

Beekstraat naast 14, Apeldoorn

rapport 4917



Beekstraat naast nummer 14, Apeldoorn, gemeente Apeldoorn

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

F. Stevens
R.M. van der Zee





Colofon

ADC Rapport 4917

Beekstraat naast nummer 14 te Apeldoorn, gemeente Apeldoorn

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: F. Stevens en R.M. van der Zee

In opdracht van: Elizen Vastgoed B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 12 september 2019

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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



Autorisatie:

A. Muller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	17
3.1 Plan van Aanpak	17
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	18
3.3 Conclusies	19
4 Aanbeveling	20
Literatuur	20
Geraadpleegde websites	21
Lijst van afbeeldingen en tabellen	21
Bijlage 1 Boorgegevens	32





Samenvatting

In opdracht van Elizen Vastgoed B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in mei en augustus 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Beekstraat naast nummer 14 te Apeldoorn. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen renovatie van de bestaande gebouwen met ingrepen aan de gevels van verschillende panden en een aanbouw waarbij de bodem tot circa 1,0 m –mv wordt verstoord. Tevens worden er heipalen gebruikt bij deze aanbouw.

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat, indien er sprake is van een intact bodemprofiel, archeologische resten uit de Prehistorie zijn aan te treffen. Deze verwachting is gebaseerd op de landschappelijke ligging van het plangebied, op de flank van een stuwwal. Verder zijn mogelijk bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen aan te treffen. Er geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen tot en met Vroege Nieuwe tijd vanwege de ligging langs de Grift, een in de 14^e eeuw gegraven beek op de oostflank van de Veluwe. Voor de periode Late Nieuwe tijd is er een hoge archeologische verwachting gebaseerd op de aanwezigheid van bebouwing op kaartmateriaal vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw na Christus.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de natuurlijke ondergrond van het plangebied uit matig fijn dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel) bestaat. In het dekzand zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen en het pakket is aan de bovenkant scherp begrensd. Aangenomen moet worden dat de oorspronkelijke top van het dekzand door groundbewerking is opgenomen in de bovengrond.

De bovengrond heeft een dikte van 135 tot 160 cm en bestaat uit verschillende lichtgeelbruine tot zwarte bruine lagen grind- en baksteenhoudend, matig grof tot zeer grof zand. Op grond van de heterogene samenstelling en de aanwezigheid van fragmenten harde, rode baksteen wordt het pakket als een (sub)recente ophoging geïnterpreteerd.

In de boringen 1 en 2 wordt de (sub)recente ophoging afgedekt door een 15 à 25 cm dikke laag repac.

Samenvattend kan gesteld worden dat in geen de boringen archeologisch relevante lagen of vondsten zijn aangetroffen, die duiden op de eventuele aanwezigheid van Nieuwetijdse archeologische resten in de bodem. Ook het niveau voor oude resten waarop oudere resten kunnen voorkomen is niet meer aanwezig. Indien er resten aanwezig waren, zullen ze door grondverzet ten behoeve van de aanleg van bebouwing en ondergrondse kabels en leidingen (waaronder riolering met vetscheider) zijn vernietigd. ADC ArcheoProjecten adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Elizen Vastgoed B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in mei 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Beekstraat naast 14 te Apeldoorn (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen renovatie van de bestaande gebouwen met ingrepen aan de gevels van verschillende panden en een aanbouw waarbij de bodem tot circa 1,0 m –mv wordt verstoord. Tevens worden er heipalen gebruikt bij deze aanbouw.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan Binnenstad-West, dat op 29 juni 2006 door de gemeente Apeldoorn is vastgesteld, heeft het plangebied geen dubbelbestemming archeologie. De gemeente Apeldoorn heeft echter een archeologische beleidskaart vastgesteld. Op deze archeologische beleidskaart, die is vastgesteld in de gemeenteraad op 18 juni 2015, valt het plangebied in categorie 2, een terrein met vastgestelde archeologische waarden. Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen vanaf 50 m² en dieper dan 35 cm beneden maaiveld er archeologisch onderzoek dient uitgevoerd te worden.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).¹ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. Behalve de protocollen van de vigerende KNA is 'Handreiking Bureau- en Verkennend booronderzoek'² gevolgd.

¹ SIKB 2016.

² Vossen & Zuydewyk 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Elizen Vastgoed B.V. Dhr. E. Loohuis Postbus 193 7390 AD Twello Tel.: 0571-277 570 E-mail: eloohuis@elizen-vastgoed.nl
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	herontwikkeling
locatie:	Beekstraat naast nummer 14
plaats:	Apeldoorn
gemeente:	Apeldoorn
provincie:	Gelderland
kadastrale gegevens:	gemeente Apeldoorn sectie AA nummer 2315 (gedeeltelijk)
kaartblad:	33B (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	140 m ²
coördinaten:	W: 194.458 / 469.653 ZW: 194.462 / 469.648 NO: 194.474 / 469.665 O: 194.478 / 469.660
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Apeldoorn Postbus 9033 7300 ES Apeldoorn Tel. 14 055 E-mail: gemeente@apeldoorn.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	H.G. Pape-Luijten Regio-archeoloog Stedendriehoek Tel.: 06 117 072 00 E-mail: h.pape@apeldoorn.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	verondersteld, geadviseerde wijzigingen zijn doorgevoerd
Archis-zaaknummer:	4728565100
ADC-projectcode:	4210358
auteurs:	F. Stevens en R.M. van der Zee
projectmedewerker:	n.v.t.
autorisatie:	A. Muller
periode van uitvoering:	mei, augustus en september 2019
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-x8a-cb8y



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in het centrum van de stad Apeldoorn. Het wordt begrensd door de Hoofdstraat aan de westzijde en is ingeklemd in een bebouwd blok dat verder wordt begrensd door de Beekstraat in het noorden, en de Beekstraat 6 t/m 8d in het westen en 14 t/m 16 in het oosten. Aan de zuidzijde is een voormalig winkelpand (de achteringang van het V&D-gebouw) aanwezig.

Tot vier jaar geleden is het plangebied in gebruik geweest als laad- en losplaats voor V&D. Het pand wordt momenteel grondig verbouwd. Op dit moment is de locatie in gebruik als bouw- en opslagplaats.

In mei 2019 is in het plangebied een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.³ Uit het vooronderzoek kwam naar voren dat zich op het westelijk deel een betonnen vetscheider bevindt. De installatie bestaat uit een betonnen bak met een overloop naar het gemeentelijk riool langs de Beekstraat. In de jaren 50 en 60 was er een bovengrondse benzinetank met afleverpomp op de locatie aanwezig. Deze stond in de noordoostelijke hoek van het terrein. De tank is vermoedelijk tot begin jaren 70 in gebruik geweest. In de bodem is tot een diepte van 1,6 m –mv puin waargenomen. Het puin dateert van voor de bouw van het V&D-gebouw in 1951. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek werd geconcludeerd dat de algemene bodemkwaliteit van de locatie geen belemmering is voor de ontwikkeling van de locatie, met uitzondering van de PCB's in de grond direct rondom de betonnen, ondergrondse vetput.

³ Vlasblom 2019.



In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.⁴ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat aan de zuidwest- en noordoostzijde ondergrondse infrastructuur aanwezig is.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

aard ingreep:	het uitbreiden van de bestaande bebouwing door een aanbouw aan de straatzijde
funderingsconstructie:	op heipalen
onderkeldering:	geen
diepte bodemverstoring:	circa 1,0 m -mv
oppervlakte bodemverstoring:	140 m ²
verwachte wijziging grondwaterstand:	geen
locatie toekomstige ondergrondse infrastructuur:	onbekend
locatie toekomstige verharding en bovengrondse infrastructuur:	gehele plangebied

De consequentie van de uitvoering van de voorgenomen plannen kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 ⁵	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (kaartcode: Bx6; zie afb. 8)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁶	bebouwd, niet gekarteerd
Geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn	code Wmf, relatief hooggelegen daluitspoelingswaaier-afzettingen en glooiingen met gooreerdgronden (zie afb. 6)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁷	bebouwd, niet gekarteerd
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁸	circa 16,0 m +NAP op straatniveau, het plangebied is bebouwd (zie afb. 7)

Het plangebied ligt in het Utrechts-Gelders zandgebied. De diepere ondergrond maakt deel uit van een groot preglaciaal bekken. Dit bekken is in eerste instantie gevormd door een voorloper van de Rijn en is verder geërodeerd door het landijs tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden). In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Het landschap veranderde in een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen. Onder de periglaciale omstandigheden is de ondergrond periodiek permanent bevroren en is het regen- en sneeuwsmeltwater gedwongen om over het oppervlak af te stromen. Hierbij is opnieuw sediment

⁴ meldingsnummer 19G407017.

⁵ TNO 2006.

⁶ Alterra 2008.

⁷ Alterra 2014.

⁸ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer



van de stuwwal geërodeerd, aan de voet weer afgezet en zijn de dalen verder uitgesleten. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. Er werd een dikke zwakgolvende deken van fijn stuifzand afgezet met een minimale dikte van 125 cm. Het dekzandpakket behoort bij de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden).

Na de laatste IJstijd ontstond het huidige landschap, aanvankelijk bestaande uit heidevelden, broekgebieden en woeste gronden die vanaf de Vroege Middeleeuwen geleidelijk ontgonnen werden. Ook beken hebben zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. Deze volgen vaak de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde erosiedalen. In dit gebied zijn de beken sterk beïnvloed door ingrepen van de mens zoals het graven van sprengkoppen en het kanaliseren en rechttrekken van beeklopen.⁹

Aan of nabij het maaiveld zijn geen aardwetenschappelijke gegevens bekend. Van de stad Apeldoorn is wel bekend dat het in een dekzandgebied ligt en dat er verschillende bodemtypen kunnen voorkomen zoals veldpodzolbodems of (goor)eerdgronden waarbij esdekken opgeworpen kunnen zijn in de Middeleeuwen of de Nieuwe tijd. Er is sprake van een grote enk binnen de stad Apeldoorn, echter ligt het plangebied net aan de rand hiervan.

In het DINOloket zijn ca. 150 m ten noordoosten van het plangebied twee geologische boringen geregistreerd.

Geologische boring B33B0043 (uit 1918), bestaat tot 35,00 m- mv uit sterk grindig matig grof of grof zand.

Diepte t.o.v. maaiveld	Lithologie	Lithostratigrafie
0,00 - 1,20 m	sterk grindig grof zand	Formatie van Boxtel
1,20 - 2,95 m	grof zand	Formatie van Drente
2,95 - 5,10 m	sterk grindig matig grof zand	Formatie van Drente

Geologische boring B33B0244 uit 1906, iets meer zuidelijk gelegen van bovenstaande boring, ca. 150 m ten oosten van het plangebied, bestaat uit grof grindig zand tot 0,70 m -mv. Daaronder ligt tot 5,00 m- mv een 4,3 m dikke laag humeus zandige klei.

Diepte t.o.v. maaiveld	Lithologie	Lithostratigrafie
0,00 - 0,70 m	grindig zand	Formatie van Boxtel
0,70 – 5,00 m	humeus zandige klei	Formatie van Drente

Op basis van de grindbijmenging worden de sedimenten in het plangebied geïnterpreteerd als smeltwaterafzettingen.

Het zand is door de toenemende vegetatie vastgelegd en beken hebben zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. Deze volgen vaak de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde erosiedalen. In dit gebied zijn de beken sterk beïnvloed door ingrepen van de mens zoals het graven van sprengkoppen en het kanaliseren en rechttrekken van beeklopen.

Ter plaatse van het plangebied ligt de beek de Grift. Bij archeologisch onderzoek ter plaatse van het erosiedal op een terrein ca. 150 m ten zuidwesten van het plangebied is plaatselijk op grotere diepte onder het vlakniveau, onder een laag eolisch zand een zwarte, humeuze/venige afzetting aangetroffen, die is geïnterpreteerd als een oude natuurlijke beekvulling¹⁰. Op basis hiervan is geconcludeerd dat er sprake is van een beekdal.

⁹ Overgenomen uit: Koeman 2014.

¹⁰ Loonen 2011.



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeeldingen 3 en 4):

Rijksmonument/ AMK-terrein ¹¹	Omschrijving	Datering ¹²	Opmerking
3198	kerk	LME	De funderingen zijn nog aanwezig onder het huidige Raadhuisplein.
12851	historische dorpskern	VME/NT	Het plangebied ligt binnen deze zone.

Vondstmelding	Omschrijving	Datering ¹³	Opmerking
41681	stenen gereedschap	onbekend	vondstmelding uit 1924
42204	vondsten behorend tot het AMK-terrein	LME/NT	vondstmelding uit 1887
42536	grafheuvel	onbekend	vondstmelding door de ROB, datum onbekend, locatie niet zeker
48209	kademuur en houten beschoeiing uit de 14 ^e eeuw	LME	aanvulling op onderzoek uit 2002
429171	tonput, waterput en onbepaalde sporen	NT	

Archis 3	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
Zaakidentificatie (niet op de kaart)			
2457195100 (Archis 2: 63320)	bureauonderzoek locatie de Grift	Op basis van de landschappelijke ligging in een beekdal, het ontbreken van aanwijzingen voor een vindplaats op basis van archeologische waarnemingen in de directe omgeving en het ontbreken van historische bebouwing op de kaart uit de 18 ^e eeuw worden in het plangebied geen archeologische resten verwacht.	Een vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. De kans is groot dat de nieuwe bovengrondse Grift geheel ter plaatse van de voormalige bovengrondse Grift wordt aangelegd die aanzienlijk breder was dan de nieuwe waterloop die gegraven gaat worden.
4023807100	noodopgraving Oranjerie	Aan de Mariastraat werd een vijftal afvalkuilen uit de 18 ^e /19 ^e eeuw opgegraven en werden waarnemingen gedaan van de loop van de voormalige beek "de Leigraaf". Aan de Brinklaan werd een sloot of beek in het talud gedocumenteerd met daarin 13 ^e /14 ^e -eeuws aardewerk. Aan de Nieuwstraat werd na overleg met de provinciaal archeoloog, de heer Hulst, en met de medewerking van de gemeente en uitvoerders vanaf medio september tot eind oktober een uitgebreid onderzoek van ca. 400 m ² uitgevoerd. Hiervoor werden in vier werkputten de sporen en vondsten zo goed mogelijk gedocumenteerd.	Het betrof een noodopgraving uit 1992 van de Archeologische Werkgroep Apeldoorn

¹¹ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

¹² Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹³ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Archis 3 Zaakidentificatie (niet op de kaart)	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
4556278100	bureau- en booronderzoek, Beekstraat 14	Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat binnen het plangebied sprake is van een grotendeels intact bodemprofiel. Onder een recente ophooglaag bestaat de bodemopbouw achtereenvolgens uit een beekkeerd op beekafzettingen van de Grift op dekzand. Zowel in de beekkeerd als in de beekafzettingen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Daarnaast is boring 2 in de beekafzettingen gestuit op bakstenen die onderdeel kunnen zijn van de fundering van een boerderij die reeds was verdwenen voor het opstellen van de kadastrale kaart van 1811-1832 of van water gerelateerde vindplaatsen zoals, wasplaatsen (stoepen genaamd), beschoeiingen, kades, voorden of dumpplaatsen.	Er wordt vervolgonderzoek geadviseerd dat voor zover bekend nog niet is uitgevoerd.
4577402100	bureau- en booronderzoek Hoofdstraat/ Kanaalweg	Aangezien binnen het gehele plangebied de bodem diep is verstoord tot in de C-horizont (en daarmee het archeologisch vondsten- en sporenniveau), worden er geen archeologische resten meer in situ in het plangebied verwacht.	Geen vervolgonderzoek noodzakelijk
4584677100	bureauonderzoek meerdere straten	Er kunnen archeologische resten voorkomen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.	Een archeologische opgraving in de vorm van een begeleiding
4663051100	bureau- en booronderzoek, Hoofdstraat 54	Er is geen sprake meer van een intacte bodem. In plaats daarvan is de bodem tot maximaal ca. 275 cm –mv (boring 2) antropogeen beïnvloed. Het onderste gedeelte daarvan (in boringen 3 en 4 reeds vanaf 25 en 30 cm –mv) betreft vermoedelijk een ophoging die dateert uit de tijd van voor de bouw van het huidige pand eind 20e eeuw. Het ophogingspakket is weliswaar geen puur geo(morfo)logische eenheid, maar is wel archeologisch relevant.	Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) is nodig om het plangebied te onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische resten.
4670609100	proefsleuven- onderzoek Hoofdstraat 54	Er zijn geen sporen, structuren of vondsten aangetroffen. De reden hiervoor is dat de ondergrond tot op een diepte van ca. 1,60 m –mv verstoord is, waardoor er geen intacte bodemopbouw meer aanwezig is. De verstoring is waarschijnlijk ontstaan door bouwwerkzaamheden van het onlangs afgebroken gebouw, of de gebouwen in de directe omgeving.	Geen vervolgonderzoek noodzakelijk



Direct ten oosten van het plangebied aan de Beekstraat 14 is bij een booronderzoek¹⁴ een intact bodemprofiel aangetroffen onder een ophoogpakket, met archeologische resten in een beekbedgrond en in de daaronder aangetroffen beekafzettingen. Ten zuiden van het plangebied aan de Hoofdstraat ten overzijde van de Kanaalweg is er echter een tot circa 2,0 m –mv verstoord profiel aangetroffen.¹⁵ Direct ten westen van het plangebied is een onderzoek uitgevoerd aan de Hoofdstraat 54¹⁶ dat aangeeft dat er een archeologisch interessante ophooglaag aanwezig is. Echter bleek uit vervolgonderzoek¹⁷ dat het hier toch om een grote verstoring ging. De werkput bracht diepe verstoringen aan het licht die geen archeologische resten bevatten (zie afb. 5)

Een bureauonderzoek, uitgevoerd voor het plangebied de Grift iets meer oostwaarts langs de Beekstraat, heeft geen aanleiding voor vervolgonderzoek gegeven, het betrof hier echter slechts het herstellen van de beek de Grift. Het vermoeden rees hier dat buiten de loop van de Grift delen van het plangebied intact kunnen zijn ondanks dat er op de geo(morfo)logische kaart van de gemeente Apeldoorn het gebied als diep verstoord kan zijn.

Op de archeologische kennis en waarden kaart van de gemeente Apeldoorn (afb. 6) valt het gebied deels in een zone met een lage archeologische verwachting maar tegelijkertijd ligt het binnen een terrein van hoge archeologische waarde. Tevens valt de loop van de beek of spreng 'de Grift' binnen het plangebied.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Heerlijkheid het Loo 1748-1762	1748-1762	onbebouwd in gebruik als weiland
De Man	1802	onbebouwd in gebruik als weiland
Kadastrale kaart ¹⁸	1832	onbebouwd in gebruik als weiland
Bonnekaart ¹⁹	1866	deels bebouwd
Bonnekaart	1872	idem
Bonnekaart	1898	idem
Bonnekaart	1907	idem
Bonnekaart	1913	idem
Bonnekaart	1932	idem
Bonnekaart	1933	idem
Topografische kaart ²⁰	1957	?
Topografische kaart ²¹	1976	?
Topografische kaart ²²	1988-2018	huidige situatie

Het oudste bericht over Apeldoorn is uit 793 en betreft een schenking aan de Abdij Lorsch van twee delen van een hoeve aldaar. Het volgende bericht dateert uit 1228 wanneer het kapittel van Sint Marie te Utrecht te Apeldoorn een hof blijkt te bezitten. Van noemenswaardig belang met betrekking tot de geschiedenis van het tot de 19^e eeuw dorps gebleven Apeldoorn, is voorts nog de functie van Apeldoorn als vergaderplaats. Afgevaardigden van onder andere Zwolle, Deventer, Kampen Zutphen, Arnhem en Nijmegen kwamen sinds de 14^e eeuw hier Hanze-aangelegenheden bespreken. Tot de 13^e eeuw werd in de buurt van Apeldoorn smeedijzer bereid uit klapperstenen.

¹⁴ zaakidentificatie 4556278100.

¹⁵ zaakidentificatie 4577402100.

¹⁶ zaakidentificatie 4663051100.

¹⁷ zaakidentificatie 4670609100.

¹⁸ Kadaster 1811-1832.

¹⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1866, 1872, 1898, 1907, 1913, 1932, 1933.

²⁰ <http://www.topotijdreis.nl>

²¹ <http://www.topotijdreis.nl>

²² <http://www.topotijdreis.nl>



Aan het einde van de 16^e eeuw kwam er in Apeldoorn een belangrijke papierindustrie op. De Hervormde kerk werd gebouwd in 1840.

Op de historische kaarten is te zien dat op de kaarten van Heerlijkheid het Loo, uit 1748-1762 (zie afb. 9), De Man uit 1802 en de kadastrale minuut uit 1832 (zie afb. 10) het gebied een landelijk karakter had. Ten zuiden van het plangebied liep een beek: de Grift. Dit is de hoofdbeek op de oostflank van de Veluwe die wordt gevoed door verschillende sprengen en is vermoedelijk ontstaan in de 14^e eeuw. Van oorsprong voedde de Grift een aantal watermolens in Apeldoorn. Later is de Grift gebruikt voor de olie- en kopermolenindustrie en de vele wasserijen. Met het verdwijnen van deze industrieën verdween de Grift grotendeels ondergronds.²³ In 1958 is deze overkluisd en tegenwoordig wordt deze weer bovengronds gehaald.

In 1866, op de oudste Bonnekaart (zie afb. 11), heeft de in het westen gelegen Hoofdstraat een belangrijke functie en staan er aan weerszijden van de weg rijen aan bebouwing weergegeven. Dit beeld zet zich voort op de hierop volgende kaarten. Het huidige aanwezige pand direct ten zuiden van het plangebied is volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG)²⁴ in 1951 gebouwd.

Op de archeologische kenniskaart van de gemeente Apeldoorn (zie afb. 6) staat weergegeven dat het plangebied in zijn geheel diep verstoord geraakt kan zijn, echter heeft het onderzoek direct ten oosten aan de Beekstraat 14-16 aangetoond dat dit niet het geval hoeft te zijn. Direct ten westen op de locatie van Hoofdstraat 54 is de bodem echter compleet verstoord

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Ja, er kunnen archeologische resten verwacht worden, incidenteel zijn er vondsten in de ruime omgeving gedaan die teruggaan tot in de prehistorie. Vanaf de periode Vroege Middeleeuwen waarin de eerste meldingen van het bestaan van Apeldoorn worden gedaan kunnen archeologische resten verwacht worden. Vondsten vanaf de Late Middeleeuwen zijn in de (wijdere) omgeving van het plangebied aangetroffen en voor de Nieuwe tijd zijn er op basis van kaartmateriaal waarop de historische situatie is aangegeven redenen archeologische resten te verwachten. Direct aan het kanaal de Grift zullen archeologische resten vanaf de aanleg (14^e eeuw) verwacht kunnen worden. Vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw is er ook aanwijzing voor de aanwezigheid van bebouwing tot aan de aanleg van het huidige gebouw (V&D winkelpand direct ten noordoosten van het plangebied) dat in 1951 is gerealiseerd.

Voor het plangebied is de verwachting op basis van de geomorfologische kaart dat het plangebied verstoord is, echter heeft het onderzoek aan de Beekstraat aangetoond dat dit niet het geval hoeft te zijn en er een intact bodemprofiel aangetroffen kan worden.

Indien sprake is van een intact bodemprofiel is het mogelijk om archeologische resten uit de prehistorie aan te treffen, daar het plangebied op de flank van een stuwwal ligt. Verder is het mogelijk om bebouwing aan te treffen uit de Vroege Middeleeuwen. Er geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen tot en met Vroege Nieuwe tijd vanwege de ligging langs de Grift. Voor de periode late Nieuwe tijd is er een hoge archeologische verwachting gebaseerd op de weergegeven bebouwing op kaartmateriaal waarop de historische situatie is weergegeven. Dit geldt vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw na Chr.

²³ <https://www.apeldoorn.nl/ter/Beken/Plannen-en-projecten-Beken-en-sprengen-Grift.html>

²⁴ <https://bagviewer.kadaster.nl>



Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	Vroege Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd
complextype(n):	nederzetting, stadskern
omvang:	gehele plangebied
landschappelijke en/of geologische context:	onbekend
diepteligging:	vanaf het maaiveld
locatie:	gehele plangebied
soort vindplaats:	vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing en vondstlagen.
uiterlijke kenmerken:	hoge dichtheid aan vondsten en sporen waaronder paalsporen, palen, beschoeiingen, afvallagen, muurresten en funderingen verwacht kunnen worden.
conservering:	mogelijke goed geconserveerd, mogelijk verstoord
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd	ja
door de voorgenomen werkzaamheden:	

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren. Hiertoe is contact gehad met de adviseur archeologie van de gemeente Apeldoorn.²⁵ Hij gaf aan akkoord te zijn met de uitvoering van een booronderzoek indien de terreinomstandigheid het verrichten van boringen toelaten en er voldoende gegevens van de bodemopbouw verzameld kunnen worden om de archeologische verwachting te kunnen aanvullen of bijstellen.

²⁵ e-mail de heer H.G. Pape-Luijten d.d. 9 juli 2019.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 12 augustus 2019 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	3 (vanwege de beperkte omvang van het plangebied is in afwijking van de gemeentelijke handreiking gekozen voor een kleiner aantal boringen)
boorgrid:	geen, evenredig verdeeld over het plangebied
diepte boringen:	tot tenminste 25 cm in de onverstoorde ondergrond (C-horizont)
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁶ De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

²⁶ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering van het Plan van Aanpak

Ten tijde van de veldinspectie was het plangebied in gebruik als bouw- en opslagplaats en afgeschermd door bouwhekken (afb. 12). De bestrating was verwijderd en in het noordoostelijk deel lagen enkele rijplaten. In het zuidwestelijk deel waren putten zichtbaar. Vermoedelijk zijn deze onderdeel van de vetscheider, waarvan in het milieukundig vooronderzoek²⁷ melding wordt gemaakt.

Er zijn tijdens de veldinspectie geen archeologisch relevante zaken aangetroffen. Twee van de drie boringen zijn doorgezet tot in de natuurlijke ondergrond. Eén boring, die nabij de voormalige vetscheider is verricht, is gestuit op een massieve grondlaag.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 13. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de ondergrond uit kalkloos, humusarm, zwak siltig zand bestaat. De mediane korrelgrootte is matig fijn en de korrels zijn redelijk tot goed gesorteerd. Het pakket heeft een lichtgrijze tot lichtgrijsgele kleur. De bovenkant bevindt zich op 160 cm –mv en is scherp begrensd.

Op grond van de landschappelijke ligging van het plangebied en de lithologische samenstelling wordt het pakket als onverstoord dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel) geïnterpreteerd. In tegenstelling tot de verwachting op basis van het bureauonderzoek zijn geen smeltwaterafzettingen aangetroffen. Mogelijk zijn deze op een dieper niveau aan te treffen. In de top van het dekzand zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. Op basis hiervan moet worden aangenomen dat de oorspronkelijk top van het pakket, dat als een potentieel archeologisch niveau (voor alle perioden t/m de Middeleeuwen) wordt beschouwd, niet meer aanwezig is. Door groundbewatering zal minimaal enkele decimeters van het profiel zijn opgenomen in de bovengrond. De groundbewatering is aan de hand van oude kaarten waarschijnlijk te relateren aan bouw- en sloopactiviteiten en de aanleg van ondergrondse infrastructuur (zoals riolering met vetscheider) vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw. Vanaf deze periode is langs de voorloper van de huidige Beekstraat sprake van bebouwing.

De bovengrond heeft een dikte van 135 tot 160 cm en bestaat uit verschillende lichtgeelbruine tot zwarte bruine lagen grind- en baksteenhoudend, matig grof tot zeer grof zand. Op grond van de heterogene samenstelling en de aanwezigheid van fragmenten harde, rode baksteen wordt het pakket als een (sub)recente ophoging geïnterpreteerd.

In de boringen 1 en 2 wordt de (sub)recente ophoging afgedekt door een 15 à 25 cm dikke laag repac.

In geen de boringen zijn archeologisch relevante lagen of vondsten aangetroffen, die duiden op de eventuele aanwezigheid van Nieuwetijdse archeologische resten in de bodem.

²⁷ Vlasblom 2019;



3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*

De geomorfologische situatie kan op grond van de beperkte omvang van het plangebied en de ligging in een bebouwde omgeving niet vastgesteld worden. Ook de verkennende boringen geven hierover geen uitsluitsel. Wel is vastgesteld dat de natuurlijke ondergrond van het plangebied uit matig fijn dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel) bestaat. Dit gaat over in ophogingspakket van 135 tot 160 cm dikte, dat op grond van de heterogene samenstelling en de aanwezigheid van fragmenten harde, rode baksteen als (sub)recent wordt beschouwd. Genoemde ophoging wordt in een groot deel van het plangebied afgedekt door een 15 à 25 cm dikke laag repac.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

In de top van het dekzand zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. Op basis hiervan moet worden aangenomen dat de oorspronkelijk top van het pakket, dat als een potentieel archeologisch niveau (voor alle perioden t/m de Middeleeuwen) wordt beschouwd, niet meer aanwezig is. Door grondbewerking zal minimaal enkele decimeters van het profiel zijn opgenomen in de bovengrond.

In geen de boringen zijn archeologisch relevante lagen of vondsten aangetroffen, die duiden op de eventuele aanwezigheid van Nieuwetijdse archeologische resten in de bodem.

- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*

Deze zijn niet aanwezig.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*

n.v.t.

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

n.v.t.

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
n.v.t.
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
n.v.t.
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
n.v.t.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

De archeologische verwachting voor alle periode dient naar laag te worden bijgesteld.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*

Er is geen sprake van een bedreiging van (mogelijk aanwezige) archeologische waarden.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Het plangebied kan als voldoende onderzocht worden beschouwd.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Anker, E.F.A., E.E.A. van der Kuijl & J.F.M. Rohling**: 2017: *Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Beekstraat 14-16 te Apeldoorn*. Hamaland advies rapport projectnummer 171631. Zelhem.
- Bentham, A. van**, in prep.: *Hoofdstraat 54, een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een proefsleuf*. ADC rapport. Amersfoort.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Broeke, E.M. ten**, 2018: *Rapportage archeologisch bureauonderzoek Diverse straten te Apeldoorn*. Econsultancy rapport 5337.001. Doetinchem.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1866, 1872, 1898, 1907, 1913, 1932 & 1933: *Apeldoorn, blad 412 1:25.000*.
- Gemeente Apeldoorn**, 2015: *Archeologische beleidskaart 2015*. Apeldoorn.
- Kadaster**, 1811-1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: Apeldoorn, Gelderland, sectie K, blad 01 (MIN05010K01)*.
- Koeman, S.M.**, 2014: *Bureauonderzoek Grifhof te Apeldoorn*. Archeodienst Rapport 568. Zevenaar.
- Loonen, A.F.**, 2011: *Proefsleuvenonderzoek in het plangebied 'Brinkpark' te Apeldoorn*. Archeodienst rapport 92. Zevenaar.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Peters, M. & J. Huizer**, 2019: *Hoofdstraat 54, Apeldoorn (gemeente Apeldoorn). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC rapport 4741. Amersfoort.
- SIKB**, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- TNO**, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000*. TNO, Utrecht.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Vlasblom, A.**, 2019: *Verkennend bodemonderzoek Beekstraat Apeldoorn, ongenummerd mei 2019*. Linge Milieu BV projectnummer 19-2075. Geldermalsen.
- Vossen, N.F.H.H., & J. Zuydewyk**, 2018: *Handreiking Bureau- en Verkennend booronderzoek*. Document Gemeente Apeldoorn, versie 26-02-2018. Apeldoorn.



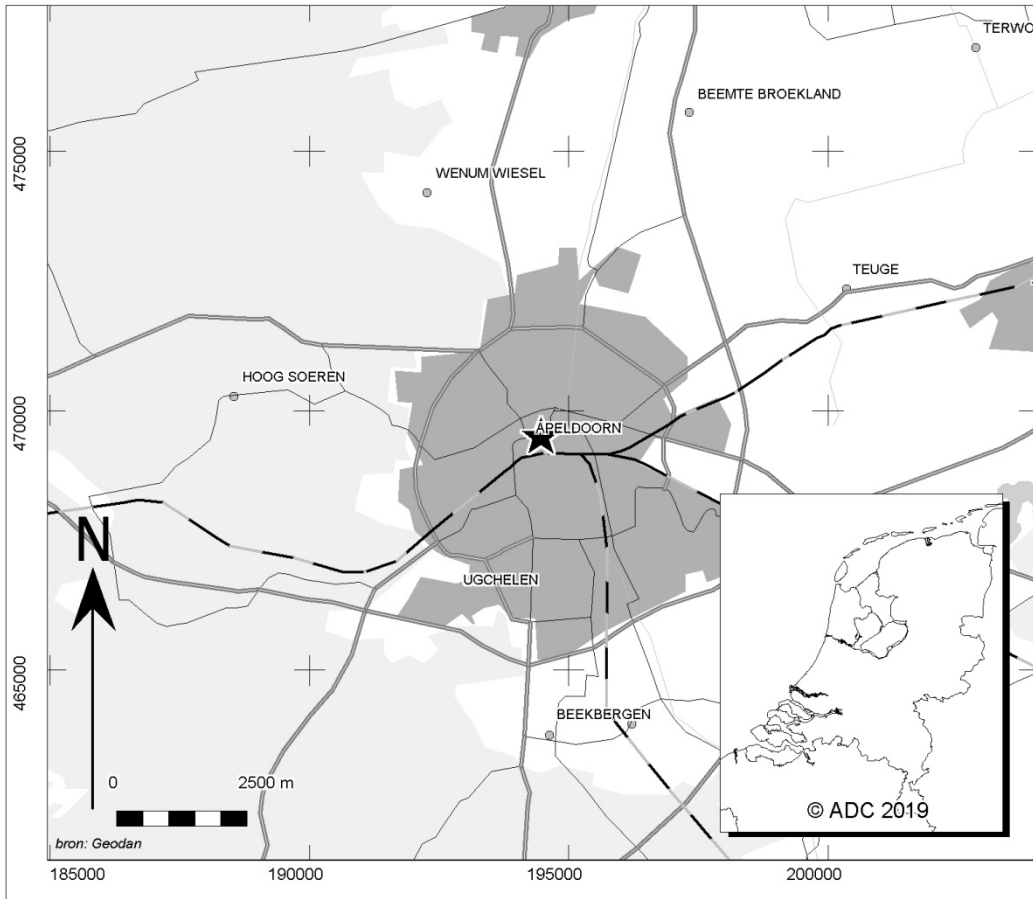
Geraadpleegde websites

<http://archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<http://www.geheugenvanapeldoorn.nl>
<http://riviewer.apeldoorn.nl>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>

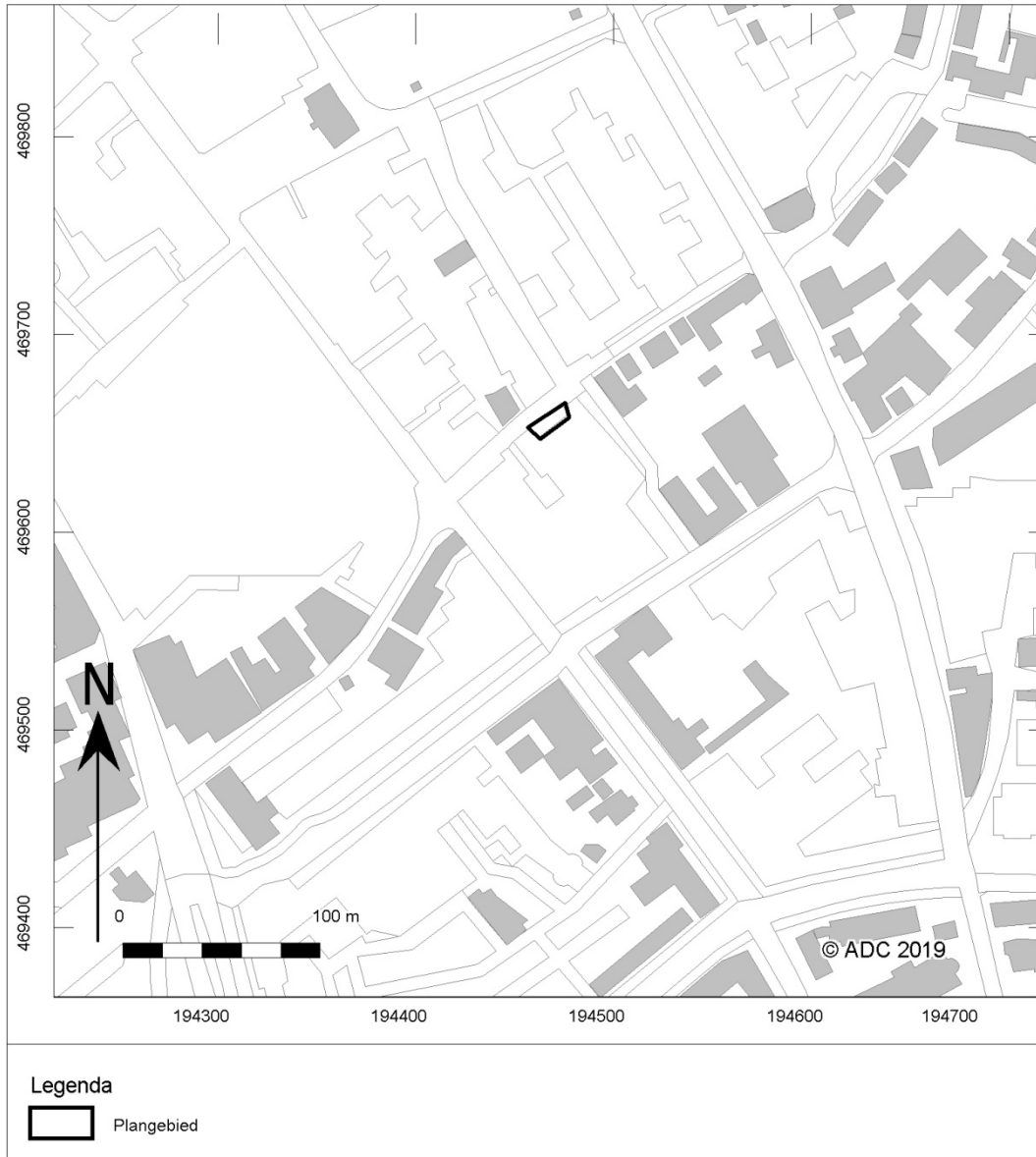
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 AMK-terreinen en ARCHIS2-meldingen
- Afb. 4 Het plangebied (zwart kader) met de ARCHIS3-meldingen
- Afb. 5 Foto van de werkput bij het onderzoek aan de Hoofdstraat 54
- Afb. 6 Het plangebied geprojecteerd op de Archeologische kenniskaart (Gemeente Apeldoorn 2015)
- Afb. 7 Actueel Hoogtebestand Nederland met een hoogte verloop van oranje naar groen.
- Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de Geologische Overzichtskaart van Nederland (naar TNO 2006)
- Afb. 9 Globale ligging van het plangebied in groene cirkel op de 'Caert van de Limitten van de Hooge Heerlijkheid Het Loo' door Willem Leenen uit 1748.
- Afb. 10 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Apeldoorn (1832).
- Afb. 11 Plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart uit 1872
- Afb. 12 Foto van het plangebied genomen in oostelijke richting
- Afb. 13 Boorpuntenkaart

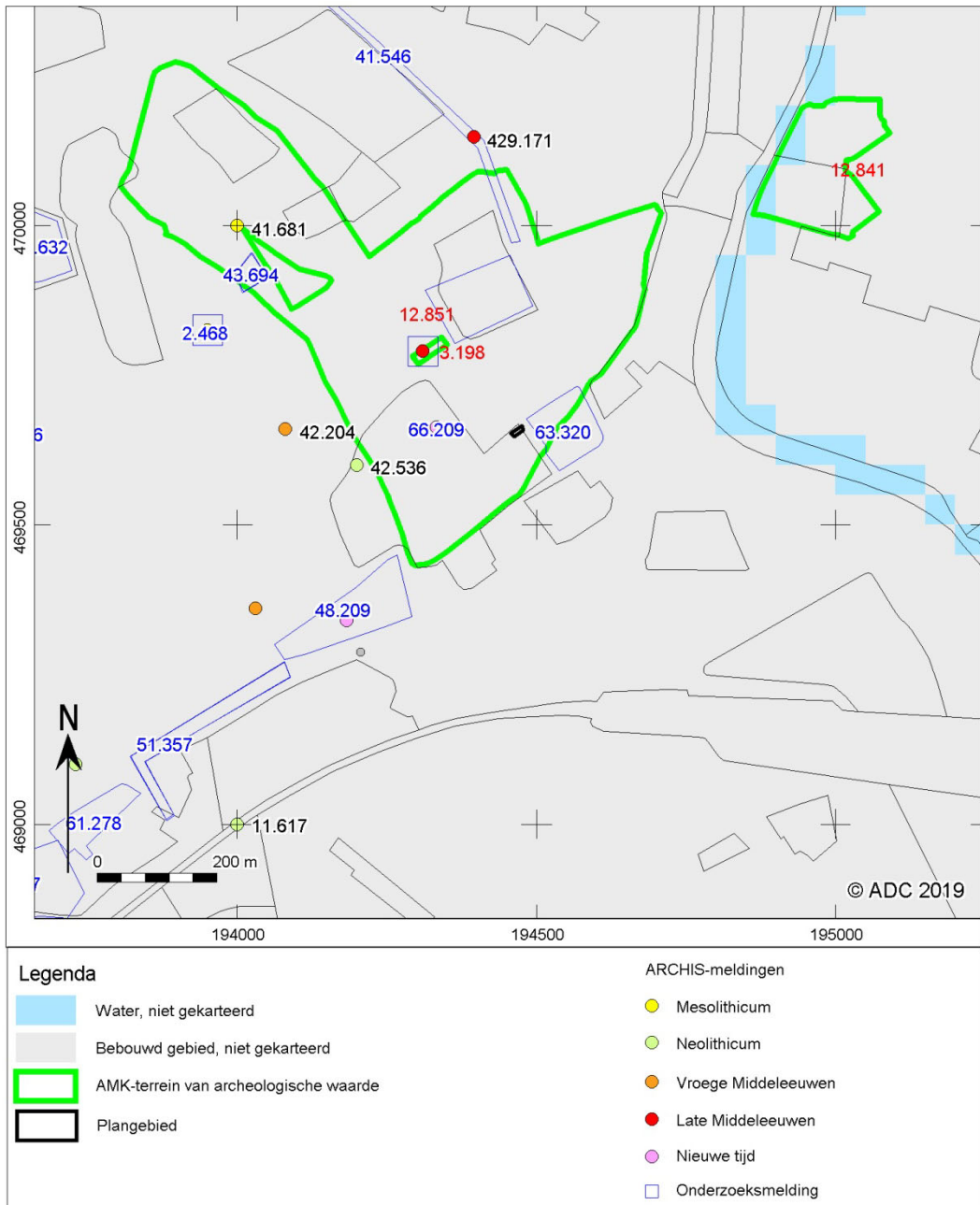
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



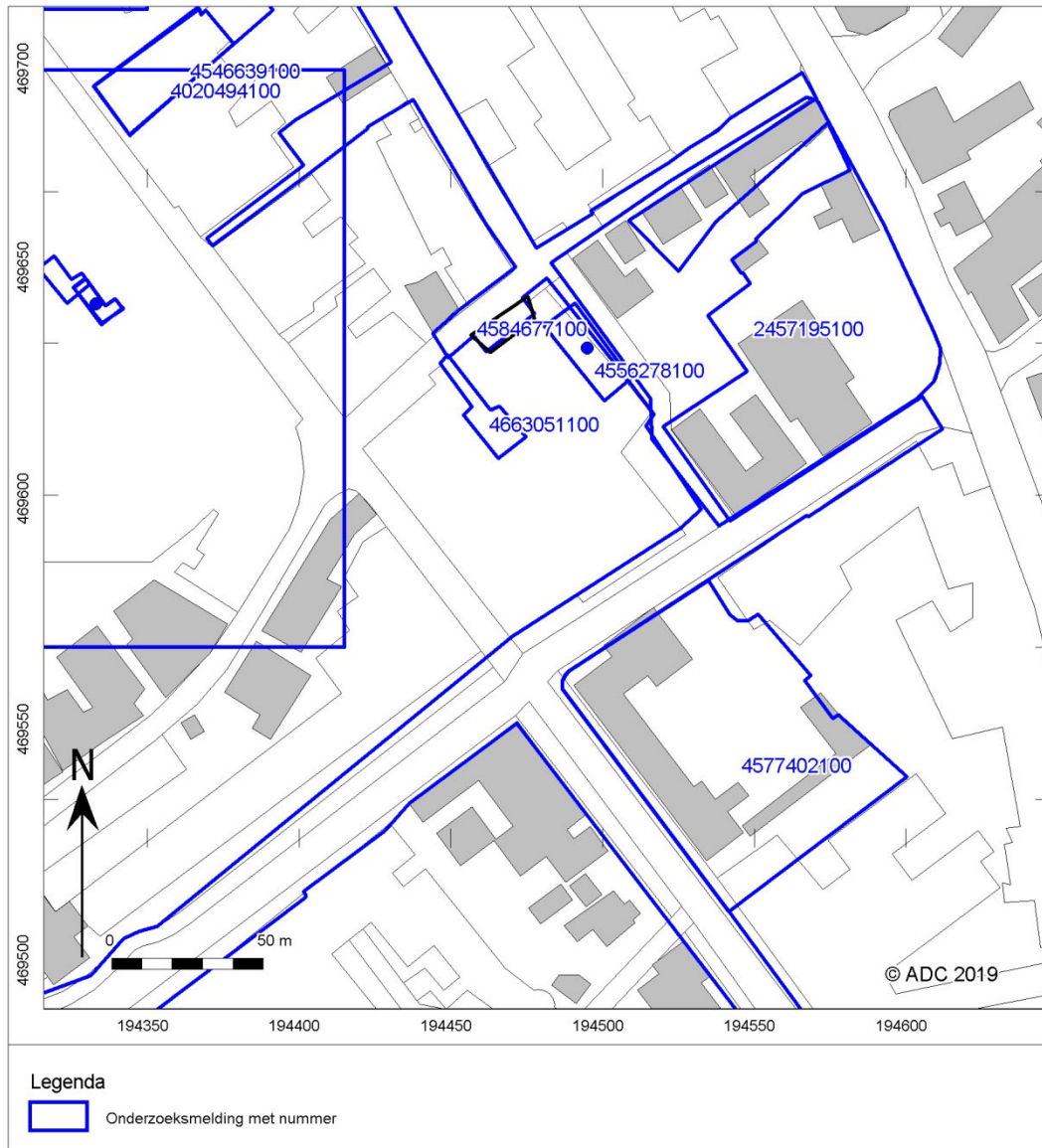
Afb. 1 Locatie van het plangebied.



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied.



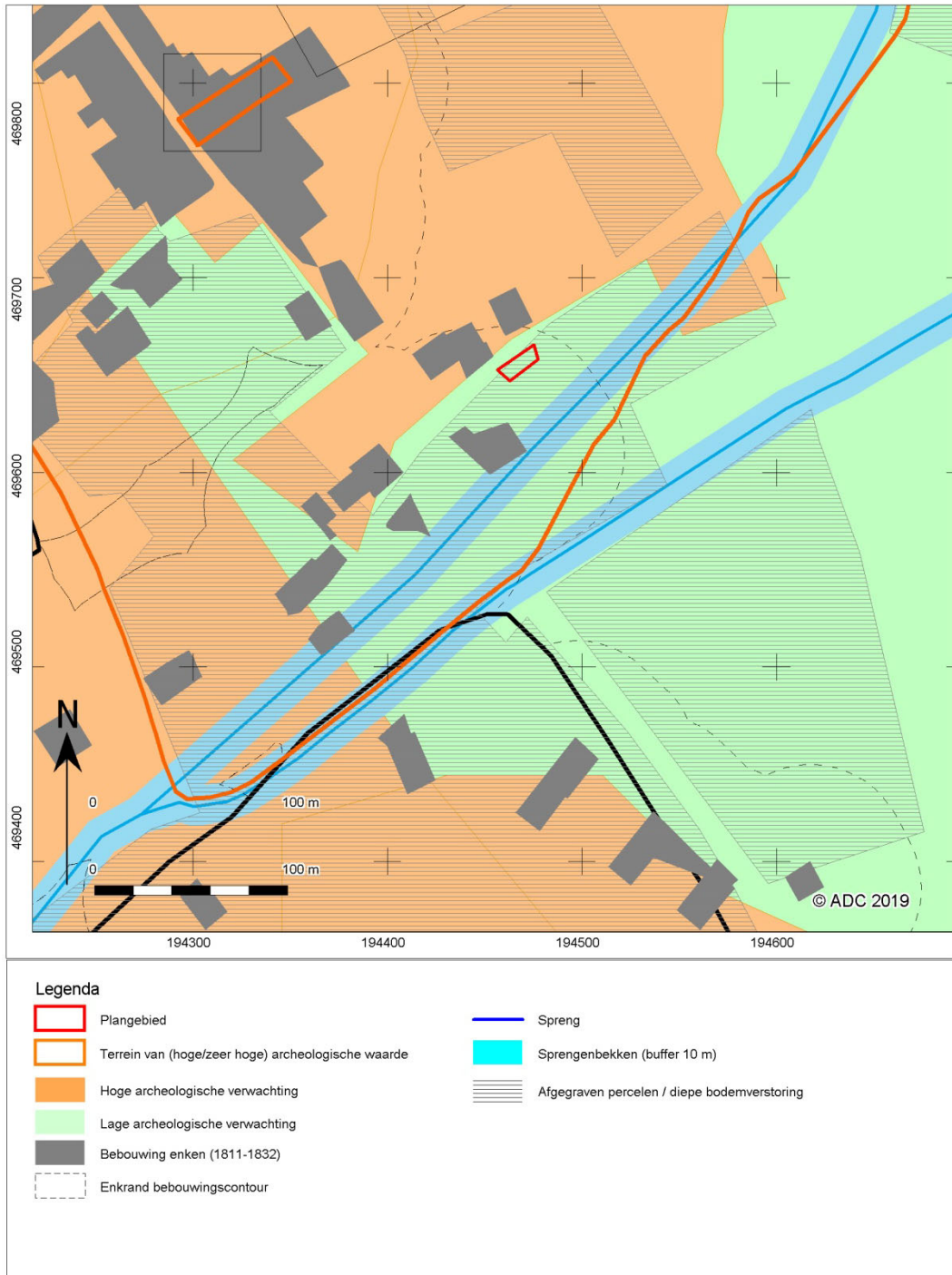
Afb. 3 AMK-terreinen en ARCHIS2-meldingen.



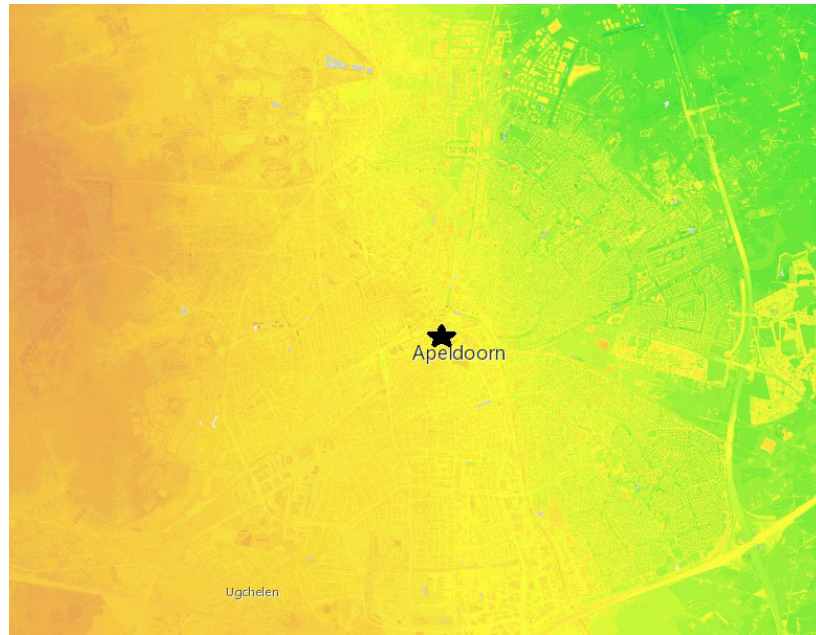
Afb. 4 Het plangebied (zwart kader) met de ARCHIS3-meldingen.



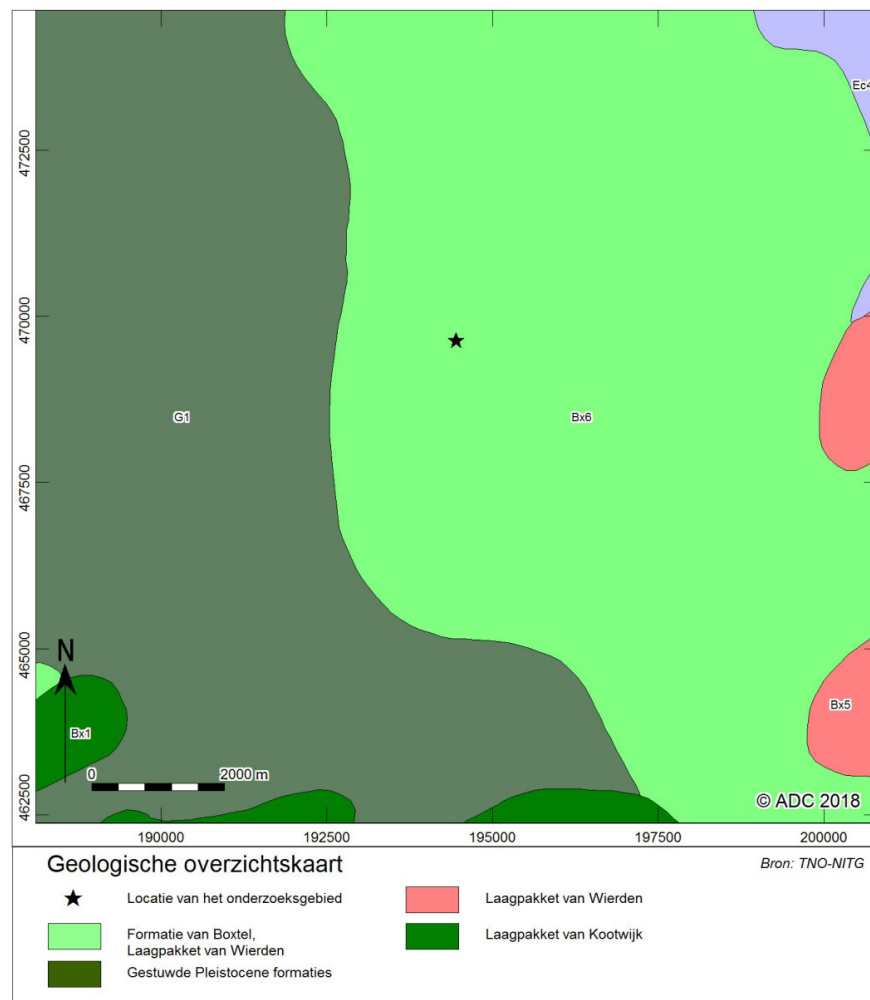
Afb. 5 Foto van de werkput bij het onderzoek aan de Hoofdstraat 54.



Afb. 6 Het plangebied geprojecteerd op de Archeologische kenniskaart (Gemeente Apeldoorn 2015).



Afb. 7 Actueel Hoogtebestand Nederland met een hoogte verloop van oranje naar groen.



Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de Geologische Overzichtskaart van Nederland (naar TNO 2006).



Afb. 9 Globale ligging van het plangebied in groene cirkel op de 'Caert van de Limitten van de Hooge Heerlijkheid Het Loo' door Willem Leenen uit 1748.



Afb. 10 Plangebied op een uitsnede van het minutplan van de gemeente Apeldoorn (1832).



Afb. 11 Plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart uit 1872.



Afb. 12 Foto van het plangebied genomen in oostelijke richting.



Afb. 13 Boorpuntenkaart.



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiVELdhoogte (cm) NAP	boVengrens (cm onder mv)	oNdergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmEnging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bilmEngingen	organische bilmEngingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	194460	469652	+1600	0	15	zand	zwak siltig	uiterst grof	licht-bruin	kalkrijk		veel puinresten; veel baksteen			matig grote spreiding;basis geleidelijk;opgebrachte grond;repac	
				15	100	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	grijs-bruin	kalkrijk		weinig baksteen; weinig puinresten			matig grote spreiding; opgebrachte grond;fragment van recente tegel	
2	194469	469657	+1600	0	25	zand	zwak siltig;matig grindig	zeer grof	licht-bruin	kalkrijk		veel baksteen; veel puinresten; spoor sintels			matig grote spreiding;basis geleidelijk;opgebrachte grond; repac, fragment van recente tegel	
				25	55	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	licht-bruin-geel	kalkrijk					matig kleine spreiding;basis geleidelijk;opgebrachte grond	
				55	70	zand	zwak siltig;zwak grindig;zwak humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos		veel baksteen			matig grote spreiding;basis geleidelijk;opgebrachte grond	
				70	95	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos					matig kleine spreiding;basis geleidelijk;opgebrachte grond	
				95	105	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen			matig grote spreiding;basis geleidelijk;opgebrachte grond	
				105	130	zand	zwak siltig;sterk grindig	matig grof	licht-bruin	kalkloos					matig grote spreiding;basis geleidelijk;opgebrachte grond	
				130	160	zand	zwak siltig;zwak grindig;zwak humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos					matig grote spreiding;basis scherp;opgebrachte grond; humeuze brokken	
				160	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos				C-horizont	matig kleine spreiding	Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelidhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsot	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
3	194473	469662	+1600	0	15	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-bruin	kalkrijk					matig grote spreiding; basis scherp	
				15	120	zand	zwak siltig; matig grindig; zwak humeus	matig grof	bruin-grijs	kalkloos		weinig baksteen; spoor sintels			matig grote spreiding; vlekkerig	
				120	160	zand	zwak siltig; sterk grindig; sterk humeus	matig fijn	zwart-bruin	kalkloos		spoor baksteen			matig kleine spreiding; basis scherp	
				160	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos				C-horizont	matig kleine spreiding	Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel