivierkleigebied, *Bulletin van de Koninklijke Nederlands Oudheidkundige Bond* nr. 11, 97-114.
- Verhelst, E.M.P., 2002. De nederzettingsgeschiedenis van Ophemert (ca. 450-1550 na Chr.), Amsterdam.
- Verhelst, E.M.P., 2021. Historische geografie, J. van Kampen (ed.), Ruim duizend jaar bewoning aan de Dorpsstraat in Drumpt. Een opgraving. Zuidnederlandse Archeologische Notities 971, Amsterdam.
- Versfelt, H.J., 2003. De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794. Groningen.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood, centraal in kaartbeeld). Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Interpretatie van de geomorfologische situatie van Nijmegen en omstreken op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3). Het plangebied ligt bij de gele stip bij de pijl.	10
Figuur 3. Het plangebied (blauwe stip in de cirkel) op de geomorfologische kaart (Koomen & Maas, 2004).	11
Figuur 4. Het plangebied op de bodemkaart van Land van Maas en Waal (Stiboka; Pons, 1961). Zie tabel 2.	11
Figuur 5. Gemeentelijke archeologische beleidskaart.	12
Figuur 6. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.	15
Figuur 7. Globale ligging van het plangebied (pijl) op een kaart van Jacob van Deventer (1557) (kaart.nijmegen.nl).	17
Figuur 8. Het plangebied grofweg geprojecteerd op de Hottingerkaart uit ca. 1785 (Versfelt, 2003).	17
Figuur 9. Globale ligging van het plangebied (blauw) aangeduid op een kaart door De Man uit 1806. Oostelijk van het plangebied (tussen de blauwe cirkel en het kruis) is landgoed Kelfkens Hof en Beek gekarteerd.	18
Figuur 10. Het plangebied geprojecteerd op het kadastrale minuutplan uit ca. 1811-1832 (HisGIS Gelderland).	18
Figuur 11. Het plangebied (blauw kader) op kaarten uit de 20 ^e eeuw (Topotijdreis).	19
Figuur 12. Het plangebied geprojecteerd op luchtfoto's van de RAF van 12 september 1944 (https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf; Flight 114, Run 18, Photo 3352).	19
Figuur 13. Diagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen. Rode kader: aanduiding van de situatie in het plangebied.	22
Figuur 14. Resultaten verkennend booronderzoek.	25

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	10
Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het onderzoeksgebied.	13
Tabel 4. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	14
Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	20
Tabel 6. De toekomstige situatie.	20
Tabel 7. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.	22
Tabel 8. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied.	24

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Recente tijd			1945
Nieuwe tijd		C	1850
		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat B	1250
		Laat A	1050
		Vroeg	D: Ottoonse tijd
			C: Karolingische tijd
			B: Merovingische tijd
			A: Volksverhuizingstijd
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL		X			
Geologische kaart van NL		X			
Geomorfologische kaart van NL	X				
Gedetailleerde bodemkaarten		X			
DINO		X			
Gegevens milieukundig bodemonderzoek			X		
Actueel Hoogtebestand Nederland	X				
Lucht- en satellietfoto's	X				
Topografische kaart van Nederland	X				
Oud(st)e kadasterkaarten	X				
Historische kaarten van Nederland	X				
Beeldmateriaal bouwhistorie			X		
Archeologische en cultuurhistorische rapportages		X			
Archieven (RAAP)		X			
Eigenaar en gebruiker		X			
AMK		X			
ARCHIS	X				
CMA		X			
CAA		X			
CHW		X			
Literatuur (arch./aardwet.)		X			
Gebiedsgerichte specialisten		X			
Amateurarcheologen		X			
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	X				
Archeologisch depot			X		

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Boring: NYDS_1

Kop algemeen: Projectcode: NYDS, Boornummer: 1, Beschrijver(s): EW, Datum: 12-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 185586, Y-coördinaat in meters: 428420, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 9.48, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Nijmegen
Uitvoering: Opdrachtgever: Dhr. F. Heukelom, Uitvoerder: RAAP Oost



Boring: NYDS_2

Kop algemeen: Projectcode: NYDS, Boornummer: 2, Beschrijver(s): EW, Datum: 12-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 185607, Y-coördinaat in meters: 428432, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 9.48, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Nijmegen
Uitvoering: Opdrachtgever: Dhr. F. Heukelom, Uitvoerder: RAAP Oost



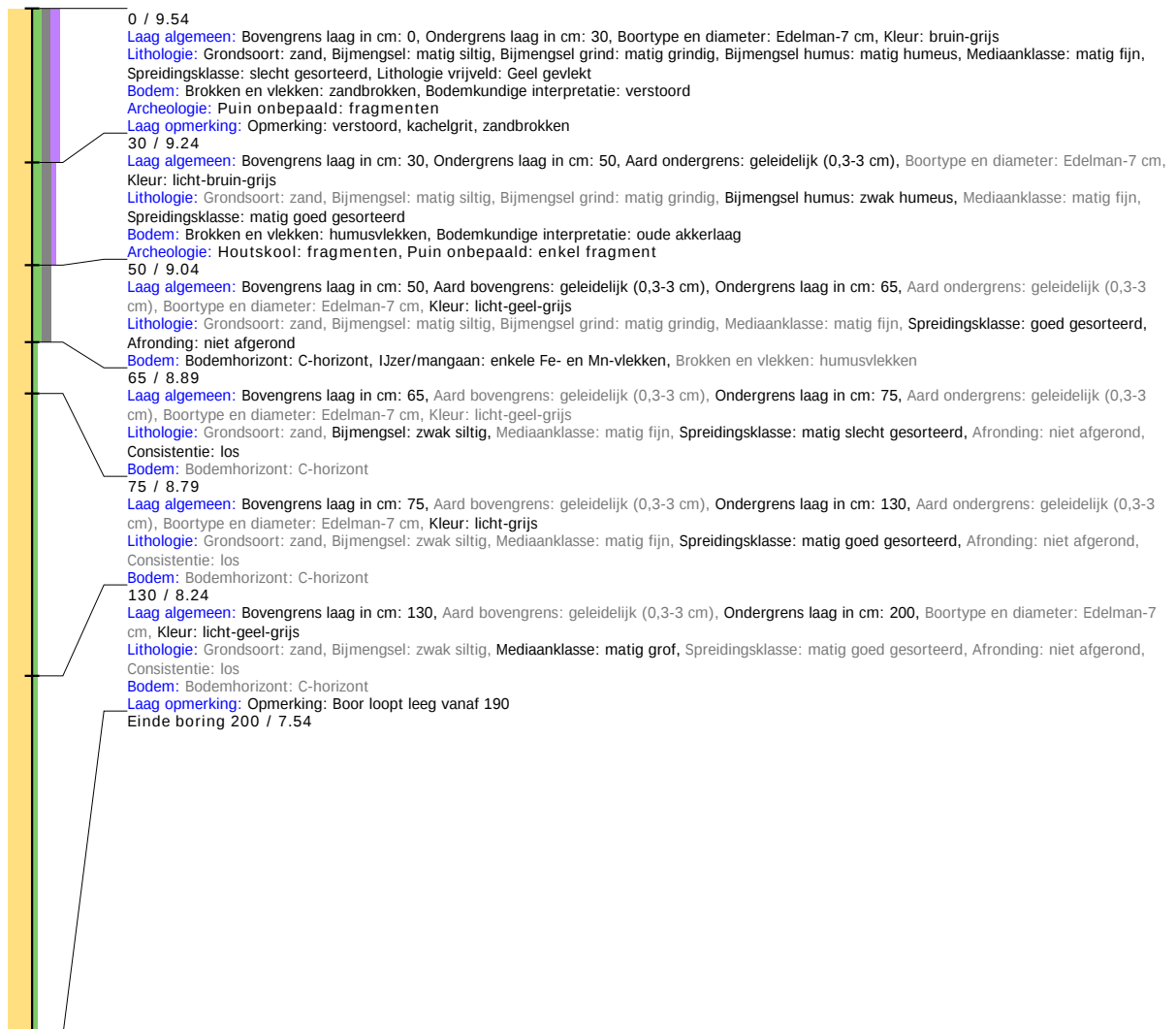
Boring: NYDS_3

Kop algemeen: Projectcode: NYDS, Boornummer: 3, Beschrijver(s): EW, Datum: 12-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200, Grondwaterstand: 190

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 185608, Y-coördinaat in meters: 428411, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 9.54, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

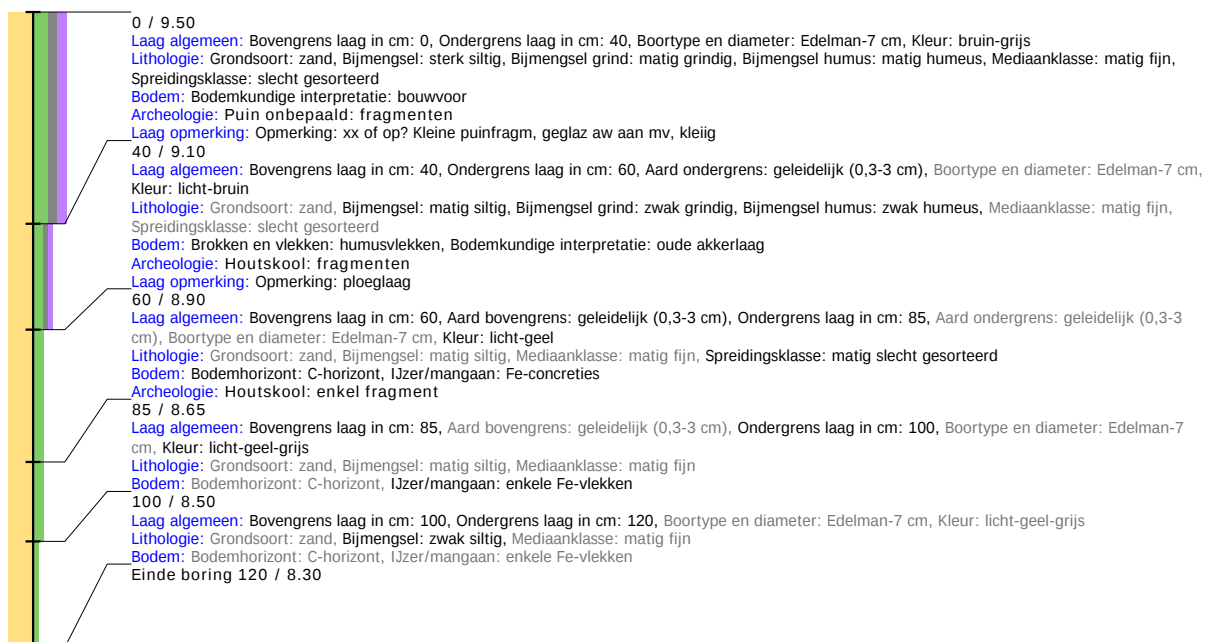
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Nijmegen

Uitvoering: Opdrachtgever: Dhr. F. Heukelom, Uitvoerder: RAAP Oost



Boring: NYDS_4

Kop algemeen: Projectcode: NYDS, Boornummer: 4, Beschrijver(s): EW, Datum: 12-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 185608, Y-coördinaat in meters: 428394, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 9.5, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Nijmegen
Uitvoering: Opdrachtgever: Dhr. F. Heukelom, Uitvoerder: RAAP Oost



Boring: NYDS_5

Kop algemeen: Projectcode: NYDS, Boornummer: 5, Beschrijver(s): EW, Datum: 12-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 185627, Y-coördinaat in meters: 428404, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 9.54, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Nijmegen
Uitvoering: Opdrachtgever: Dhr. F. Heukelom, Uitvoerder: RAAP Oost

