

Een archeologisch proefsleuvenonderzoek op het terrein ten zuiden en oosten van voormalig hofstede 'De Sprenkelaar'.

Plangebied Terwoldseweg 5, gemeente Apeldoorn.

J.J. Brattinga



Colofon

Archol Rapport 863

Een archeologisch proefsleuvenonderzoek ten zuiden en oosten van het terrein van voormalig hofstede 'De Sprenkelaar'.
Plangebied Terwoldseweg 5, gemeente Apeldoorn.

Projectleiding: J.J. Brattinga MA

Auteur: J.J. Brattinga MA

Tekstredactie: drs. A.J. Tol

Beeldmateriaal: Archol bv

Datum: 26-03-2025

Versie: 2.1

Status: Definitief

Autorisatie Sr archeoloog: drs. A.J. Tol



ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2025

Einsteinweg 2

2333 CC Leiden

info@archol.nl

Tel. 085 2006492

Inhoud

Colofon	1
Inhoud	2
Samenvatting	3
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doelstelling	4
1.2 Onderzoeksgebied	4
1.3 Onderzoeksoptzet en organisatie	4
2 Onderzoekskader	7
2.1 Landschappelijk kader	7
2.2 Archeologisch kader	11
2.3 Historisch kader	11
2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting	14
3 Vraagstellingen, strategie en methodiek	15
3.1 Doelstelling	15
3.2 Onderzoeksvragen	15
3.3 Strategie	15
3.4 Methodiek	16
4 Resultaten	17
4.1 Landschappelijke resultaten	17
4.2 Archeologische resultaten	18
4.2.1 Sporen	18
4.2.2 Vondsten	23
5 Conclusie, waardering en advies	24
5.1 Conclusie	24
5.2 Waardering	25
5.2.1 Waardering vindplaats 1: bijgebouwen en landschapsinrichting van hofstede De Sprenkelaar.	25
5.2.2 Waardering vindplaats 2: nederzettingssporen uit de middeleeuwen	26
5.3 Selectieadvies	27
5.4 Beantwoording onderzoeksvragen	29
Literatuur	32
Lijst van figuren	33
Lijst van tabellen	33
Bijlage I Sporenlijst	34
Bijlage II Vondstenlijst	36
Bijlage III Allesporenkaarten per proefsleuf	
Bijlage IV Profielen	

Samenvatting

Dit rapport bevat de resultaten van het archeologisch proefsleuvenonderzoek op een terrein achter de Terwoldseweg 5 in Apeldoorn, gemeente Apeldoorn. De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de ontwikkelaar om 107 woningen te realiseren op het terrein. Het proefsleuvenonderzoek richt zich met name op het terrein ten westen van het historische pad naar voormalige hofstede 'Sprenkelaar', dat direct ten noorden van het onderzoeksgebied heeft gelegen. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is om vast te stellen of er archeologische vindplaatsen zijn in het onderzoeksgebied en, zo ja, wat de aard, omvang, kwaliteit en datering van deze vindplaatsen zijn. Die worden gewaardeerd conform KNA 4.2 specificatie VSo6, zodat kan worden bepaald welke delen van het onderzoeksgebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek.

Op grond van het archeologisch bureau- en booronderzoek was er voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen uit de periode neolithicum tot en met de Nieuwe tijd in het westelijk deel van het plangebied (hier: onderzoeksgebied). Het oostelijke deel van het plangebied had op basis van de landschappelijke ligging en de door het booronderzoek aangetoonde verstoring een lage verwachting.

Het plangebied ligt in een zone met dagzomende grofzandige en grindrijke fluvioperiglaciale afzettingen. Het ligt op de oostelijke flank van een noord-zuid gelegen stuwwal. De omgeving van het plangebied ligt op de overgang van de stuwwal naar het noordelijk dekzandgebied. Het onderzoek aan de profielen en het archeologisch vlak hebben de veronderstelde aanwezigheid van A-C profielen binnen grote delen van het terrein kunnen bevestigen. Op slechts enkele locaties was nog een restant van een BC-horizont in het profiel zichtbaar en alleen in het uiterste westen lag een zone waarin ook nog een restant van een E-horizont is waargenomen.

Het proefsleuvenonderzoek heeft twee behoudenswaardige vindplaatsen opgeleverd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Vindplaats 1 bestaat uit sporen van bijgebouwen en landschapsinrichting die op basis van historische bronnen aan de hofstede Sprenkelaar kunnen worden toegewezen. Het gaat onder andere om een veldschuur, een schaapskooi en enkele spiekers. Vindplaats 2 bestaat uit een aantal sporenclusters die mogelijk tot een nederzetting uit de middeleeuwen toebehoren. Daaronder bevindt zich mogelijk een bootvormige plattegrond uit de volle middeleeuwen.

De vindplaatsen zullen met het oog op de voorgenomen ontwikkeling van het gebied niet *in situ* behouden kunnen blijven. Een smalle strook van de vindplaats kan niet worden opgegraven omdat deze onder de Rhapsodieweg ligt. Om de informatie van het wel door de bodemingrepen bedreigde deel van de vindplaatsen *ex situ* te behouden adviseert Archol bv om hier een archeologisch vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een opgraving (DO). Daarbij worden de sporen van beide vindplaatsen opgegraven, waarbij een oppervlak van ca. 2.450 m² (vindplaats 1) en 6.000 m² (vindplaats 2) zal worden onderzocht. Aangrenzend aan de vindplaatsen wordt een bufferzone gecreëerd waarbinnen uitbreiding van de opgraving plaats kan vinden indien uit de opgraving blijkt dat de vindplaatsen verder naar het oosten of het westen doorlopen. In het westen gaat het om het terrein tussen de vindplaatsen en de grens van het onderzoeksgebied. In het oosten gaat het om een strook van 5 m breed rondom de vindplaatsen. Daarnaast adviseert Archol om de niet tot de vindplaats gerekende delen van het onderzoeksgebied ten zuiden van werkput 12 en ten oosten van de oostelijke bufferzone vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Bij de uitvoering vormt het pad naar Rhapsodieweg 31 nog een punt van aandacht. Die zone (ca. 750 m²) moet mogelijk in een later stadium onderzocht worden, afhankelijk van of dat pad tijdens het vervolgonderzoek nog gehandhaafd dient te blijven.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch 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 online via ARCHIS of het vondstmeldingsformulier).

Op basis van de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek neemt de gemeente Apeldoorn een formeel besluit.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkeling heeft Archol op 4 en 5 december 2024 een proefsleuvenonderzoek (IVO-p) uitgevoerd aan de Terwoldseweg in de gemeente Apeldoorn (Figuur 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de ontwikkelaar om 107 woningen te realiseren op het terrein. Het proefsleuvenonderzoek richt zich met name op het terrein ten westen van het historische pad naar voormalige hofstede 'Sprenkelaar', dat direct ten noorden van het onderzoeksgebied heeft gelegen.

Op de verwachtingskaart, onderdeel van de gemeentelijke kenniskaart, heeft het plangebied deels een middelhoge en deels een hoge verwachting. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Apeldoorn zijn de gebieden met middelhoge en hoge verwachting samengevoegd in één beleidscategorie: zone met (middel-)hoge archeologische verwachting (categorie 4). Voor deze categorie geldt een vrijstellingsgrens van 500 m² bij een maximale verstoringsdiepte van 35 cm. Deze vrijstellingsgrens wordt door de voorgenomen bouwplannen overschreden. Op basis hiervan is in 2024 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd, waarin een aanvullend onderzoek door middel van proefsleuven is geadviseerd.¹

Het doel van dit proefsleuvenonderzoek was het vaststellen van eventuele archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied en, zo ja, wat de aard, omvang, kwaliteit en datering van deze vindplaatsen zijn. Dit onderzoek dient antwoord te geven op de onderzoeksvragen uit het PvE. Deze informatie zal worden gewaardeerd conform KNA 4.2 specificatie VSo6, zodat kan worden bepaald welke delen van het onderzoeksgebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek.

1.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 1,6 ha en is gelegen in het noordoosten van de bebouwde kom van Apeldoorn. Het maakt onderdeel uit van een groter plangebied dat in totaal ca. 4,7 ha groot is en wordt ontwikkeld tot een nieuwe woonwijk. De grenzen van het onderzoeksgebied zijn vastgesteld op basis van de resultaten uit het archeologisch vooronderzoek. Bij het proefsleuvenonderzoek is echter een proefsleuf (werkput 9) buiten de contouren van het onderzoeksgebied, maar binnen de contouren van het plangebied aangelegd om een eventuele begrenzing van de historische hofstede Sprenkelaar te onderzoeken (zie hoofdstuk 3.3).

Het terrein bestaat uit diverse percelen met grasland, bos en een terrein van een voormalige boomkwekerij. Het onderzoeksgebied wordt doorkruist door een doorgaande weg naar het woonhuis aan de Rhapsodiestraat 31, waarvan het erf de noordelijke begrenzing van het onderzoeksgebied vormt. Ten westen en zuiden van het onderzoeksgebied liggen de woonwijken Anklaar en Sprenkelaar.

1.3 Onderzoekopzet en organisatie

Al sinds 1961 kent Nederland een monumentenwet. In 1988 werd deze wet vervangen door de Monumentenwet, die op zijn beurt per 1 juli 2016 is komen te vervallen en deels is overgegaan naar de Erfgoedwet. Een ander gedeelte is in 2024 opgegaan in de Omgevingswet. Deze wet regelt de omgang met het archeologisch erfgoed in de fysieke leefomgeving. De bevoegde overheid kan iedere initiatiefnemer van projecten met bodemverstoringen verplichten een rapport te overleggen, waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het plangebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist: het archeologisch vooronderzoek. Dit onderzoek heeft tot doel vast te stellen of in het plangebied waardevolle vindplaatsen voorkomen.

Het vooronderzoek is opgebouwd uit twee onderdelen: het bureauonderzoek (BO) en eventueel een inventariserend veldonderzoek (IVO), elk met bijbehorende standaardrapportages. Het doel van een bureauonderzoek is het vaststellen of, en zo ja, welke typen archeologische vindplaatsen precies in het plangebied zijn te verwachten ("gespecificeerde archeologische verwachting"). Het IVO dient ertoe deze vindplaatsen daadwerkelijk op te sporen (karterende fase) en de

¹ Blom & Heunks 2024.

omvang en waarde in kaart te brengen (waarderende fase). Proefsleuvenonderzoek is één van de methoden die kan worden toegepast bij een IVO.

Het hier gepresenteerde onderzoek betreft een IVO, karterende en waarderende fase. Na afronding van dit onderzoek dient de bevoegde overheid, op basis van het advies van Archol bv, een besluit te nemen over het vervolgetraject. Als geen archeologische waarden worden aangetroffen, kan het besluit inhouden dat het archeologisch onderzoek is afgerond. Als echter blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden tot een aanpassing van de plannen (de vindplaats blijft in de grond behouden), of tot een archeologische opgraving.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het opgestelde PvE (Programma van Eisen).² Het veldwerk is uitgevoerd door een team van Archol (Tabel 1.2). Contactpersonen namens het bevoegd gezag (Gemeente Apeldoorn) waren dhr. G. Spanjaard en mevr. M. Parlevliet (tijdelijk plaatsvervanger).

Soort onderzoek:	Proefsleuvenonderzoek (IVO-p)
Projectnaam:	Apeldoorn – Terwoldseweg 5
Archol-projectcode:	ATW2467
Archis-zaaknummer:	5662349100
Opdrachtgever:	Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkeling Eenheid Ruimtelijke Leefomgeving h.terhaar@roosdomtijhuis.nl +31 (0)548 518024
Bevoegd gezag:	Gemeente Apeldoorn Dhr. G.W.J. Spanjaard g.spanjaard@apeldoorn.nl +31 (0)55 5801734
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Periode van uitvoering veldwerk:	4 en 5 december 2024
Rapport gereed:	26-03-2025
Versie:	2.1
Goedkeuring bevoegd gezag:	Ja
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Apeldoorn
Plaats:	Apeldoorn
Toponiem:	Terwoldseweg 5
Coördinaten gebied:	x: 197.798 / y: 471.484
Oppervlakte plan- en onderzoeksgebied:	Respectievelijk ca. 4,7 ha/ ca. 1,6 ha
Huidig grondgebruik:	Weiland, voormalig boomkwekerij, onverhard pad, tuin
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Provincie Gelderland
Deponering gereed:	05-12-2026
Geomorfologie:	Welvingen in sneeuwsmeeltwaterafzettingen (L21)
Bodem:	Beekeerdgronden (pZg30); veldpodzolgronden (Hn30)

Tabel 1.1 Administratieve gegevens.

² Blom 2024.

Naam	functie	Telefoon/ Mobiel	Email
Archol			
Archol algemeen		085-20006492	info@archol.nl
Adrie Tol	Hoofd uitvoering	06-22878573	a.tol@archol.nl
Joris Brattinga	Project manager	06-53989033	j.brattinga@archol.nl
Daudi Cijntje	Veldarcheoloog	06-40660434	d.cijntje@archol.nl
Merel Penterman	Junior archeoloog	06-34354822	m.penterman@archol.nl
Onderaannemers			
UniCom Oost	Kraanbedrijf	0570-503801	info@unicomoost.nl

Tabel 1.2 Samenstelling onderzoeksteam.



Figuur 1.1 Overzicht van het onderzoeksgebied (rood kader) binnen het grotere plangebied (blauw kader) op een actuele luchtfoto van het terrein en de omgeving.

2 Onderzoekskader

Door het archeologisch vooronderzoek is een goed beeld verkregen van het landschappelijke, historische en archeologische kader van het gebied. Deze gegevens worden ter inleiding op het proefsleuvenonderzoek in dit hoofdstuk kort aangehaald, waarna zal worden afgesloten met een gespecificeerde archeologische verwachting voor het gebied.

2.1 Landschappelijk kader³

Het plangebied ligt in een zone met dagzomende grofzandige en grindrijke fluvioperiglaciale afzettingen. Het ligt op de oostelijke flank van een noord-zuid gelegen stuwwal.⁴ De omgeving van het plangebied ligt op de overgang van de stuwwal naar het noordelijk zandgebied. Het landschap ter plaatse van de omgeving van het plangebied is grotendeels ontstaan in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca 380.000 - 130.000 jaar geleden). Tijdens de glaciële omstandigheden in het Saalien vormden sneeuwsmeltwaterafzettingen en daluitspoelingswaaiers een glooiend landschap (heuvelruggen, vlakten en laagten) ter hoogte van het plangebied.

Het landijs kwam rond 170.000 à 160.000 jaar geleden vanuit het noordoosten Nederland binnen. Midden Nederland was bijna volledig ingesloten door ijsstongen.⁵ Aan de randen van dit landijs werden oude zandige afzettingen van Rijn en Maas opgestuwd.⁶ Het gestuwde materiaal bestaat voornamelijk uit grindrijk, fijn en grof zand. Op de flanken van de stuwwal werd door smeltwater zand en grind afgezet in een waaivormige structuur.

Tijdens het Eemien (ca 130.000 – 115.000 jaar geleden) steeg de temperatuur snel, tot net iets boven de huidige waarde.⁷ De in het Saalien gevormde ijskappen smolten af. In de laatste ijstijd ofwel het Weichselien (ca 115.000 – 11.700 jaar geleden) breidden de Scandinavische en Britse ijskappen flink uit maar bereikte Nederland niet. Tijdens het optimum stond de zeespiegel 120 meter lager dan tegenwoordig. Door het droogvallen van de Noordzee kreeg het klimaat in het Midden-Weichselien (ca 73.000 - 14.700 jaar geleden) een steeds continenter karakter (koud en droog). In de koudste periode was de vegetatie vrijwel verdwenen zodat het losse materiaal aan het oppervlak gemakkelijk kon verstuiven, waarbij dekzand werd afgezet. Dit dekzand wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig en arm aan grind. Het klimaat werd tijdens het Holoceen (ca 11.700 jaar geleden tot nu) warmer en vochtiger. Het landschap is door geologische processen sindsdien weinig meer veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in, waarbij ze de natuurlijke laagten volgden, zoals de eerder gevormde dalen. Door de geleidelijk ontbossing van het zandlandschap vanaf ca 3.000 jaar geleden, veranderde het landschap in heidevlakten.⁸ Door het in cultuur brengen van het landschap vonden er zandverstuivingen plaats.⁹

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied binnen welvingen in sneeuwsmeltwaterafzettingen (Figuur 2.1).¹⁰ Op de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn ligt het plangebied op de overgang van het westelijk dekzandlandschap naar het oostelijk gelegen fluvioperiglaciale landschap met daluitspoelingswaaier (Figuur 2.2).

In tegenstelling tot de verwachting op basis van de geomorfologische kaart zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een eolisch dekzandpakket. Terwijl de bodemkaart voor het meest noordoostelijke deel nog uitgaat van bekeerdgronden blijkt uit het verkennend booronderzoek dat het oorspronkelijke bodemprofiel in het hele plangebied uit een veldpodzolbodem bestaat.

Restanten van een voormalige veldpodzol zijn tijdens het archeologisch vooronderzoek op enkele locaties verspreid over het plangebied in de ondergrond aangetroffen. Het grootste deel van het terrein lijkt echter een diep verploegde of anderszins geroerde bodem te hebben waarbij de podzolrestanten in een geheel omgewerkt en geroerd profiel zijn vastgesteld. Hierbij is sprake van een zogenaamd A-C profiel met een abrupte overgang van de verstoorde bovengrond naar de intacte C-horizont. De percelen ten oosten van het oorspronkelijke pad naar de voormalige Hofstede Sprenkelaar zijn

³ Overgenomen en aangepast uit Blom & Heunks 2024.

⁴ Rensink *et al.* 2016, 39-41.

⁵ Stouthamer 2015, 181.

⁶ Berendsen 2005, 47. Volgens de oppervlakte geologiekaart bestaat de ondergrond ter hoogte van het plangebied uit de Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden (Bx6). Dit zijn fluvioperiglaciale afzettingen bestaande uit leem en zand met een zanddek.

⁷ Stouthamer 2015, 201.

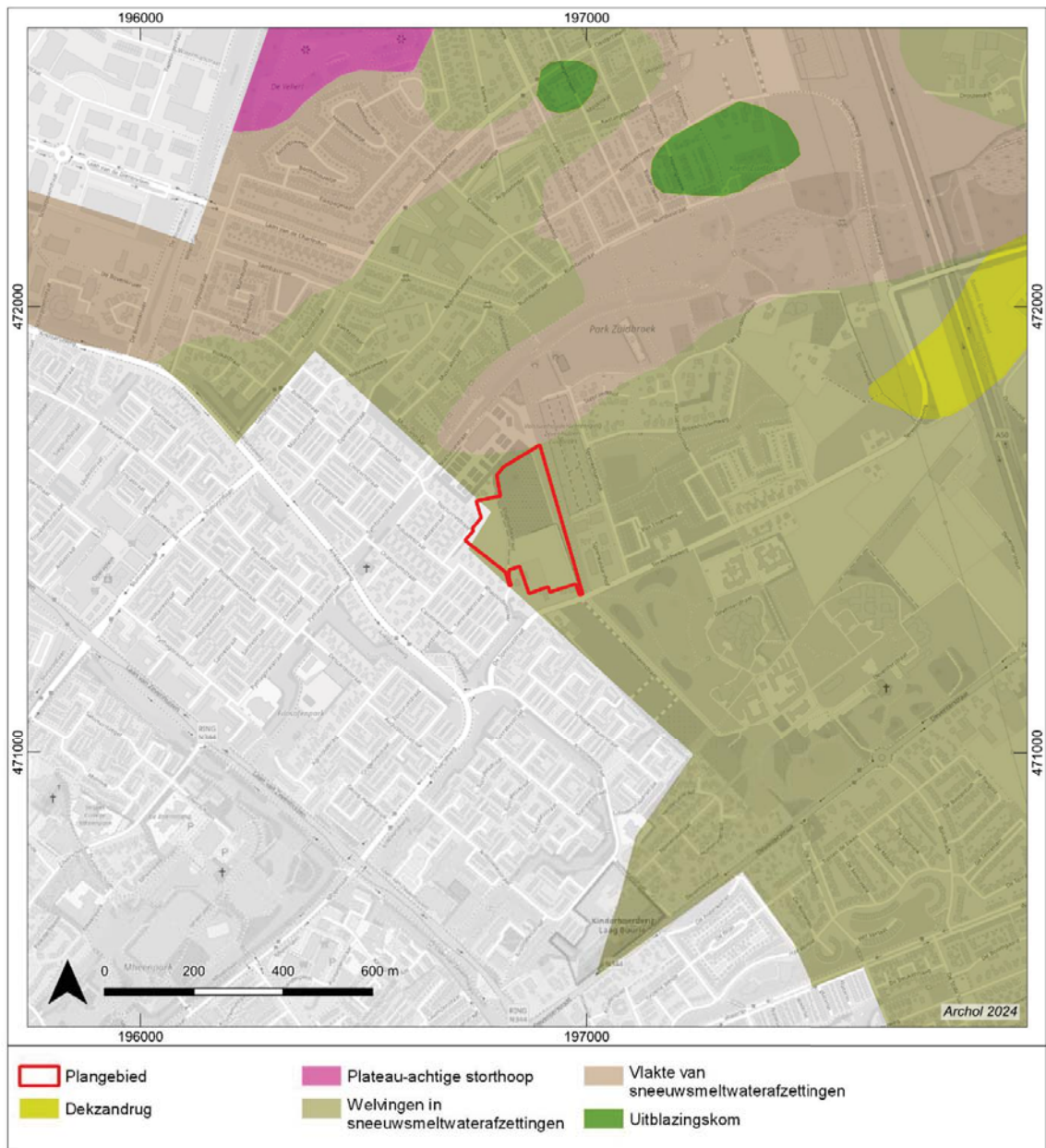
⁸ Stouthamer 2015, 289.

⁹ Geologische overzichtskaart van Nederland, 2010.

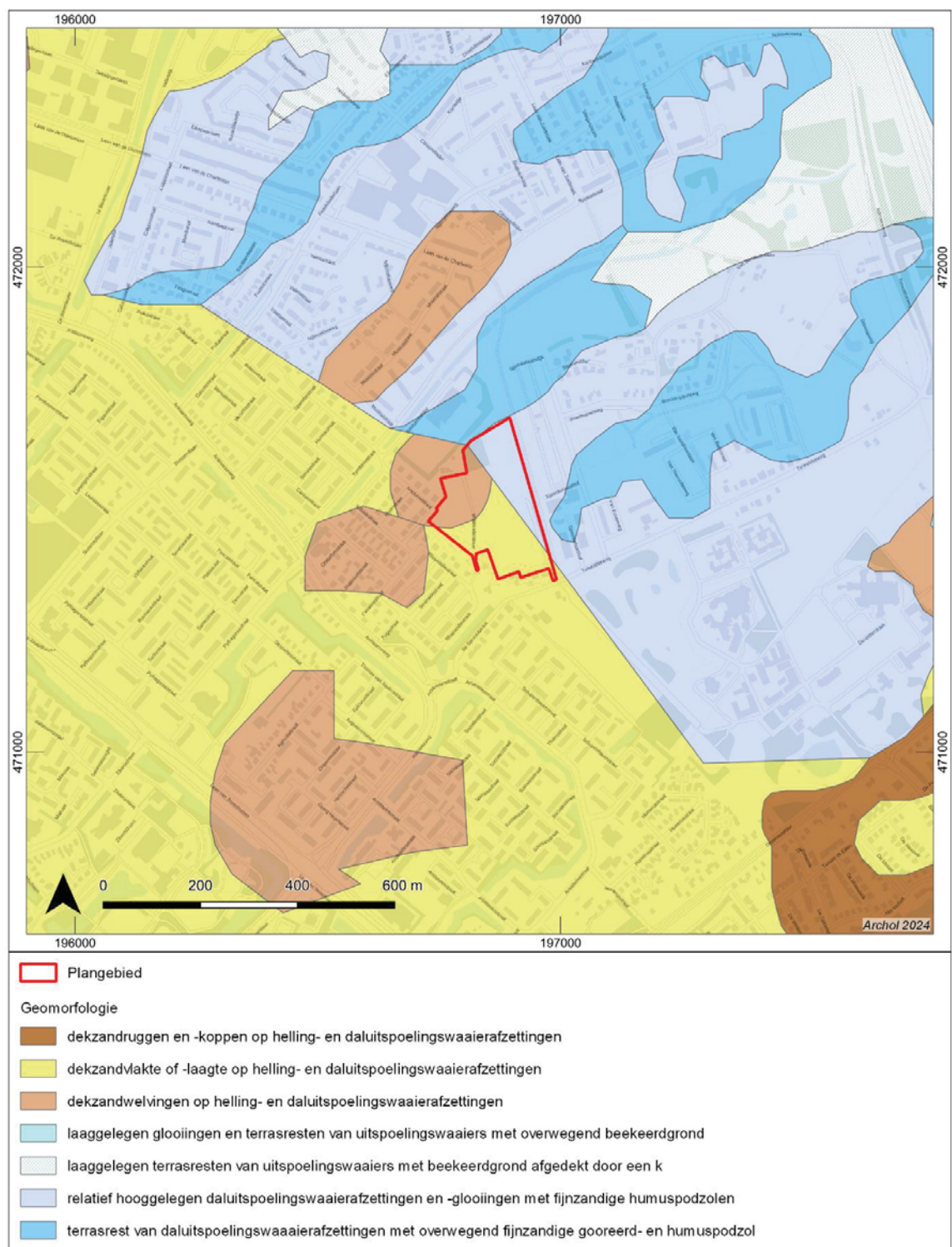
¹⁰ Alterra 2008, Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000.

vermoedelijk vlakdekkend en intensief omgewerkt. Deze percelen waren in het recente verleden in gebruik als boomkwekerij en eerder in de 19^e eeuw in gebruik als bosperceel als onderdeel van het landgoed Sprenkelaar. De hier vastgestelde intensieve bodemverstoringen hangen vermoedelijk samen met dit voormalige landgebruik. In het meest zuidelijke deel waren daarnaast tot voor kort enkele glastuinbouwkassen en een woonhuis aanwezig, wat ter plaatse tot relatief diepe bodemverstoringen heeft geleid. Behalve het ontbreken van een intact restant van een veldpodzol, wijst het verspreid voorkomen van een dikke A-C menglaag hier op een verstoring tot ruim in de C-horizont. De brokken C-materiaal zijn daarbij vermengd geraakt met de oorspronkelijke podzolbodem. Ook de in veel boringen ondiepe ligging van de intacte C-horizont (ca. 40 cm -mv) wijst op een bodemverstoring die tot ruim in de C-horizont heeft plaatsgevonden. Omdat de oorspronkelijke dikte van het natuurlijke veldpodzolprofiel niet bekend is, blijft het lastig de gemiddelde diepte van verstoring onder de top van de C-horizont te kwantificeren. Uitgaand van vastgestelde profielopbouw en gegeven het voormalige landgebruik, is ter indicatie uitgegaan van een gemiddelde verstoringsdiepte van ca. 20 cm onder de oorspronkelijke top van de C-horizont.

Het deel ten westen van het pad naar de voormalige hofstede Sprenkelaar heeft een iets hogere ligging. De westzijde van dit graslandperceel wordt gekenmerkt door deels intacte veldpodzolprofielen. In de overige hier geplaatste boringen is sprake van een A-C profiel. Het perceel is de afgelopen twee eeuwen voornamelijk als bouwland in gebruik geweest met tot in het begin van de 20^e eeuw een afwisseling van stroken met hakhout. Anders dan ten oosten van het pad waren er vanuit het vroegere landgebruik geen aanwijzingen voor vlakdekkende diepe bodemverstoringen.



Figuur 2.1 Geomorfologische kaart van het plangebied (rood) en omgeving. Bron: Alterra.



Figuur 2.2 Uitsnede van de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn met het plangebied (rode contour).
Bron: www.riviewer.apeldoorn.nl.

2.2 Archeologisch kader

Buiten de grenzen van het onderzoeksgebied heeft een aantal archeologische onderzoeken plaatsgevonden.¹¹ Op 375 m ten noordoosten van het onderzoeksgebied is een archeologisch monument aanwezig (monumentnummer 12.838). Het gaat om een terrein van hoge archeologische waarde waarin enkele vuurstenen werktuigen zijn gevonden. Daarin valt te lezen dat er al divers archeologisch onderzoek op bovengenoemd AMK-terrein heeft plaatsgevonden.¹² Ook op verschillende andere terreinen rondom het onderzoeksgebied heeft archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden. Het gaat in alle gevallen om bureau- en booronderzoeken.¹³ Alleen aan de Aristotelesstraat, 100m ten zuiden van het onderzoeksgebied, heeft het archeologisch vooronderzoek een vervolg in de vorm van proefsleuven gekregen. Tijdens dat onderzoek zijn geen archeologische vindplaatsen aangetroffen.¹⁴ Bij proefsleuvenonderzoek in de Musicalstraat, ten noorden van het onderzoeksgebied, is een middeleeuws akkerdek en enkele greppels en sloten aangetroffen tezamen met een aantal losse vuursteenvondsten.¹⁵

Er waren op voorhand binnen de grenzen van het onderzoeksgebied nog geen vindplaatsen vastgesteld. In het voorjaar van 2024 is al wel een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek voor het terrein uitgevoerd.¹⁶ Dat heeft geleid tot een archeologische verwachting van het terrein, waarbij onderscheid is gemaakt tussen het westelijk deel (onderzoeksgebied) en het oostelijk deel (resterende deel plangebied) op basis van aangetoonde verstoringsdiepten en de landschappelijke ligging. Het verkennend booronderzoek heeft een duidelijk beeld opgeleverd van de geomorfenetische en bodemkundige gesteldheid van het plangebied. Het ligt in een zone met dagzomende grofzandige en grindrijke fluvioperiglaciale afzettingen. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een eolisch dekzandpakket. Het oorspronkelijke bodemprofiel in het hele plangebied bestaat uit een veldpodzolbodem. In de meeste gevallen gaat het echter om diep verploegde of anderszins geroerde bodems.

2.3 Historisch kader¹⁷

Het plangebied ligt ten noorden van de Terwoldseweg, ten noordoosten van de oude dorpskern van Apeldoorn. Het maakt onderdeel uit van het terrein van de voormalige hofstede Sprenkelaar.¹⁸ De tennisclub de Sprenkelaar dankt zijn naam aan de boerderij die hier vroeger net iets ten zuiden van moet hebben gelegen. De eerste vermelding van de boerderij dateert uit 1336 als 'Sprencler'. Het toponiem 'Sprenkelaar' wijst op de ligging van de boerderij in een open plek in het bos waar hout gekloofd en opgestapeld werd. Dit bos bestond voornamelijk uit naaldbomen.

De hofstede was tot in de 18e eeuw in bezit van het kapittel van St. Marie te Utrecht (Figuur 2.3). Het was net als Zevenhuizen, Anckeler, Schoonbroek¹⁹ en De Mheen een ontginning. Zo'n ontginning bestond uit een boerderij of landhuis met bouw- en weilanden, hooischuren en vaak een schaapskooi. De kleinschalige ontginningen werden omringd door heidevelden en moerasgebieden. De Trekweg, die tussen de ontginningen door liep, vormde de hoofdroute van Apeldoorn naar Deventer en verbond Apeldoorn met de noordelijk gelegen agrarische gronden van de Ordermark. Op historisch kaartmateriaal zien we dat de eigenlijke boerderij net buiten (direct ten noordwesten) van het plangebied ligt.

De boerderij heeft volgens de overlevering een rol gespeeld in de Tachtigjarige Oorlog. In december 1577 zonden de Staten van Veluwe een leger van 450 man onder leiding van Hegeman en Van Broeckhuysen richting Apeldoorn om een einde te maken aan de plunderingen door muitende Duitse troepen. Dit kwam uiteindelijk tot een treffen op de avond van 6 januari 1578 toen 300 Duitse soldaten over de weg naar Apeldoorn marcheerden om ze door middel van een 'blitzkrieg' te verslaan. Dit werd maar ternauwernood voorkomen. Hegeman en Van Broeckhuysen hadden wachtposten geplaatst in het huis van Henrick Cornelisse, die op 24 jarige leeftijd eigenaar was geworden van 'huize Sprenckeler', omdat de hofstede een

¹¹ Voor een uitgebreid overzicht, zie Blom & Heunks 2024, 16-17.

¹² Ten Broeke 2014.

¹³ Van den Blink & van der Feest 2021; Wijnen 2023.

¹⁴ Ten Broeke 2019.

¹⁵ Ten Broeke 2017.

¹⁶ Blom & Heunks 2024.

¹⁷ Blom & Heunks 2024, overgenomen en aangevuld.

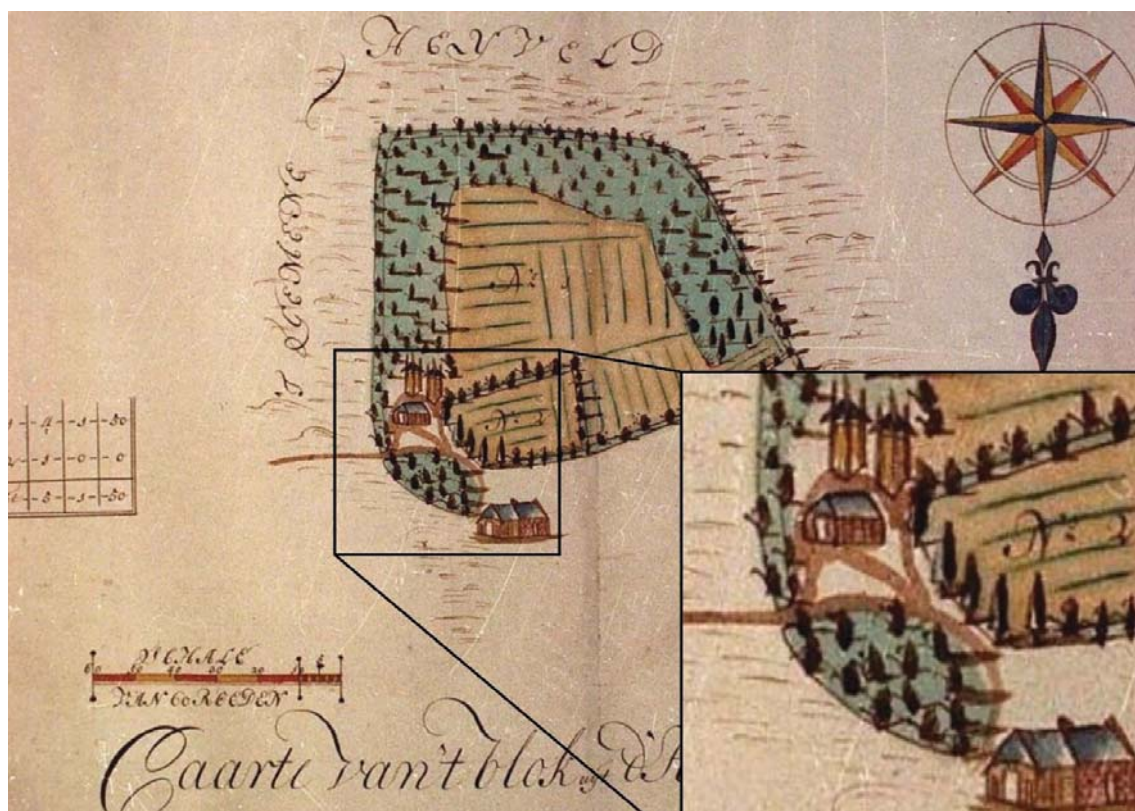
¹⁸ Zie ook de uitgebreide beschrijving van de bewoningsgeschiedenis van de boerderij door Chris Nieuwenhuize van de Archeologische Werkgroep Apeldoorn (AWA) op www.geheugenvanapeldoorn.nl/bijzondere-plaatsen/noordoost/sprenckeler/pointofinterest/detail. De figuren 10.a tot c zijn aan zijn studie ontleend.

¹⁹ Bij de ontginningslocatie Schoonbroek is bij archeologische opgravingen het fundament van een versterkt stenen bouwwerk met dubbele gracht en een brug gevonden. Dijkstra 2001.

strategische positie aan de weg naar Deventer innam. Toen de Duitsers naderden en de gevechten losbarsten werd de boerderij in brand geschoten. Na een heftige strijd sloegen de Duitse troepen op de vlucht en de overwinning werd tot in Utrecht gevierd. Na deze gebeurtenis werd de boerderij weer opnieuw opgebouwd. Toen Henrick in 1616 overleed nam zijn zoon het boerenbedrijf over en bleef het in de familie tot deze in 1739 werd verkocht.

Op het Kadastrale minuutplan uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied zowel de bebouwing van de hofstede beslaat als enkele bouwwerken ten zuiden daarvan: een schuur en een schaapskooi (Figuur 2.4 en Figuur 2.5). Verder is een groot deel van het plangebied in gebruik als bos, weiland, hakhout en een tuin. De oostrand van de hofstede grensde aan het heidegebied. Vanaf 1850 wordt dit gebied op kaartmateriaal 'Het Ankelaarsche Veld' genoemd. Een deel van de heidepercelen is volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) in bezit van 'de Ordermark van Apeldoorn'.²⁰ De overige heidepercelen behoren toe aan koperfabrikant Johannes de Jong die ook de bospercelen, weiland en de boerderij met erf de Sprenkelaar in bezit had.

De Ordermark van Apeldoorn bezat de grond waarop zich begin 19e eeuw clandestien grond werd ontgonnen door arbeiders. Op de topografische kaart van 1850 zijn de eerste heide ontginningen in de omgeving van het plangebied te zien (Figuur 2.12). De voorganger van de Terwoldseweg (Trekweg) is op deze kaart weergegeven, evenals een onverharde weg die direct ten oosten van de hofstede lag en naar de ontgonnen gebieden in het noordoosten leidde. Vanaf 1872 zien we dat het plangebied en de directe omgeving geheel is ontgonnen en verkaveld.



Figuur 2.3 Hofstede Sprenkelaar in het kaartboek van St. Marie uit 1708. Het noorden is onder. In de uitsnede rechts is de boerderij te zien. Die bestond ogenschijnlijk uit een stenen voorhuis en een aangebouwde schuur. Op het terrein daar ten zuiden van is nog een schuur en twee hooimijten te zien. De ontgonnen percelen bestaan uit bos- en akkerland.

²⁰ Overgenomen uit: Van den Blink & Van der Feest 2021.



Figuur 2.4 Kadastrale minuut (1811-1832) met daarop de globale ligging van het plangebied (rode contour). Op de kaart is de boerderij te zien, even ten noordwesten van het onderzoeksgebied. Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied liggen twee structuren: een schuur (rechthoekig) en een schaapskooi (ovaal).



Figuur 2.5 Een schaapskooi zoals die bij de Sprenkelaar eruit kan hebben gezien, afgaand op de ovale vorm op de Kadastrale Minuut. De schaapskooi op de afbeelding staat in Hoog Buurlo.

Bron: <https://www.hetgroteverhaalvanapeldoorn.nl/gebeurtenissen/nederzetting-hoog-buurlo>

2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bovengenoemd kader is de archeologische verwachting binnen het onderzoeksgebied gespecificeerd (Tabel 2.1). Omdat er geen aanleiding is om op basis van voormalig landgebruik uit te gaan van een vlakdekkende, diepe bodemverstoring binnen de grenzen van het onderzoeksgebied kan de aanwezigheid van intacte archeologische sporen daar niet worden uitgesloten. De hoge verwachting heeft betrekking op sporen uit de periode neolithicum - Nieuwe tijd.

Daarnaast kon op basis van het vrij gedetailleerde kaartbeeld van de Kadastrale minuut (1812) en de kadasterkaart van 1832 twee locaties worden onderscheiden met een verhoogde kans op het aantreffen van resten van funderingen en andere diepere grondsporen uit de Nieuwe tijd. Het betreft een voormalige schaapskooi en een veldschuur direct aan weerszijden van het pad naar de voormalige hofstede Sprenkelaar. Beide gebouwtjes zijn te zien op de Kadastrale minuut en het puttenplan is hierop ingesteld. Het plangebied maakt onderdeel uit van de ontginning Sprenkelaar. De hofstede speelde een belangrijke rol van de ontginningsgeschiedenis van de streek en heeft ook een belangrijke rol gespeeld tijdens de 80-jarige oorlog, waarbij het door brand verwoest werd.

Periode	Verwachting	
	oost	west
Paleolithicum – mesolithicum	laag	laag
Neolithicum – vroege middeleeuwen	laag	hoog
Late middeleeuwen – Nieuwe tijd	laag	hoog

Tabel 2.1 Archeologische verwachting op basis van het inventariserend veldonderzoek

3 Vraagstellingen, strategie en methodiek

3.1 Doelstelling

Het proefsleuvenonderzoek had als doel vast te stellen of er archeologische vindplaatsen aanwezig zijn en zo ja, wat de aard, omvang, kwaliteit en datering van deze vindplaatsen zijn. Met het proefsleuvenonderzoek dient informatie te worden verzameld om tot een waardstelling van het terrein te komen, met bijbehorend selectieadvies: welke vindplaatsen zijn behoudenswaardig en welke delen van het onderzoeksgebied komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?

3.2 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen zijn de volgende onderzoeksvragen opgenomen die door middel van het proefsleuvenonderzoek beantwoord dienen te worden:

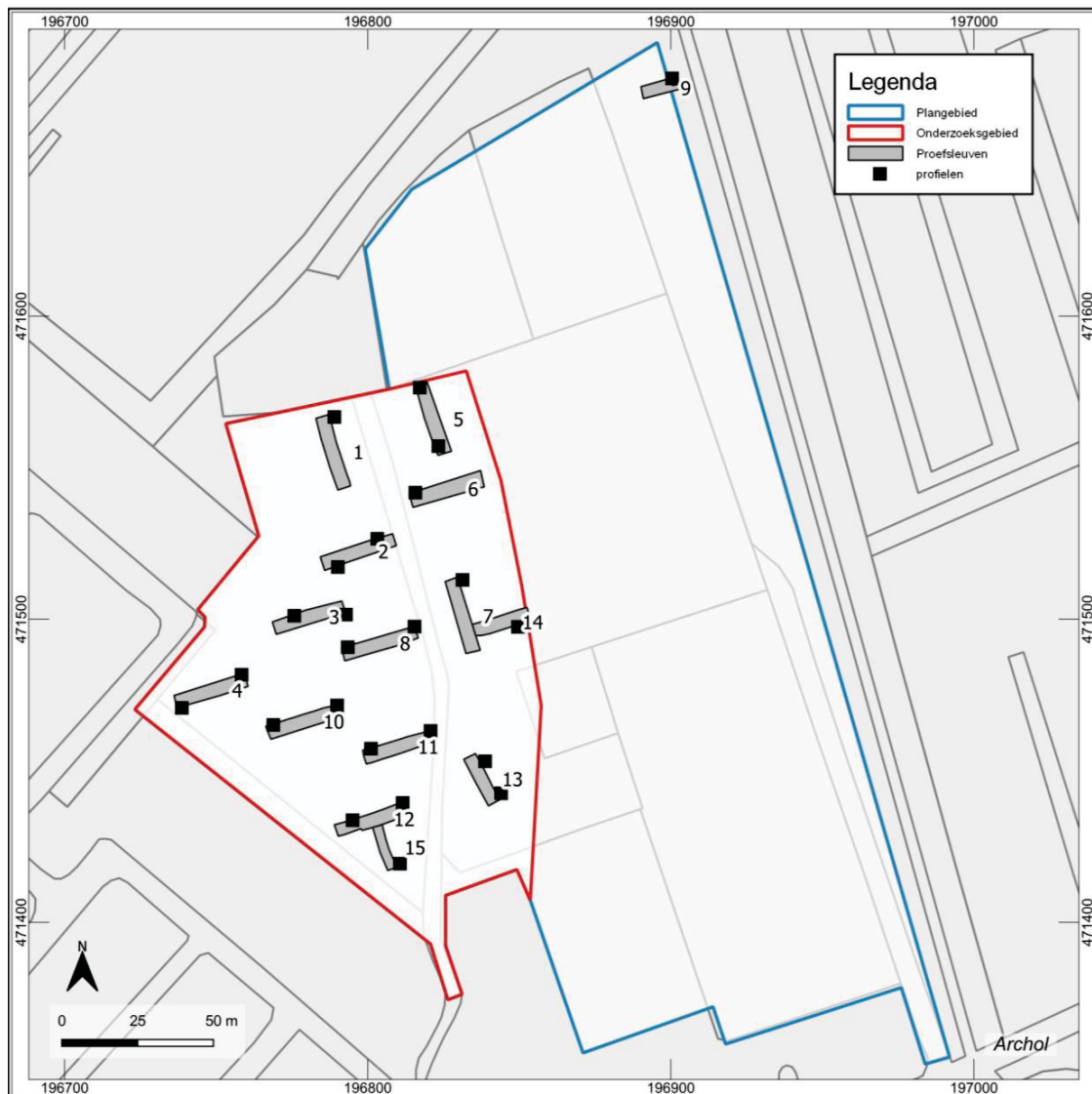
1. Zijn er archeologische vindplaatsen? Zo nee, verklaar de afwezigheid. Zo ja:
2. Waaruit bestaan deze?
3. Wat zijn de aard en ouderdom ervan?
4. Wat is de diepteligging ten opzichte van NAP en de stratigrafische positie?
5. Wat zijn de conservering en gaafheid, gelet op het voormalig grondgebruik, eventuele natuurlijke processen van erosie en verspoeling en de aard van de ondergrond?
6. Zijn sporen en of vondsten te koppelen aan een specifieke lithogenetische eenheid en zo ja, welke? Zo nee, welk verband is er dan tussen de sporen/vondsten/indicatoren en de stratigrafie?
7. Wat zijn de locatie en omvang en wat zegt dit over de locatiekeuze, gezien in een synchroon en diachroon perspectief?
8. Is er een fasering aan te brengen in de archeologische sporen?
9. Hoe is de bodemopbouw/stratigrafie binnen het onderzoeksgebied en hoe relateren deze zich dit tot de aangetroffen archeologische resten?
10. Welke delen van het gebied zijn op welke wijze verstoord of afgegraven en tot op welke diepte? Wat is hiervan de invloed op de gaafheid van archeologische resten?
11. Is er sprake van behoudenswaardige vindplaatsen en zo ja, waar liggen deze en hoe groot zijn ze (in m²)?
12. Komt dit overeen met de archeologische verwachting?
13. Wat is de potentiële kenniswinst bij vervolgonderzoek? Beredeneer dit aan de hand van de NOaA en de Provinciale onderzoeksagenda.
14. Wat zijn de mogelijkheden voor behoud in situ van de archeologische resten?
15. Tot welke diepte zijn bodemverstoringen mogelijk zonder de archeologie te verstoren?
16. Welke aanbevelingen zijn te geven voor eventueel ex situ behoud?

3.3 Strategie

Op alle werkzaamheden zijn de relevante protocollen uit de KNA 4.2 van toepassing. Teneinde de onderzoeksvragen afdoende te beantwoorden zijn de in de KNA beschreven kwaliteitseisen en bijbehorende specificaties gehanteerd. Het onderzoek is daarnaast uitgevoerd conform de KNA Veldhandleiding Archeologie (Archeologie Leidraad 1).²¹

Het plangebied is onderzocht middels 15 proefsleuven (Figuur 3.1). De meeste sleuven hadden een afmeting van ca. 25 x 4 m. De noordelijke sleuven met afwijkende oriëntatie hadden tot doel gericht onderzoek uit te voeren naar de te verwachten randstructuren van hofstede Sprenkelaar. Helemaal in het noorden is werkput 9 aangelegd om eventuele begrenzing van de hofstede aldaar op te sporen. Dat was de enige locatie voor dergelijk onderzoek omdat door de aanwezigheid van een hogedrukriool en bijkomende bufferzone langs de gehele oostgrens van het plangebied niet gegraven mocht worden. Tot slot zijn er twee sleuven aangelegd (werkput 14 en 15) om archeologische vindplaatsen te begrenzen.

²¹ Carmiggelt & Schulten 2002.



Figuur 3.1 Sleuven- en puttenkaart met nummers en de locatie van de beschreven profielen.

3.4 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform het PvE²² en de Kwaliteitsnorm Archeologie (KNA) versie 4.2. De proefsleuven zijn aangelegd met een graafmachine, voorzien van een gladde bak. Elke proefsleuf is laagsgewijs verdiept tot op het sporenvlak, waarbij het tussenvlak steeds visueel en met de metaaldetector is gecontroleerd op vondsten. Het vlak is aangelegd in de top van de C-horizont. Het sporenvlak is gefotografeerd en ingetekend met behulp van de GPS. Bijlage I geeft een overzicht van alle sporen. Door het aantreffen van duidelijke sporen van gebouwstructuren is ervoor gekozen om alleen een bescheiden selectie van de sporen te couperen en af te werken ten behoeven van interpretatie, datering en waardering.

Om de bodemopbouw van het terrein in kaart te brengen, zijn in elke proefsleuf twee 1 m brede profielkolommen aangelegd. De aanwezigheid van sporenclusters in werkputten 1 en 7 waren een reden om daar een profielkolom te documenteren in plaats van twee. De profielen zijn verdiept tot ten minste 0,3 m onder het archeologisch niveau. De profielnummers bestaan uit een samentrekking van het nummer van de proefsleuf en het profiel binnen deze sleuf (bv: het tweede profiel in proefsleuf 4 is profiel 402). De profielen zijn gefotografeerd en beschreven in het programma Deborah 3 (Bijlage III). Figuur 3.1 toont de ligging van de gedocumenteerde profielen.

²² Blom 2024.

4 Resultaten

4.1 Landschappelijke resultaten

Tijdens het onderzoek zijn 24 profielkolommen aangelegd (bijlage IV). De profielen laten een éénduidig beeld zien van de bodemopbouw van het terrein (Figuur 4.1).



Figuur 4.1 Twee voor het gebied kenmerkende profielkolommen met een duidelijk A-C profiel (links, profiel 301) en een profiel waarin nog een restant van een BC-horizont aanwezig was (rechts, profiel 501).

Aan de basis van de profielen ligt matig grof tot grof en grindrijk zand (S5030). Het pakket kenmerkt zich door een 'grillig' voorkomen. In het vlak zijn op diverse plekken dagzomende grindrijke lagen aangetroffen die ook in profiel goed te herkennen waren. Op diverse locaties kwamen zones met ijzerconcreties voor die als donkerbuine banen in profiel en het vlak aanwezig waren. In geen van de profielen is dekzand aangetroffen.

In overeenstemming met de waarnemingen in het verkennend booronderzoek zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek in het uiterste westen van het onderzoeksgebied locaties aangetroffen waar in het bodemprofiel nog een deel van een E-horizont van een podzolprofiel aanwezig was. Het ging daarbij om slechts kleine aaneengesloten stukken van enkele meters, met name in het westelijk deel van werkput 4.



Figuur 4.2 Overzicht van het noordprofiel van werkput 4 waarin links een restant van een E-horizont te herkennen is als lichtgrijze laag onder de bouwvoor.

Het vlak is direct onder de bouwvoor (s5000) aangelegd, in nagenoeg alle proefsleuven in de C-horizont op een diepte die varieerde van 7,6 m +NAP in het westen tot 6,6 m +NAP in het oosten van het onderzoeksgebied (0,30 - 0,80 m -mv). Er zijn geen aanwijzingen dat er sprake is van een plaggendek (door eeuwen lange bemesting met plaggen).

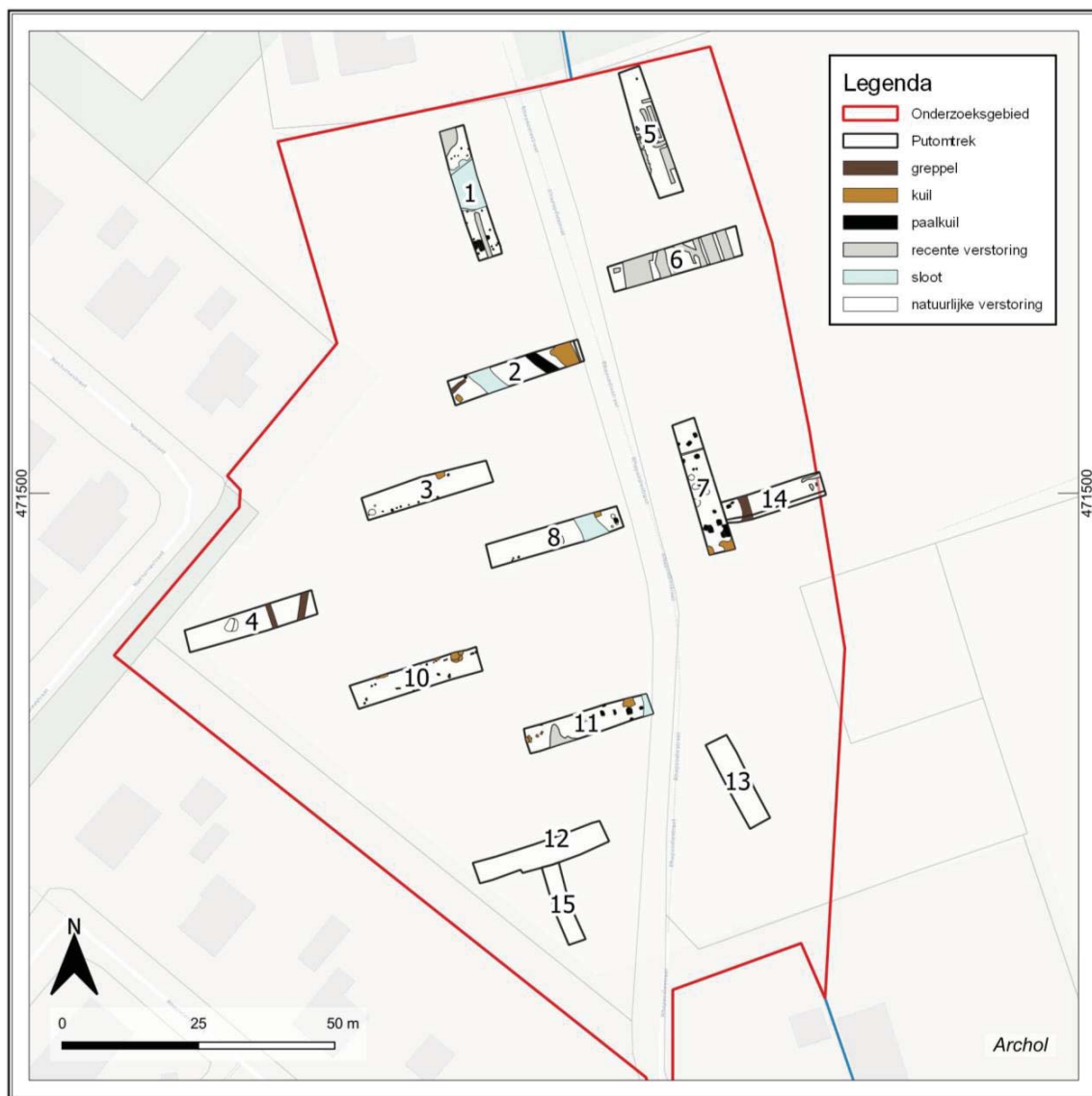
4.2 Archeologische resultaten

4.2.1 Sporen

Tijdens het onderzoek zijn 127 spoornummers uitgedeeld (Tabel 4.1). Het merendeel van de sporen bestond uit paalkuilen (N=86), kuilen (N=17) en sloten en greppels (N=8) met een velddatering in de middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De andere sporen bestonden uit een recente en tien natuurlijke verstoringen. Tot slot zijn er vijf spoornummers uitgeschreven aan verschillende lagen.

Spoortype	Aantal
Greppel/ sloot	8
Kuil	17
Laag	5
Natuurlijke verstoring	10
Paalkuil	86
Recente verstoring	1
Totaal	127

Tabel 4.1 Overzicht van de aangetroffen sporen per type.



Figuur 4.3 Spoortypekaart. Werkput 9 lag helemaal in het noordoosten van het plangebied en is omwille van de leesbaarheid niet weergegeven. De sporen in deze werkput, enkel recent van aard, zijn tezamen met de allesporenkaarten van de andere proefsleuven te zien in bijlage III.

Sporen van bijgebouwen en een mogelijke gracht van hofstede Sprenkelaar.

Om een eventuele oude begrenzing van de hofstede in het oosten te onderzoeken is werkput 9 aangelegd, geheel in het noordoosten van het plangebied. Dat was de enige locatie die geschikt was voor gravend onderzoek. De werkput heeft aangetoond dat daar de ondergrond tot op grote diepte verstoord is. Eventuele archeologische sporen van de buitengrenzen van de hofstede, zoals hekwerken en sloten of grachten, zijn niet aangetroffen. Gezien de diepgaande verstoring en de aanwezigheid van het hogedrukriool is het ook niet aannemelijk dat dergelijke sporen nog in de ondergrond aanwezig zijn.

Op diverse andere locaties zijn wel grondsporen gevonden die kunnen worden toegeschreven aan elementen van hofstede de Sprenkelaar. In werkput 1 zijn op de locatie van de veldschuur een aantal flinke paalsporen gevonden die daar waarschijnlijk onderdeel van hebben uitgemaakt (Figuur 4.4). Opvallend is dat centraal in deze proefsleuf een relatief groot spoor van een sloot is gevonden. Gezien de afmetingen zou het om een deel van de omgrachting van de hofstede kunnen gaan. Ook ten noorden van dit spoor zijn enkele paalsporen aangetroffen. Het vlak is aangelegd op ca. 0,50 m -mv (ca. 6,80 NAP)



Figuur 4.4 Overzicht van het vlak in werkput 1. Op de voorgrond zijn tussen een recente verstoring de sporen van palen en paalkuilen te zien die mogelijk onderdeel waren van de veldschuur van hofstede de Sprenkelaar. Daar achter is de donkere vulling van een flinke sloot of gracht te herkennen.

Centraal in het onderzoeksgebied zijn sporen van hekwerken uit de Nieuwe tijd gevonden (werkputten 3 en 10) daarnaast lagen in werkput 4 twee greppels met een noord-zuid en een noordoost-zuidwest oriëntatie. In werkput 2 is een greppel met een noordwest-zuid-oost oriëntatie gevonden. In werkputten 2, 8 en 11 zijn de sporen van een sloot gevonden die parallel lijkt te lopen aan een perceelgrens die te zien is op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832. Deze sloot buigt halverwege het onderzoeksgebied naar het westen af. In werkputten 3, 8, 10 en 11 zijn bovendien grote paalkuilen aanwezig die waarschijnlijk onderdeel zijn van gebouwstructuren. In deze werkputten lag het sporenvlak op ca. 0,40 m -mv (7,10 – 7,30 m NAP) Op die locatie staan op de Kadastrale Minuut geen gebouwstructuren ingetekend. Het zou dus om oudere gebouwen kunnen gaan. De sporen in werkput 11 liggen dusdanig gestructureerd dat ze de indruk wekken onderdeel te zijn van een bootvormige gebouwplattegrond. Indien dat het geval is dan zou dat een bijzondere ontdekking zijn omdat dergelijke gebouwen al vanaf de 10^e eeuw voorkomen en een doorlooptijd hebben tot in de 13^{de} eeuw. In werkput 8 is een van deze paalkuilen onderzocht (Figuur 4.5). In de coupe was daarbij duidelijk een kern in het spoor te zien, hetgeen bevestigt dat het om een kuil voor een houten paal gaat.



Figuur 4.5 Foto van de coupe door spoor 61. Het is een paalkuil waarin nog de paalkern te herkennen was. Opkomend water zorgde voor uitdagende omstandigheden om dergelijke diepe sporen (ruim 60 cm onder vlak) te documenteren.

In het oosten van het onderzoeksgebied is in werkput 7 een cluster van grote paalkuilen gevonden (Figuur 4.6). Ze liggen op de locatie waar op basis van de gegevens uit de Kadastrale Minuut een schaapskooi wordt verwacht. Het sporenvlak lag op ca. 0,50 m -mv (ca. 6,95 NAP). Werkput 14 heeft de sporen naar het oosten toe begrensd, waar na een perceelsgreppel die ook op de Kadastrale Minuut zichtbaar is geen sporen meer in het vlak zijn waargenomen. In het noorden van werkput 7 lijkt een aantal paalkuilen onderdeel te zijn geweest van een of twee vijfpalige hooimijten.



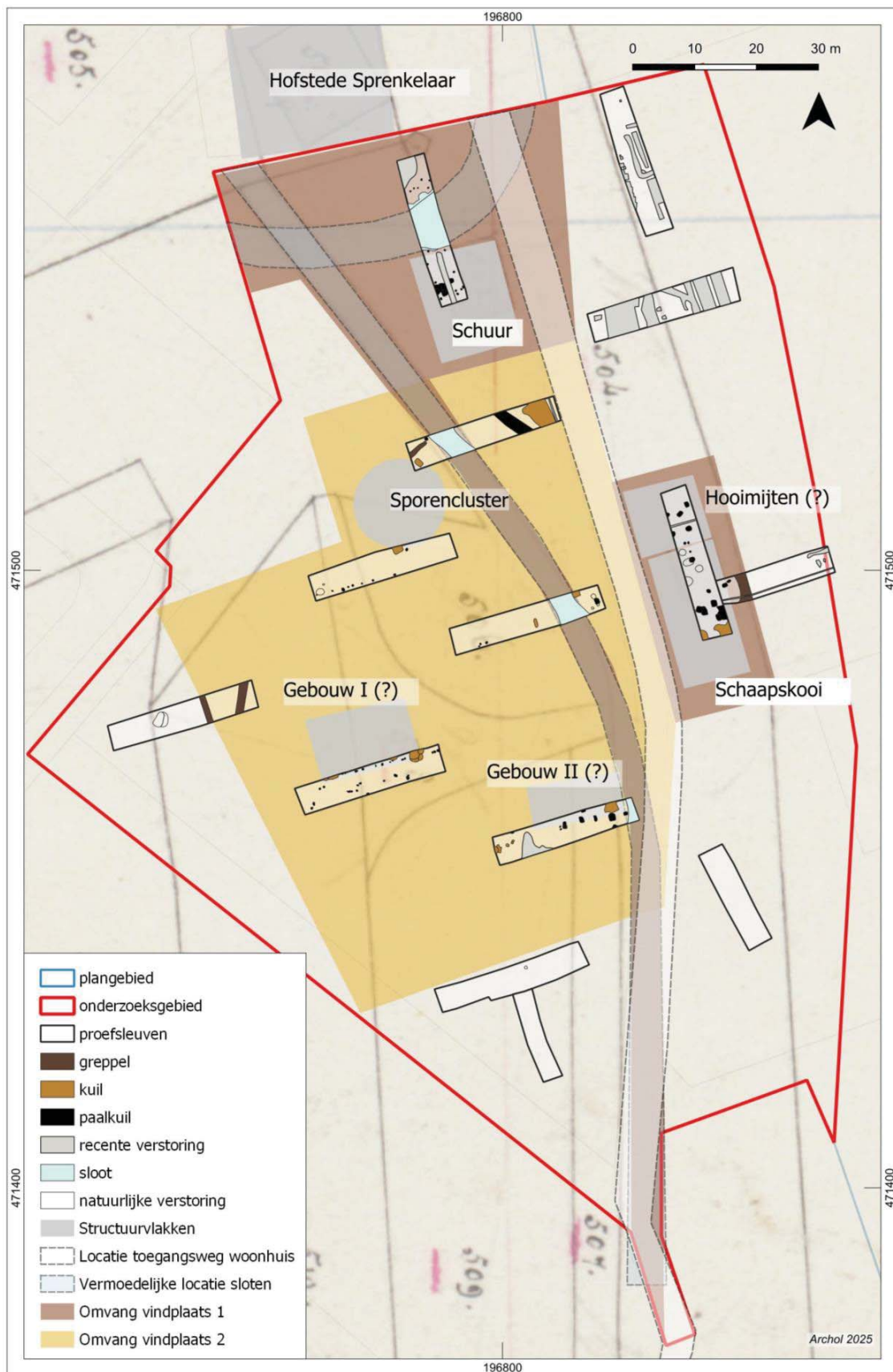
Figuur 4.6 Het vlak van werkput 7, gezien vanuit het zuidoosten. Op de voorgrond zijn grote ronde sporen te zien, vermoedelijk onderdeel van de schaapskooi van hofstede Sprenkelaar.

De zuidelijker gelegen werkput 13 was het vlak, dat door de dikke teellaag relatief diep moest worden aangelegd (0,50 – 0,70 m -mv; ca. 6,80 NAP), vrij van archeologische sporen. De verwachting is dat deze relatief diepe omgezette teellaag, die samenhangt met het terrein als boomkwekerij, ook rondom deze proefsleuf aanwezig is. Ook in werkput 12 werden geen archeologische sporen aangetroffen. Werkput 15 was eveneens vrij van archeologische sporen. In deze werkputten kon het vlak op ca. 0,40 m -mv (ca. 7,30 m NAP) worden aangelegd. De afwezigheid van archeologische sporen is een goede indicatie dat er voor het resterende terrein in het zuiden van het onderzoeksgebied een lage verwachting is op het aantreffen van archeologische sporen.

De sporen in de noordoostelijke werkputten 5 en 6 bestonden uitsluitend uit recente sporen en verstoringen. Het vlak is daar aangelegd op ca 0,60 m -mv (ca 6,80 m NAP). Vanwege de grote omvang van de verstoringen is in het oostelijk deel van werkput 6 het vlak ca 20 cm dieper aangelegd (ca. 6,60 m NAP). Ook op die diepte waren nog sporen verstoringen aanwezig, hetgeen een indicatie is dat eventuele oudere sporen daar grotendeels verdwenen zullen zijn.²³ Deze werkputten liggen op een perceel van een voormalige boomkwekerij. De sporen lijken samen te hangen met deze activiteiten en zijn een aanwijzing dat het gebied rondom deze proefsleuven voor een aanzienlijk deel tot op relatief grote diepte is verstoord. Tussen de recente sporen en verstoringen zijn geen andere, oudere archeologische sporen of vondstmateriaal aangetroffen.

In Figuur 4.7 zijn bovengenoemde gegevens uitgewerkt in een interpretatiekaart. Daarop zijn de elementen die tot de (ruimtelijke inrichting van) hofstede De Sprenkelaar worden gerekend ingetekend met de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 als onderlegger. Hierdoor hebben we een goed beeld gekregen van de verspreiding en de begrenzing van de sporen. Deze gegevens worden in hoofdstuk 5 verder uitgewerkt in de conclusie en waardering van het proefsleuvenonderzoek, wat resulteert in het selectieadvies.

²³ Het vooronderzoek heeft uitgewezen dat in dit deel van het terrein de oorspronkelijke C-horizont voor ca. 20 cm verstoord zou zijn. Het proefsleuvenonderzoek toont aan dat daar de verstoringen ook dieper reiken. In theorie zullen alleen diepe sporen (>0,80 m -mv) zoals waterputten of kuilen zullen daar nog bewaard zijn gebleven.



Figuur 4.7 Overzicht van de interpretatie van de aangetroffen sporen, afgezet op de Kadastrale Minuut van 1811-1832.

4.2.2 Vondsten

Er zijn in totaal twee vondsten aangetroffen. Beide vondsten komen uit de vulling van een paalkuil (spoor 61). Het gaat om een fragment van een worstoor van roodbakkend geglaazuurd aardewerk (v.1.1) en een fragment van een baksteen (v.1.2). Beide fragmenten kunnen op basis van het baksel niet nader gedateerd worden dan de late middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Het fragment van het worstoor is mogelijk onderdeel geweest van een grote voorraadpot of een grote kan. Dergelijke aardewerkvormen zijn gedurende een lange periode in gebruik geweest.



Figuur 4.8 Overzicht van de vondsten uit paalkuil s61. Links een fragment van een rode baksteen en rechts een fragment van worstoor van roodbakkend geglaazuurd aardewerk.

5 Conclusie, waardering en advies

5.1 Conclusie

Op grond van het archeologisch bureau- en booronderzoek was er voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen uit de periode neolithicum tot en met de Nieuwe tijd in het westelijk deel van het plangebied, hier ook wel het onderzoeksgebied genoemd. Het oostelijk deel van het plangebied had op basis van de landschappelijke ligging en de door het booronderzoek aangetoonde verstoring een lage verwachting.

Het plangebied ligt in een zone met dagzomende grofzandige en grindrijke fluvioperiglaciale afzettingen. Het ligt op de oostelijke flank van een noord-zuid gelegen stuwwal. De omgeving van het plangebied ligt op de overgang van de stuwwal naar het noordelijk dekzandgebied. De profielen en het archeologisch vlak hebben in het proefsleuvenonderzoek de veronderstelde aanwezigheid van A-C profielen binnen grote delen van het terrein kunnen bevestigen. Op slechts enkele locaties was nog een restant van een BC-horizont in profiel zichtbaar en alleen in het uiterste westen lag een zone waarin ook nog een restant van een E-horizont is waargenomen.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek laten zien dat in het onderzoeksgebied op een aantal locaties sporenclusters aanwezig zijn. Deze zijn onder te verdelen in twee vindplaatsen die hieronder worden beschreven..

Vindplaats 1: sporen van Hofstede De Sprenkelaar

De aangetroffen sporen en structuren maken onderdeel uit van een vindplaats uit de volle/ late middeleeuwen en Nieuwe tijd, behorende tot de hofstede De Sprenkelaar en de ontginning van het gebied (Tabel 5.1). Deze bestaat binnen de grenzen van het onderzoeksgebied uit sporen van een gracht, sloot en bijgebouwen van de hofstede: een schaapskooi, een schuur en spiekers. Daarnaast vormen diverse paalsporen in het onderzoeksgebied een aanwijzing voor de aanwezigheid van andere gebouwstructuren. Omdat historische bronnen al vanaf de 14^{de}-eeuw spreken over een hofstede in dit gebied kan worden aangenomen dat ook die sporen tot (bij)gebouwen van de hofstede en de ontginning van het gebied behoren. De jongste sporen van de vindplaats dateren in de 18^{de} en 19^{de} eeuw, afgaand op de gegevens van het historisch kaartmateriaal.

De vindplaats wordt begrensd door enkele perceelsgreppels in het oosten (s38) en westen (s120) van het onderzoeksgebied. Die laatste greppel is ook afgebeeld op de Kadastrale Minuut van 1811-1832. Bovendien is het terrein ten oosten van die greppel grotendeels verstoord. In het zuiden is de begrenzing minder duidelijk maar de weinige sporen in proefsleuven 12, 13 en 15 vormen een goede aanwijzing dat daar geen sporen meer te verwachten zijn, op de sloot na die naar het zuiden toe doorloopt. Het noordelijk deel van de vindplaats, met de locatie van het hoofdgebouw van de hofstede, bevindt zich buiten de contouren van het onderzoeksgebied.

Datering	Late middeleeuwen – Nieuwe Tijd
Complextype	Schuur, schaapskooi, spiekers en landschapsinrichting behorende bij een historische hofstede
Omvang	Ca. 0,25 ha.
Diepteligging	7,60 – 6,60 m +NAP; 0,40 – 0,80 m -mv
Centrumcoördinaten	X: 137.215, y: 402384
Bijzonderheden	Bijgebouwen en landschapsinrichting behorende tot hofstede 'De Sprenkelaar'.

Tabel 5.1 Kenmerken van vindplaats 1.

Vindplaats 2: nederzettingssporen uit de middeleeuwen

Naast de sporen die direct aan de hofstede zijn te relateren zijn er binnen het onderzoeksgebied ook andere sporenclusters aangetroffen. Door het ontbreken van vondstmateriaal is een datering ervan minder goed te duiden maar de sporen lijken erop te wijzen dat het hier om een nederzettingsterrein uit de middeleeuwen gaat (Tabel 5.2 Tabel 5.1). De sporenclusters lijken te wijzen op een aantal (mogelijk twee) gebouwstructuren. Een grote kuil in werkput 10 zou een waterput kunnen zijn. Bijzonder is de aanwezigheid van een mogelijke bootvormige plattegrond met een datering in de volle of late middeleeuwen.

Datering	Middeleeuwen
Complextype	Nederzetting van niet-stedelijke aard
Omvang	Ca. 0,6 ha
Diepteligging	7,60 – 6,60 m +NAP; 0,40 – 0,80 m -mv
Centrumcoördinaten	X: 137.215, Y: 402384
Bijzonderheden	Er is mogelijk een bootvormige plattegrond binnen het onderzoeksgebied aanwezig uit de volle middeleeuwen

Tabel 5.2 Kenmerken van vindplaats 2

Bij de voorgenomen ontwikkeling worden alle delen van de vindplaatsen verstoord. Bij de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden zullen de archeologische resten niet ongestoord *in situ* bewaard kunnen blijven.

5.2 Waardering

De archeologische vindplaatsen worden gewaardeerd aan de hand van KNA-systematiek 'Waarderen van vindplaatsen' (KNA versie 4.2, specificatie VSo6). Daarbij wordt aan de hand van verschillende parameters vastgesteld of vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Een overzicht van de scores zijn per vindplaats weergegeven in Tabel 5.3 en Tabel 5.4. In de eerste plaats wordt nagegaan of vindplaatsen vanwege hun belevingswaarde, op basis van de criteria schoonheid of herinnering (met een score van 1 tot 3 per criterium), als behoudenswaardig zijn te typeren. De vindplaatsen worden vervolgens op hun fysieke kwaliteit beoordeeld, waarbij de mate van gaafheid en conservering de belangrijkste maatstaven zijn. Onder 'gaafheid' wordt de verstoringsgraad en de stabiliteit van de fysieke omgeving verstaan; onder 'conservering' de staat waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven.

Een vindplaats wordt in principe als behoudenswaardig aangemerkt, indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder), wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord (zeven punten of meer), wordt de vindplaats namelijk ook in principe behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel ervoor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, uit de beoordeling vallen.

Is sprake van een lagere inhoudelijke waardering (minder dan zeven punten) dan wordt het criterium 'representativiteit' beoordeeld. Blijkt dit van toepassing te zijn dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef van de vindplaats.

5.2.1 Waardering vindplaats 1: bijgebouwen en landschapsinrichting van hofstede De Sprenkelaar.

Beleving – Dit aspect is vooral van toepassing op zichtbare monumenten. Er is binnen het plangebied geen sprake van een zichtbaar monument, en dus is het aspect belevingswaarde hier niet van toepassing. De waardestelling van de vindplaats vindt dan ook enkel plaats op basis van de fysieke en inhoudelijke kwaliteit.

Fysieke kwaliteit – De vindplaats scoort middelhoog op de criteria gaafheid en conservering. Er zijn diverse sporenclusters aangetoond die onderdeel zijn van verschillende gebouwstructuren en bijbehorende landschapsinrichting. De sporen waren nog goed zichtbaar en in een aantal gevallen tot op relatief grote diepte bewaard. Niet meer dan de top van de sporen is door verploeging verdwenen, hetgeen gebruikelijk is voor dit soort akkerlanden. De gaafheid is dus gemiddeld.

Qua conservering kan gesteld worden dat ondiepe grondsporen geen organische resten bevatten. Diepere sporen wel, hetgeen gebruikelijk is dit type landschap. Daarmee scoort het criterium conservering ook gemiddeld. Op basis van beide criteria is de vindplaats in principe niet behoudenswaardig (in totaal 4 punten).

Inhoudelijke kwaliteit – Bij een vindplaats die door een gemiddelde fysieke kwaliteit in principe niet behoudenswaardig is, wordt gekeken naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. De vindplaats scoort middelhoog op zeldzaamheid en hoog op informatiewaarde en ensemblewaarde. De sporen geven een inzicht in de inrichting van het gebied rondom de hofstede Sprenkelaar. De hofstede heeft gedurende de late middeleeuwen en de Nieuwe Tijd een leidende rol gespeeld in de ontginning van dit deel van de gemeente Apeldoorn. Hoewel op historische kaarten een deel van de hofstede en de daarbij horende bebouwing en landschapsinrichting te zien is, geeft de archeologische informatie een belangrijke aanvulling en nuance van deze kennis. De informatiewaarde is dan ook hoog. Dat geldt eveneens voor de ensemblewaarde, vanwege de onderlinge relatie van de gebouwen en de landschappelijke inrichting behorende tot de historische hofstede. Het biedt ook de kans om de vindplaats te vergelijken met andere onderzochte

ontginningslocaties, zoals die van Schoonbroek.²⁴ Op basis van de inhoudelijke kwaliteit is de vindplaats behoudenswaardig (in totaal 8 punten).

Representativiteit – Het criterium representativiteit is niet van toepassing omdat de vindplaats als behoudenswaardig is gewaardeerd.

Conclusie – De vindplaats scoort in totaal 4 punten op fysieke kwaliteit en 8 punten op inhoudelijke kwaliteit. Op basis hiervan is de vindplaats behoudenswaardig.

Waarden	Criteria	Scores
<i>Beleving</i>	Schoonheid	n.v.t.
	Herinneringswaarde	n.v.t.
<i>Fysieke kwaliteit</i>	Gaafheid	2
	Conservering	2
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>	Zeldzaamheid	2
	Informatiewaarde	3
	Ensemblewaarde	3
<i>Representativiteit</i>		n.v.t.

Tabel 5.3 Waarderingstabel vindplaats 1.

5.2.2 Waardering vindplaats 2: nederzettingssporen uit de middeleeuwen

Beleving – Dit aspect is vooral van toepassing op zichtbare monumenten. Er is binnen het plangebied geen sprake van een zichtbaar monument, en dus is het aspect belevingswaarde hier niet van toepassing. De waardestelling van de vindplaats vindt dan ook enkel plaats op basis van de fysieke en inhoudelijke kwaliteit.

Fysieke kwaliteit – De vindplaats scoort middelhoog op de criteria gaafheid en conservering. Er zijn diverse sporenclusters aangetoond die onderdeel zijn van verschillende gebouwstructuren. De sporen waren nog goed zichtbaar en in een aantal gevallen tot op relatief grote diepte bewaard. Niet meer dan de top van de sporen is door verploeging verdwenen, hetgeen gebruikelijk is voor dit soort akkerlanden. De gaafheid is dus gemiddeld.

Qua conservering kan gesteld worden dat ondiepe grondsporen geen organische resten bevatten. Diepere sporen wel, hetgeen gebruikelijk is dit type landschap. Daarmee scoort het criterium conservering ook gemiddeld. Op basis van beide criteria is de vindplaats in principe niet behoudenswaardig (in totaal 4 punten).

Inhoudelijke kwaliteit – Bij een vindplaats die door een gemiddelde fysieke kwaliteit in principe niet behoudenswaardig is, wordt gekeken naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. De vindplaats scoort middelhoog op zeldzaamheid en hoog op informatiewaarde en ensemblewaarde. Sporen uit de late middeleeuwen zijn vaker in de gemeente Apeldoorn aangetroffen maar uit de voorgaande periode (de volle middeleeuwen) ontbreken tot dusver archeologische resten. De vondst van een mogelijke bootvormige plattegrond uit deze periode is lokaal gezien dan ook bijzonder en zeldzaam. De informatiewaarde is dan ook hoog. Dat geldt eveneens voor de ensemblewaarde, vanwege de mogelijke relatie tot de historische hofstede en de ontginning van dit deel van de gemeente Apeldoorn. Op basis van de inhoudelijke kwaliteit is de vindplaats behoudenswaardig (in totaal 8 punten).

Representativiteit – Het criterium representativiteit is niet van toepassing omdat de vindplaats als behoudenswaardig is gewaardeerd.

Conclusie – De vindplaats scoort in totaal 4 punten op fysieke kwaliteit en 8 punten op inhoudelijke kwaliteit. Op basis hiervan is de vindplaats behoudenswaardig.

²⁴ Dijkstra 2001.

Waarden	Criteria	Scores
<i>Beleving</i>	Schoonheid	n.v.t.
	Herinneringswaarde	n.v.t.
<i>Fysieke kwaliteit</i>	Gaafheid	2
	Conservering	2
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>	Zeldzaamheid	2
	Informatiewaarde	3
	Ensemblewaarde	3
<i>Representativiteit</i>		n.v.t.

Tabel 5.4 Waarderingstabel vindplaats 2.

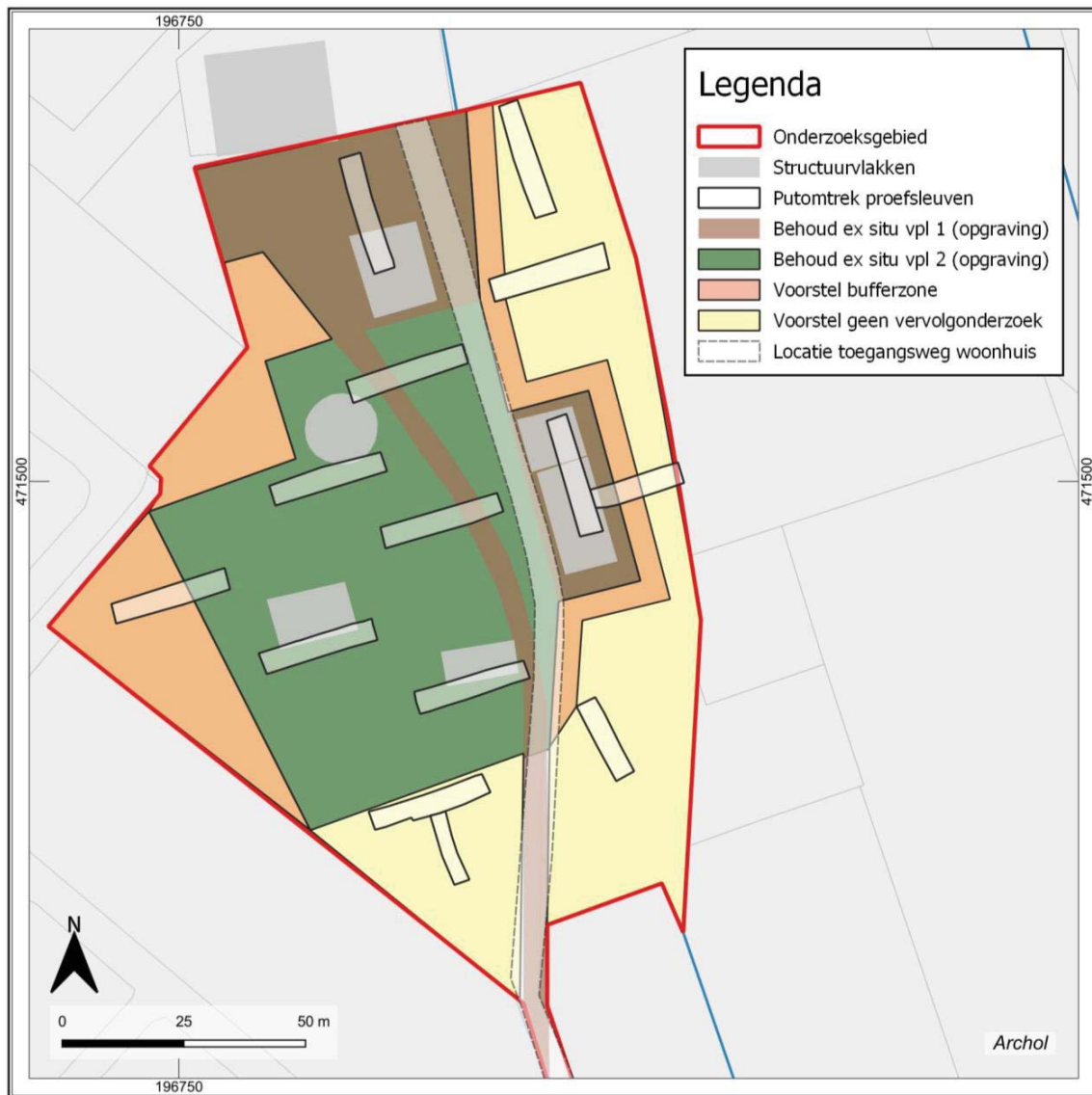
5.3 Selectieadvies

Het proefsleuvenonderzoek heeft twee behoudenswaardige vindplaatsen opgeleverd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. De vindplaatsen zullen met het oog op de voorgenomen ontwikkeling van het gebied niet *in situ* behouden kunnen blijven. Een smalle strook van de vindplaats kan vooralsnog niet worden opgegraven omdat deze onder de Rhapsodieweg ligt. Om de informatie van het wel door de bodemingrepen bedreigde deel van de vindplaatsen *ex situ* te behouden adviseert Archol bv om hier een archeologisch vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een opgraving. Daarbij worden de sporen van beide vindplaatsen opgegraven, waarbij een oppervlak van ca. 2.450 m² (vindplaats 1) en 6.000 m² (vindplaats 2) zal worden onderzocht. Aangrenzend aan de vindplaatsen wordt een bufferzone gecreëerd waarbinnen uitbreiding van de opgraving plaats kan vinden indien uit de opgraving blijkt dat de vindplaatsen verder naar het oosten of het westen doorlopen. In het westen gaat het om het terrein tussen de vindplaatsen en de grens van het onderzoeksgebied. In het oosten gaat het om een strook van 5 m breed rondom de vindplaatsen. Daarnaast adviseert Archol om de niet tot de vindplaats gerekende delen van het onderzoeksgebied ten zuiden van werkput 12 en ten oosten van de oostelijke bufferzone vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Bij de uitvoering vormt het pad naar Rhapsodieweg 31 nog een punt van aandacht. Die zone (ca. 750 m²) moet mogelijk in een later stadium onderzocht worden, afhankelijk van of dat pad tijdens het vervolgonderzoek nog gehandhaafd dient te blijven.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden in de vrijgegeven delen onverwacht toch 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 online via ARCHIS of het vondstmeldingsformulier).

Op basis van de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek neemt de gemeente Apeldoorn een formeel besluit.



Figuur 5.1 Voorstel voor vervolgonderzoek.

5.4 Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Zijn er archeologische vindplaatsen?*

Er is binnen de contouren van het onderzoeksgebied sprake van twee archeologische vindplaatsen.

2. *Waaruit bestaan deze?*

Vindplaats 1 bestaat uit sporen en structuren uit de volle/late middeleeuwen en Nieuwe tijd, behorende tot de hofstede De Sprenkelaar en de ontginning van het gebied. Deze bebouwing is ook waar te nemen op historisch kaartmateriaal.

Vindplaats 2 bestaat uit een nederzettingsterrein uit de middeleeuwen, bestaande uit diverse sporenclusters. Op basis van het proefsleuvenonderzoek lijken deze clusters deel uit te maken van ten minste twee gebouwen, waaronder een met een bootvormige plattegrond.

3. *Wat zijn de aard en ouderdom ervan?*

De ouderdom van de archeologische sporen varieert mogelijk van de volle middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Er zijn tijdens het onderzoek nagenoeg geen vondsten aangetroffen die de sporen tot in meer detail kunnen dateren. De datering van een aantal sporen in de volle middeleeuwen berust op de vorm en typologie van een gedeeltelijk opgegraven bootvormige gebouwplattegrond. De datering van de andere sporen berust met name op basis van aard en vulling in de late middeleeuwen en Nieuwe tijd, tezamen met het samenvallen van sporen met de verwachte locatie van enkele gebouwstructuren die op historisch kaartmateriaal te zien zijn.

4. *Wat is de diepteligging ten opzichte van NAP en de stratigrafische positie?*

Het vlak is direct onder de bouwvoor (s5000) aangelegd. Dat was in nagenoeg alle proefsleuven in de C-horizont, op een diepte die varieerde van 7,6 m +NAP in het westen tot 6,6 m +NAP in het oosten van het onderzoeksgebied (0,30 - 0,80 m -mv).

5. *Wat zijn de conservering en gaafheid, gelet op het voormalig grondgebruik, eventuele natuurlijke processen van erosie en verspoeling en de aard van de ondergrond?*

De vindplaatsen scoren middelhoog op het criterium gaafheid en conservering. Er zijn diverse sporenclusters aangetoond die onderdeel zijn van verschillende gebouwstructuren en bijbehorende landschapsinrichting. De sporen waren nog goed zichtbaar en in een aantal gevallen tot op relatief grote diepte bewaard. Er zijn echter ook grootschalige verstoringen aangetroffen. Die bevinden zich met name in het oosten van het onderzoeksgebied. Over het algemeen bestond de actuele bouwvoor/omgezette bovenlaag van het terrein uit een ca. 0,40 m dik pakket. In het westen lag het sporenvak op ca. 7,10 – 7,30 m NAP. In het oosten lag het sporenvak op ca. 0,60 – 0,80 m -mv. Mede hierdoor worden daar buiten de vindplaatsen om nog weinig intacte archeologische sporen verwacht.

6. *Zijn sporen en/of vondsten te koppelen aan een specifieke lithogenetische eenheid en zo ja, welke? Zo nee, welk verband is er dan tussen de sporen/vondsten/indicatoren en de stratigrafie?*

Er is geen verband aangetroffen tussen de aan- en afwezigheid van archeologische sporen en lithogenetische eenheden. In het gehele gebied komt grof en grindrijk zand voor. De archeologische sporen lijken eerder gekoppeld te zijn aan een iets hogere ligging van het westelijk deel van het onderzoeksgebied en de kern van de historische hofstede Sprenkelaar van waaruit het gebied is ontgonnen.

7. *Wat zijn de locatie en omvang en wat zegt dit over de locatiekeuze, gezien in een synchroon en diachroon perspectief?*

De archeologische vindplaatsen omvatten diverse locaties met veronderstelde gebouwstructuren, een mogelijke gracht en diverse sporen van sloten en hekwerken. De sporen van vindplaats 1 kunnen, mede door referenties op historisch kaartmateriaal, gekoppeld worden aan de hofstede Sprenkelaar die vanaf ca. 1340 in historische bronnen is vermeld. Binnen vindplaats 2 lijkt een oudere component uit de volle middeleeuwen op het terrein aanwezig is, getuige de ontdekking van een mogelijk bootvormige gebouwplattegrond centraal in het gebied.

8. *Is er een fasering aan te brengen in de archeologische sporen?*

Vooralsnog kan alleen op basis van de bootvormige gebouwplattegrond worden aangenomen dat er een fasering in de archeologische sporen aanwezig is. De plattegrond zou in dat opzicht het oudste element binnen vindplaats 2 vertegenwoordigen, met een grove schatting tussen de 10^{de} en 12^{de} eeuw. De sporen van vindplaats 1 vertegenwoordigen gebouwen binnen het terrein van de hofstede die jonger zijn. Op een enkele scherf aardewerk en een fragment baksteen uit de Nieuwe tijd na is er geen dateerbaar vondstmateriaal gevonden die de sporen specifiek kan indelen in fases.

9. *Hoe is de bodemopbouw/stratigrafie binnen het onderzoeksgebied en hoe relateren deze zich dit tot de aangetroffen archeologische resten?*

Binnen het onderzoeksgebied is over het algemeen een bodemopbouw met een A-C-profiel aanwezig. De omgezette, actuele bouwvoor ligt daarbij 'koud' op de afgetopte, natuurlijke C-horizont. Allen in het uiterste westen van het onderzoeksgebied zijn sporen van een oorspronkelijke E-horizont aangetroffen. De archeologische sporen tekenden zich allemaal in de natuurlijke C-horizont af.

10. *Welke delen van het gebied zijn op welke wijze verstoord of afgegraven en tot op welke diepte? Wat is hiervan de invloed op de gaafheid van archeologische resten?*

In het noordoosten van het onderzoeksgebied is een zone aanwezig waarin omvangrijke subrecente verstoringen zijn aangetroffen. In werkput 5 waren dit vooral langgerekte sporen, waarschijnlijk boomplantkuilen. Het vlak is daar aangelegd op ca. 6,80 m NAP (ca. 0,60 m -mv). In de zuidelijk daarvan aangelegde werkput 6 waren deze sporen ook aanwezig, tezamen met grotere en diepere verstoringen. Het vlak is daar aangelegd tussen 6,80 en 6,50 m NAP (ca. 0,60 – 0,90 m -mv). Het is door die verstoringen aannemelijk dat in het gebied rondom deze werkputten geen intacte archeologische sporen aanwezig zijn. Ook in werkput 9, in het uiterste noordwesten van het plangebied, waren diepgaande en omvangrijke verstoringen aanwezig. Het vlak is daar aangelegd op ca. 6,15 m NAP (ca. 0,60 m -mv).

11. *Is er sprake van behoudenswaardige vindplaatsen en zo ja, waar liggen deze en hoe groot zijn ze (in m2)?*

Er is sprake van twee behoudenswaardige vindplaatsen in het noordelijke en centrale deel van het onderzoeksgebied. De grenzen ervan konden in het oosten, zuiden en westen van het onderzoeksgebied vastgesteld worden. De vindplaats strekt zich ten noorden van het onderzoeksgebied verder uit. Binnen de vindplaatsen zijn sporen van een middeleeuwse nederzetting en diverse bijgebouwen en landschapsinrichting van de historische hofstede Sprenkelaar aanwezig. Vindplaats 1 heeft een omvang van ca. 2.450 m² en vindplaats 2 omvat een terrein van ca. 6.000 m².

12. *Komt dit overeen met de archeologische verwachting?*

Het voorgaande bureau- en booronderzoek stelde dat er een hoge verwachting was voor het aantreffen van archeologische sporen uit de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Die verwachting komt overeen met hetgeen gevonden is. De verwachting op het aantreffen van archeologische sporen uit andere perioden is op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek laag.

13. *Wat is de potentiële kenniswinst bij vervolgonderzoek? Beredeneer dit aan de hand van de NOaA en de Provinciale onderzoeksagenda.*

Vervolgonderzoek zal in grote mate bijdragen aan onze kennis over de ontginning van het gebied en het ontstaan en de ontwikkeling van hofstede Sprenkelaar. Het kan bijdragen aan het beantwoorden van volgende onderzoeksvragen in de NOaA 2.0:²⁵

Vraag 82: Wanneer begonnen en hoe verliepen de grote laat-middeleeuwse ontginningen?

Vraag 95: Wanneer, hoe en binnen welke context ontstonden designed landscapes?

Vraag 104: Welke veranderingen treden er op in de samenstelling en ruimtelijke ordening van erven?

Vraag 124: Hoe lang waren huizen, bijgebouwen en waterputten in gebruik?

Het onderzoek kan bijdragen aan de beantwoording van vragen over landschap en gebruik (vragen 8 en 9) en nederzettingsonderzoek (vragen 13, 14, 18, 21) uit de provinciale kennisagenda.²⁶

14. *Wat zijn de mogelijkheden voor behoud in situ van de archeologische resten?*

Binnen de stedenbouwkundige plannen voor het onderzoeksgebied zijn vooralsnog geen opties voor *in situ* behoud van de archeologische resten. Op alle locaties waar zich sporen van de vindplaats bevinden zal in de toekomst de ondergrond tot op aanzienlijke diepte worden verstoord voor de bouw van huizen en het aanleggen van wegcunetten, riolering en kabels en leidingen.

²⁵ Zie <https://noaa.cultureelerfgoed.nl/search> voor een overzicht van alle hoofdstukken en onderzoeksvragen van de NOaA 2.0.

²⁶ Bruning 2012.

15. *Tot welke diepte zijn bodemverstoringen mogelijk zonder de archeologie te verstoren?*

De archeologische sporen bevinden zich over het algemeen in de C-horizont van de natuurlijke ondergrond. Die bevindt zich over het algemeen vanaf 0,40 m -mv. Als we rekening houden met een buffer van 15 cm boven dit niveau dan kunnen bodemverstoringen tot 0,25 m diepte in de ondergrond plaatsvinden zonder het risico te lopen daaronder liggende archeologische resten te verstoren.

16. *Welke aanbevelingen zijn te geven voor eventueel ex situ behoud?*

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek wordt aanbevolen om de twee vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied vlakdekkend op te graven, met uitzondering van de strook grond die onder de huidige rijweg richting Rhapsodieweg 32 ligt. Archeologische sporen en vondsten zullen *ex situ* behouden kunnen blijven. Het gaat dan om de opgraving van een deel van vindplaats 1 (ca 2.450 m²) en vindplaats 2 (ca 6.000 m²), met een gezamenlijk oppervlak van ca. 7.400 m².

Literatuur

- Adegeest, M., Berth, R., & van Rooij, J. (2021). Terrein GGNet te Apeldoorn, gemeente Apeldoorn. Archeologisch onderzoek (Sweco archeologische rapporten No. 2437).
- Alterra. (2008). Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand.
- Alterra. (2014). Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand.
- Berendsen, H. J. A. (2005). Landschappelijk Nederland. Perspectief Uitgevers.
- Blink, F. van den, & van der Feest, N. J. W. (2021). Archeologisch bureauonderzoek Terwoldseweg 4 (gemeente Apeldoorn) (AM21290).
- Blom, E. (2024). Programma van Eisen. Terwoldseweg 5, Apeldoorn (gem. Apeldoorn). Archeologisch Adviesbureau De Tijd.
- Blom, E. & E. Heunks (2024). Terwoldseweg 5, Apeldoorn. Een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. (Archol rapport 819).
- Broeke, E. M. ten. (2014). Eindrapportage archeologisch onderzoek Van Isendoornlaan (ong.) te Apeldoorn (Econsultancy-rapport No. 12116273).
- Broeke, E. M. ten. (2017). Eindrapportage proefsleuvenonderzoek (IVO-P) Plangebied Parkpoorten - Musicalstraat te Apeldoorn (Econsultancy-rapport No. 2968.001).
- Broeke, E. M. ten. (2019). Eindrapportage proefsleuvenonderzoek (IVO-P) Aristotelesstraat 3 te Apeldoorn (Econsultancy-rapport No. 3061.003).
- Bruning, L. (2012). Integrale Kennisagenda Archeologie Provincie Gelderland. Rivierengebied, Veluwe, Oost-Gelderland. Provincie Gelderland.
- Dijkstra, J. (2001). "Sconenbroke" archeologisch onderzocht. Informatiefolder gemeente Apeldoorn. Felua-Groep, Apeldoorn.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken & B.I. Smit 2016: Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 2.6, Amersfoort.
- Schor, E. A. (2019). Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Project busbaan Gavottestraat-Valetastraat te Apeldoorn Gemeente Apeldoorn (KSP-rapport No. 19523).
- Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek (2015). De vorming van het land. Geologie en geomorfologie. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Wijnen, J. (2023). Inventariserend veldonderzoek - karterende fase Terwoldseweg 4 te Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD) (Laagland Archeologie Rapport No. 1041).

Lijst van figuren

Figuur 1.1 Overzicht van het onderzoeksgebied (rood kader) binnen het grotere plangebied (blauw kader) op een actuele luchtfoto van het terrein en de omgeving.

Figuur 2.1 Geomorfologische kaart van het plangebied (rood) en omgeving. Bron: Alterra.

Figuur 2.2 Uitsnede van de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn met het plangebied (rode contour). Bron: www.riviewer.apeldoorn.nl.

Figuur 2.3 Hofstede Sprenkelaar in het kaartboek van St. Marie uit 1708. Het noorden is onder. In de uitsnede rechts is de boerderij te zien. Die bestond ogenschijnlijk uit een stenen voorhuis en een aangebouwde schuur. Op het terrein daar ten zuiden van is nog een schuur en twee hooimijten te zien. De ontgonnen percelen bestaan uit bos- en akkerland.

Figuur 2.4 Kadastrale minuut (1811-1832) met daarop de globale ligging van het plangebied (rode contour). Op de kaart is de boerderij te zien, even ten noordwesten van het onderzoeksgebied. Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied liggen twee structuren: een schuur (rechthoekig) en een schaapskooi (ovaal).

Figuur 2.5 Een schaapskooi zoals die bij de Sprenkelaar eruit kan hebben gezien, afgaand op de ovale vorm op de Kadastrale Minuut. De schaapskooi op de afbeelding staat in Hoog Buurlo.

Figuur 3.1 Sleuven- en puttenkaart met nummers en de locatie van de beschreven profielen.

Figuur 4.1 Twee voor het gebied kenmerkende profielkolommen met een duidelijk A-C profiel (links, profiel 301) en een profiel waarin nog een restant van een BC-horizont aanwezig was (rechts, profiel 501).

Figuur 4.2 Overzicht van het noordprofiel van werkput 4 waarin links een restant van een E-horizont te herkennen is als lichtgrijze laag onder de bouwvoor.

Figuur 4.3 Spoortypekaart. Werkput 9 lag helemaal in het noordoosten van het plangebied en is omwille van de leesbaarheid niet weergegeven. De sporen in deze werkput, enkel recent van aard, zijn tezamen met de allesporenkaarten van de andere proefsleuven te zien in bijlage III.

Figuur 4.4 Overzicht van het vlak in werkput 1. Op de voorgrond zijn tussen een recente verstoring de sporen van palen en paalkuilen te zien die mogelijk onderdeel waren van de veldschuur van hofstede de Sprenkelaar. Daar achter is de donkere vulling van een flinke sloot of gracht te herkennen.

Figuur 4.5 Foto van de coupe door spoor 61. Het is een paalkuil waarin nog de paalkern te herkennen was. Opkomend water zorgde voor uitdagende omstandigheden om dergelijke diepe sporen (ruim 60 cm onder vlak) te documenteren.

Figuur 4.6 Het vlak van werkput 7, gezien vanuit het zuidoosten. Op de voorgrond zijn grote ronde sporen te zien, vermoedelijk onderdeel van de schaapskooi van hofstede Sprenkelaar.

Figuur 4.7 Overzicht van de interpretatie van de aangetroffen sporen, afgezet op de Kadastrale Minuut van 1811-1832.

Figuur 4.8 Overzicht van de vondsten uit paalkuil s61. Links een fragment van een rode baksteen en rechts een fragment van worstoor van roodbakkerend geglazuurd aardewerk.

Figuur 5.1 Voorstel voor vervolgonderzoek.

Lijst van tabellen

Tabel 1.1 Administratieve gegevens.

Tabel 1.2 Samenstelling onderzoeksteam.

Tabel 2.1 Archeologische verwachting op basis van het inventariserend veldonderzoek

Tabel 4.1 Overzicht van de aangetroffen sporen per type.

Tabel 5.1 Kenmerken van vindplaats 1.

Tabel 5.2 Kenmerken van vindplaats 2

Tabel 5.3 Waarderingstabel vindplaats 1.

Tabel 5.4 Waarderingstabel vindplaats 2.

Bijlage I Sporenlijst

spoor	omschrijving	velddatering	diepte (cm)	nap (m)	opmerking
1	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	recent		6,789	
2	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	recent		6,792	
3	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	recent		6,779	
4	sloot	recent		6,757	
5	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	recent		6,816	
6	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	recent		6,88	
7	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	recent		6,921	
8	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	recent		6,911	
9	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	recent		6,902	
10	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	recent		6,906	
11	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen		6,905	
12	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	recent		6,767	
13	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	recent		6,762	
14	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	recent		6,732	
15	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen		6,775	
16	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen		6,828	
17	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen		6,904	
18	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen		6,913	
19	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen		6,915	
20	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen		6,936	
21	kuil	nieuwe tijd (tot heden)		6,913	
22	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)		6,897	
23	sloot	nieuwe tijd (tot heden)		7,002	
24	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)		7,007	
25	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		7,042	
26	kuil	nieuwe tijd (tot heden)		7,06	
27	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	12	7,206	
28	kuil	nieuwe tijd (tot heden)		7,19	
29	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	19	7,237	
30	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	17	7,231	
31	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	15	7,179	
32	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	18	7,186	
33	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	12	7,235	
34	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	16	7,269	
35	natuurlijke verstoring	nieuwe tijd (tot heden)		7,209	
36	natuurlijke verstoring	nieuwe tijd (tot heden)		7,221	
37	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	4	7,148	niet getekend
38	greppel	nieuwe tijd (tot heden)	55	7,317	
39	greppel	nieuwe tijd (tot heden)	51	6,683	
40	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	15	7,164	
41	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)		6,93	
42	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)		6,95	
43	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)		6,95	
44	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)		6,941	

45	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	6,922	
46	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	6,832	
47	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	6,839	
48	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	6,921	
49	natuurlijke verstoring	nieuwe tijd (tot heden)	6,943	
50	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	6,919	met houten paal in kern
51	natuurlijke verstoring	nieuwe tijd (tot heden)	6,933	
52	natuurlijke verstoring	nieuwe tijd (tot heden)	6,922	
53	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	6,923	
54	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	6,965	
55	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	6,967	
56	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	6,919	
57	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	6,889	
58	kuil	nieuwe tijd (tot heden)	6,882	
59	kuil	nieuwe tijd (tot heden)	6,966	
60	natuurlijke verstoring	nieuwe tijd (tot heden) 40	6,934	Mogelijk natuurlijk
61	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden) 70	6,972	Flinke paalkuil met kern
62	natuurlijke verstoring	nieuwe tijd (tot heden)	6,959	
63	natuurlijke verstoring	nieuwe tijd (tot heden)	6,902	
64	sloot	nieuwe tijd (tot heden)	7,007	
65	kuil	nieuwe tijd (tot heden)	6,845	
66	kuil	nieuwe tijd (tot heden)	7,15	
67	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,246	
68	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,241	
69	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,255	
70	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,21	
71	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,209	
72	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,202	
73	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,274	
74	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,283	
75	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,225	
76	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,248	
77	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,244	
78	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,367	
79	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,38	
80	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,239	
81	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,195	
82	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,194	
83	kuil	nieuwe tijd (tot heden)	7,133	Mogelijk waterput
84	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,174	
85	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,221	
86	kuil	nieuwe tijd (tot heden)	7,255	
87	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,214	
88	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,238	
89	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,23	
90	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,217	
91	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,206	
92	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,215	

93	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,259	
94	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,247	
95	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,25	
96	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,27	
97	kuil	nieuwe tijd (tot heden)	7,292	
98	kuil	nieuwe tijd (tot heden)	7,287	Mogelijk vulling s97
99	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,332	Mogelijk vulling s97
100	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	nieuwe tijd (tot heden)	7,318	Mogelijk vulling s97
101	sloot	nieuwe tijd (tot heden)	7,104	
102	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen	7,111	
103	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen	7,211	
104	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen	7,121	
105	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen	7,113	
106	kuil	middeleeuwen	7,135	
107	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen	7,122	
108	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen	7,171	
109	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen	7,167	
110	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen	7,15	
111	kuil	middeleeuwen	7,155	
112	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen	7,146	
113	kuil	middeleeuwen	7,267	
114	kuil	middeleeuwen	7,253	
115	kuil	middeleeuwen	7,261	
116	kuil	nieuwe tijd (tot heden)	7,22	
117	natuurlijke verstoring	nieuwe tijd (tot heden)	7,235	
118	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen	6,923	
119	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	middeleeuwen	6,943	
120	greppel	middeleeuwen	6,856	
888	boomval	nieuwe tijd (tot heden)	7,484	
999	recente verstoring	nieuwe tijd (tot heden)	6,72	
5000	bouwvoor	recent		
5005	laag			E-horizont
5010	laag			B-horizont
5015	laag			BC-horizont
5030	moedermateriaal			met plaatselijke grindlagen

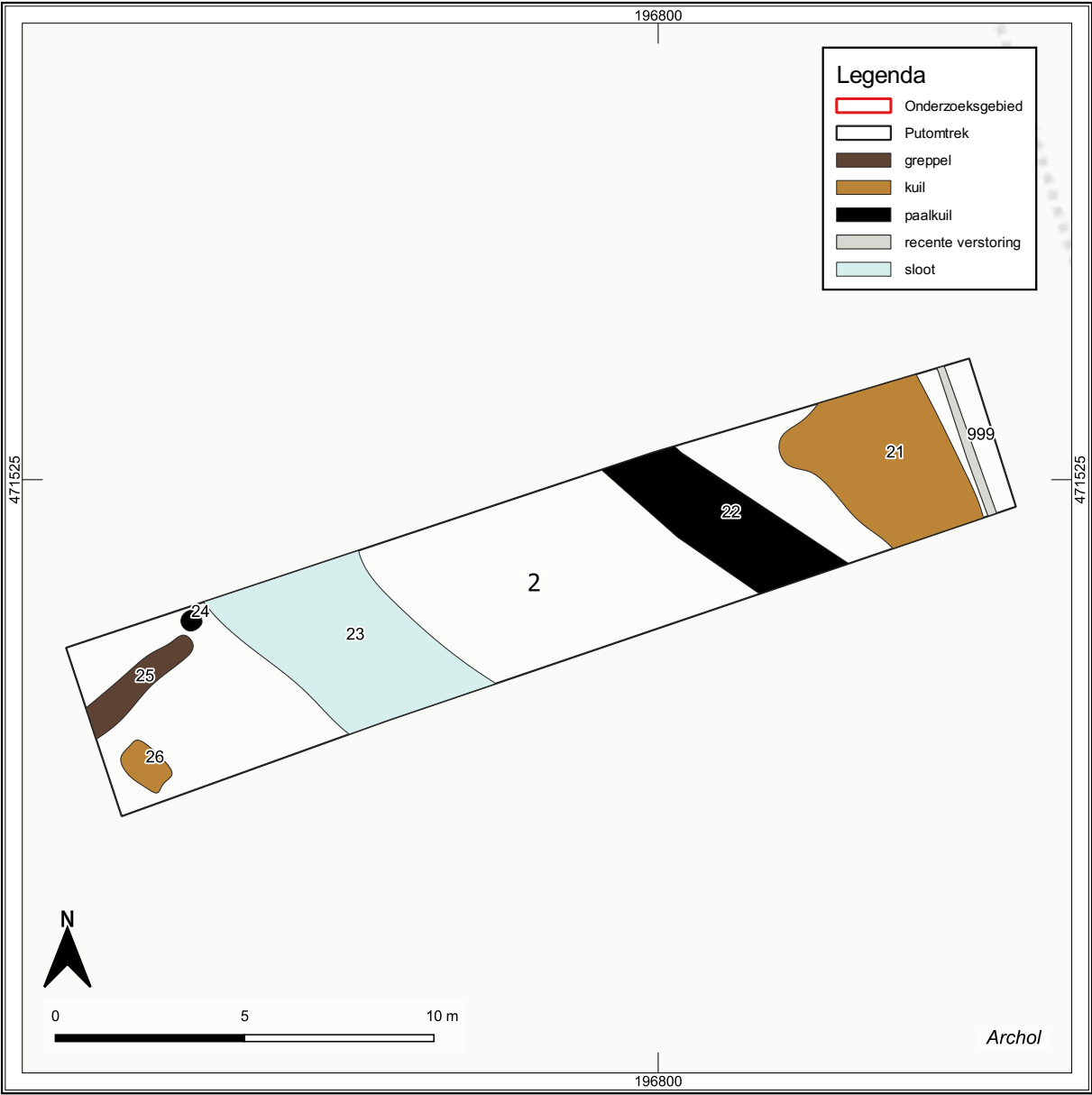
Bijlage II Vondstenlijst

vnr	categorie	aantal	gewicht (gr)	spoor	put	vlak	vul
1.1	Aardewerk	1	92	61	8	1	1
1.2	Baksteen	1	30	61	8	1	1

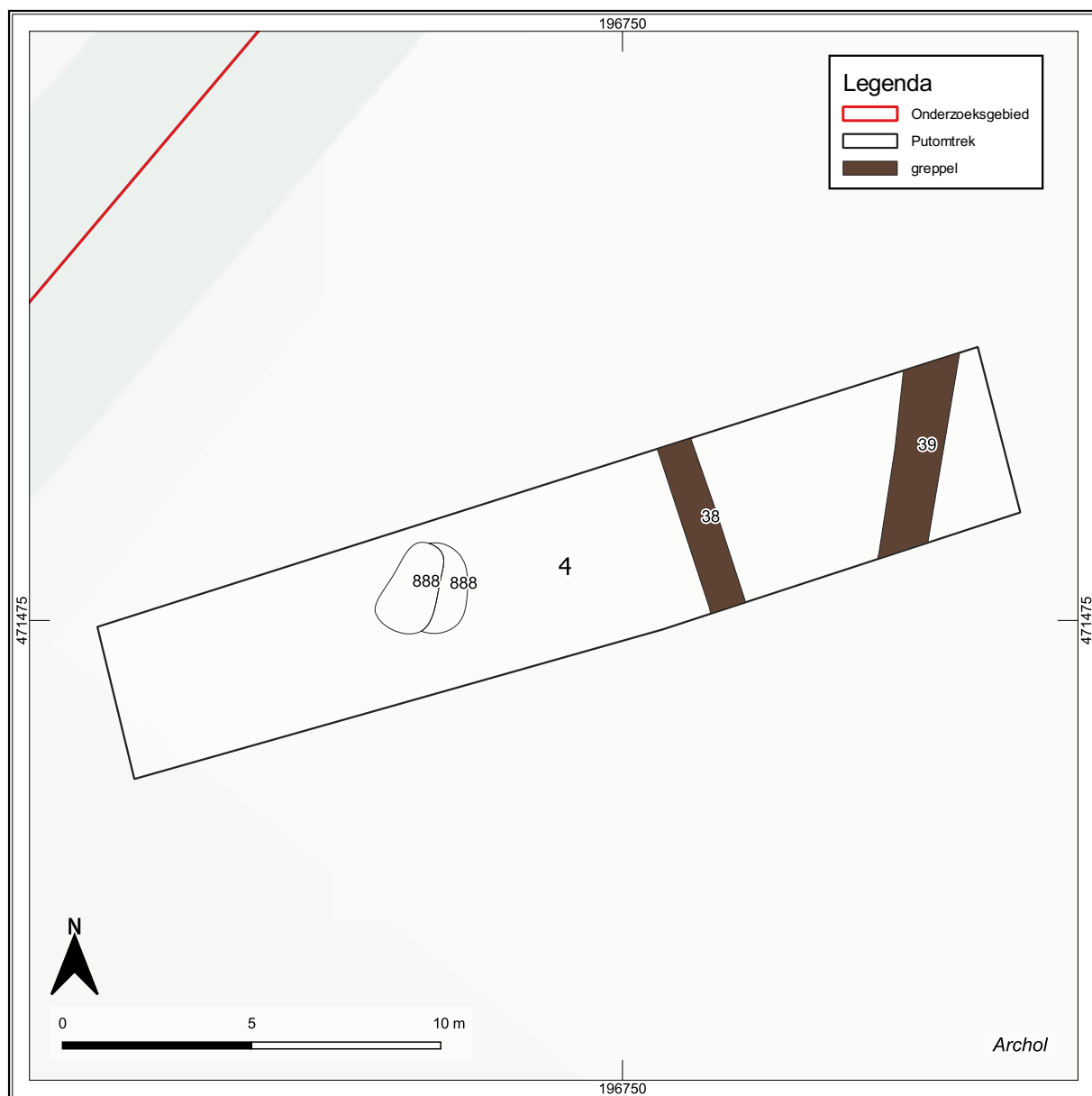
Bijlage III Allesporenkaarten

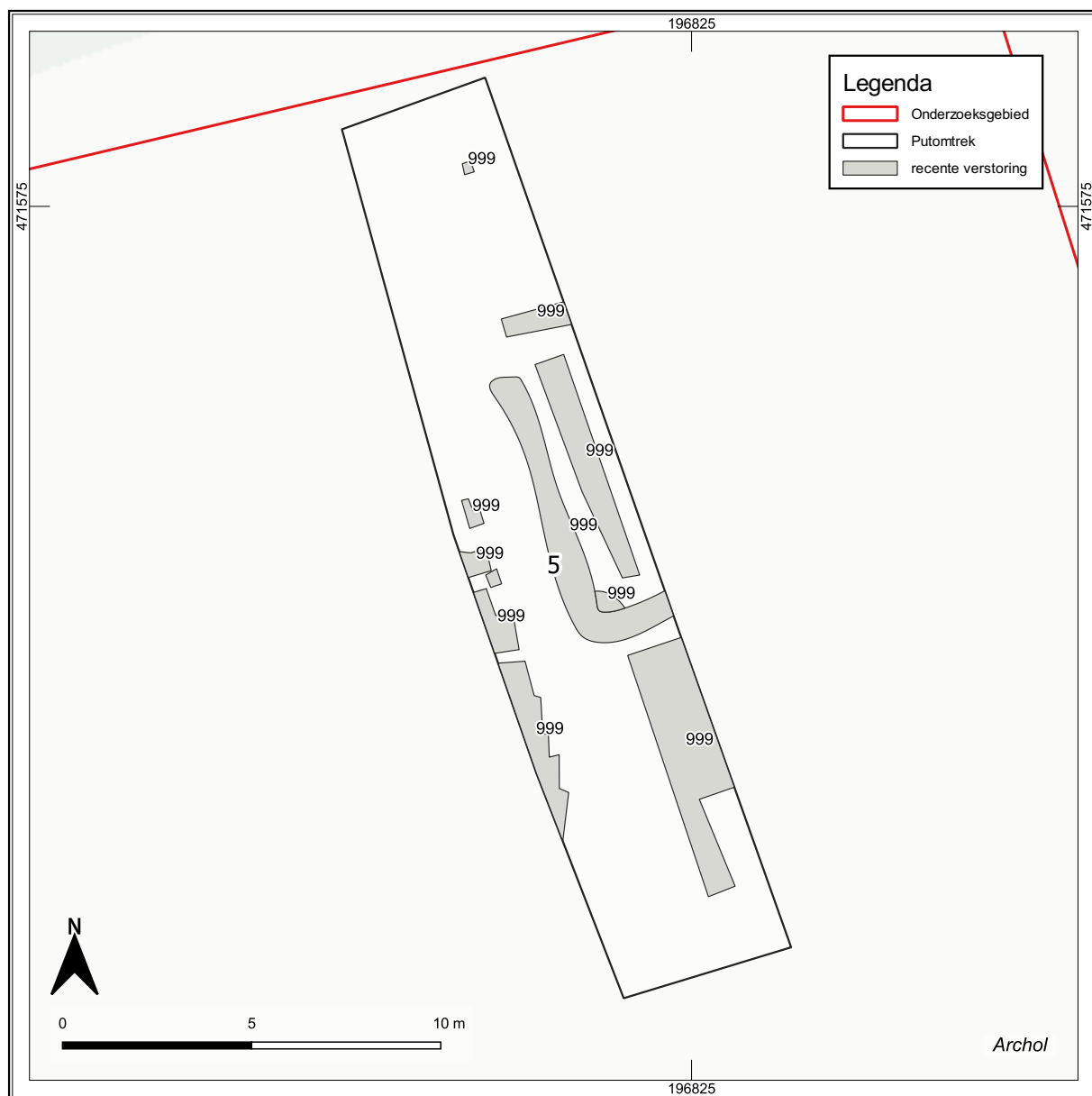
N:\Lopende Projecten\2467_IVO-p Apeldoorn Terwoldseweg\2_uitwerking\1.sporen en structuren\GIS\Werkbestanden\S poortypekaart.qgz (2024-12-31)

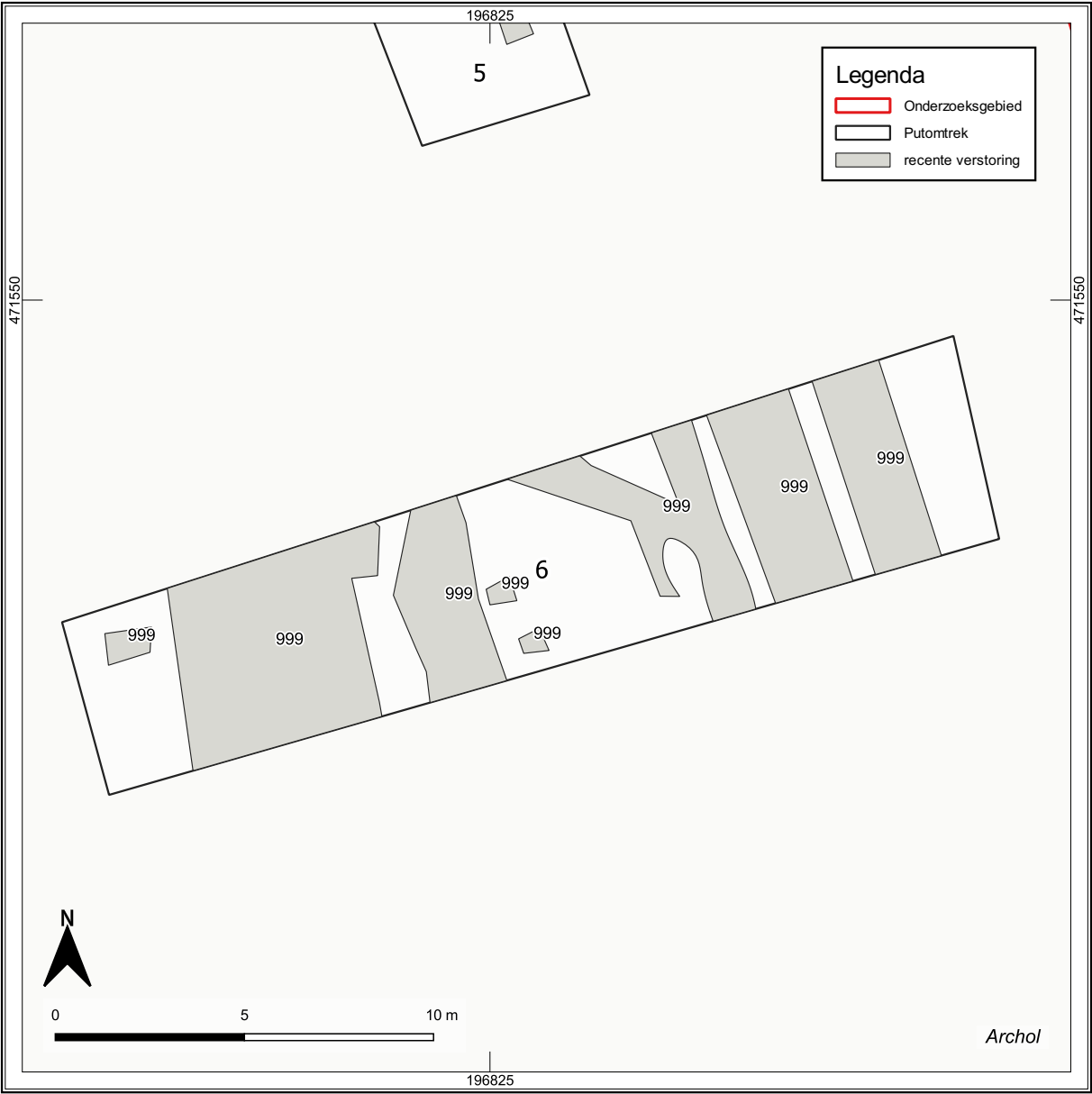


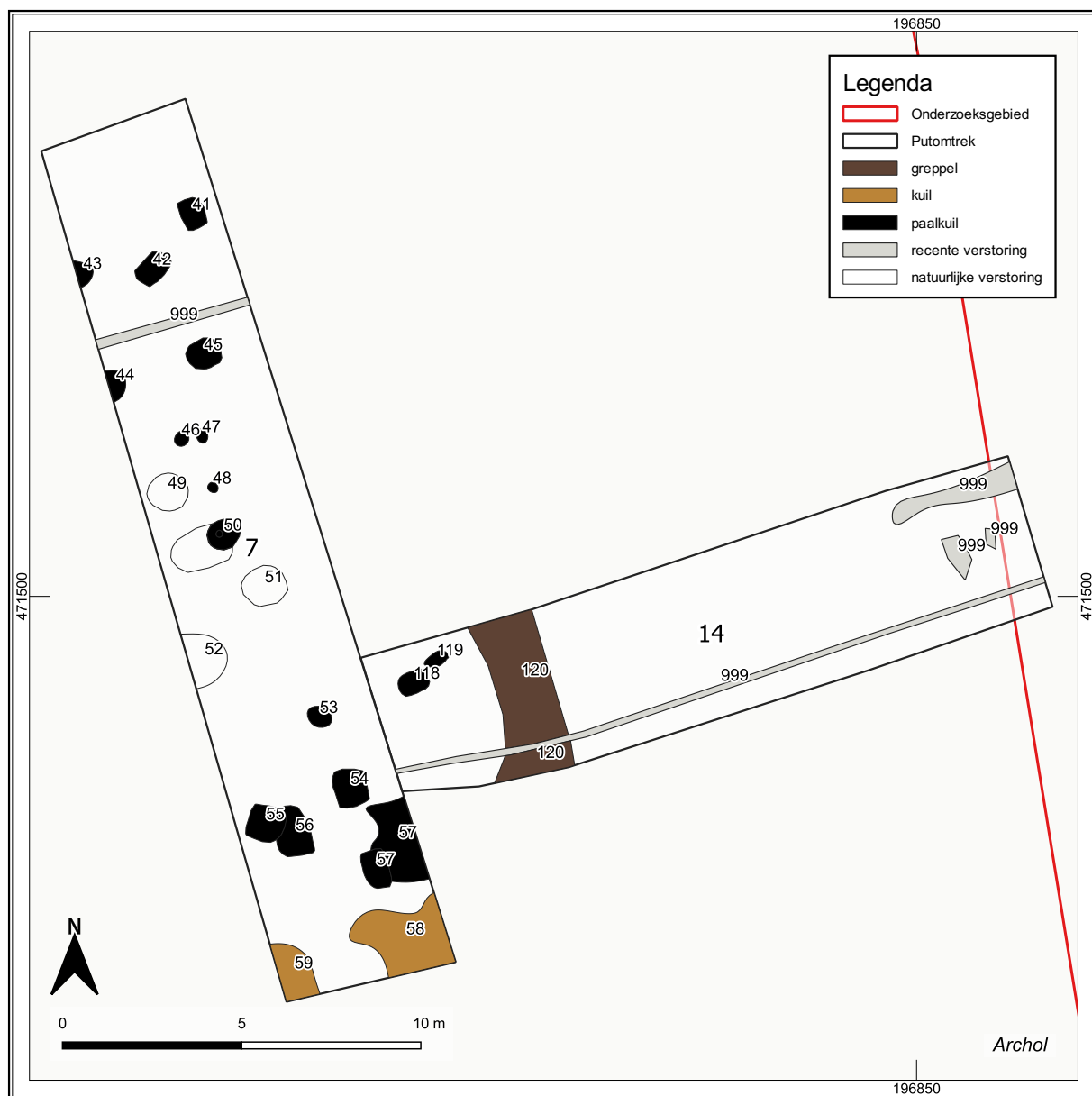


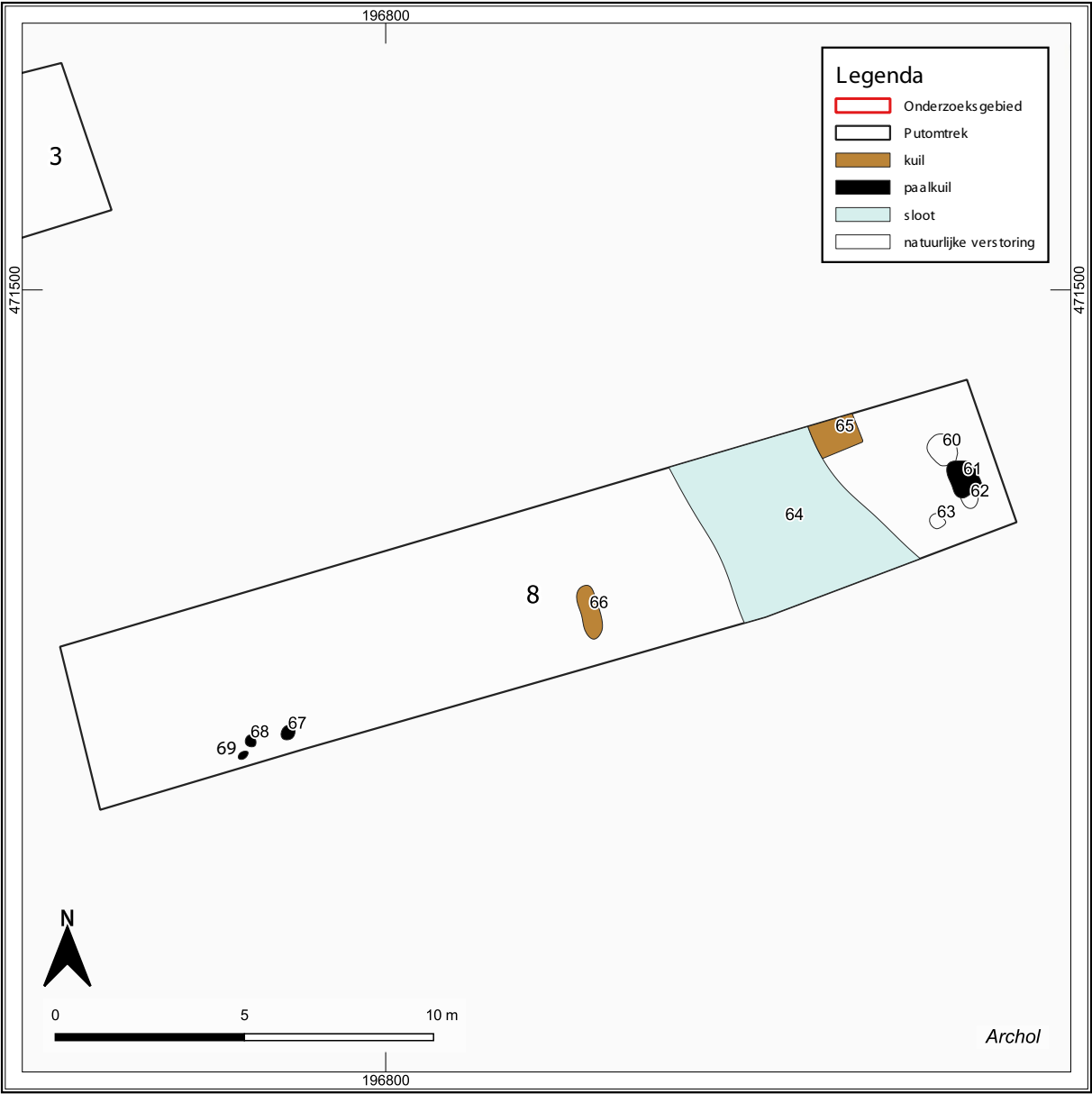




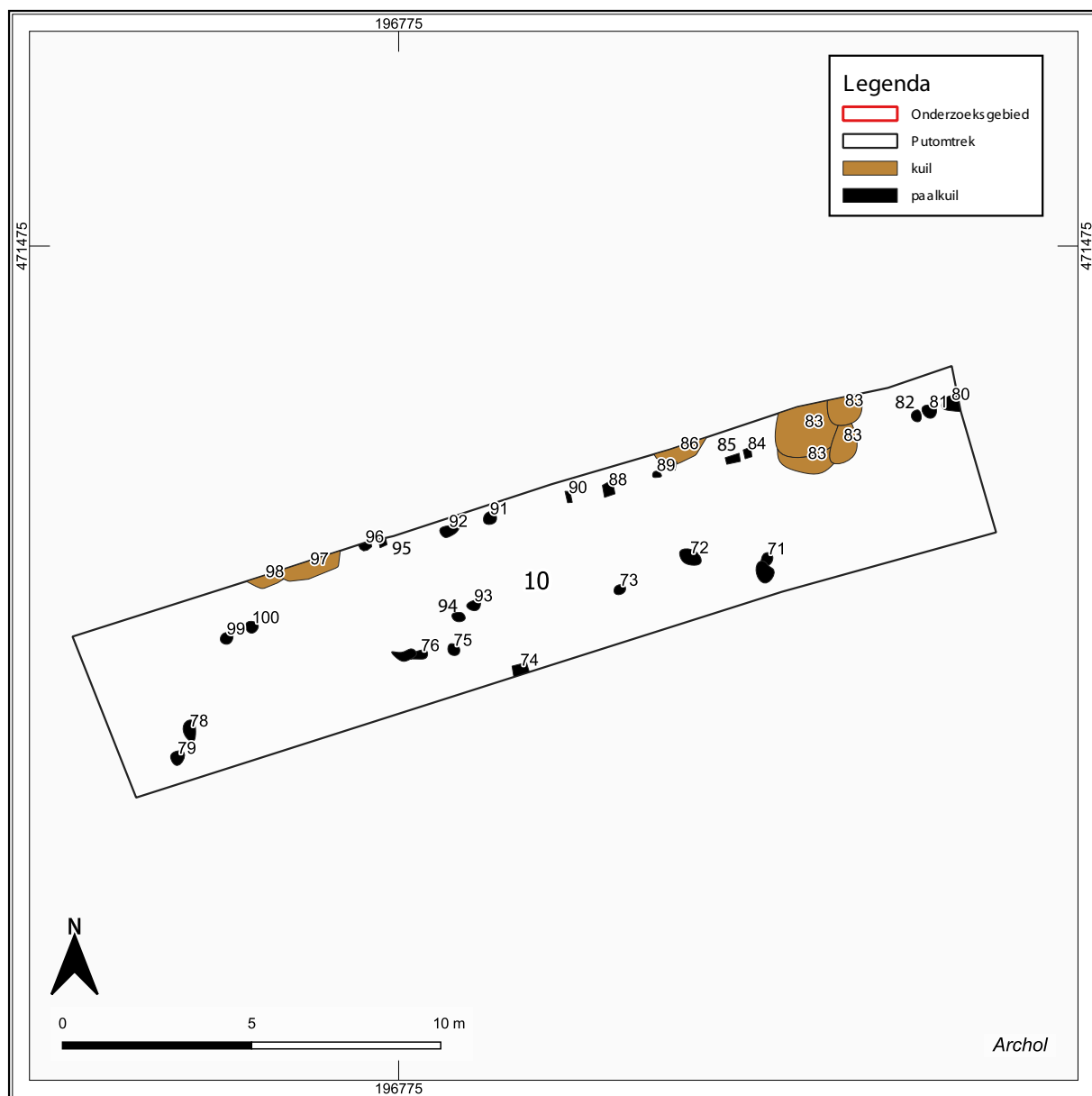


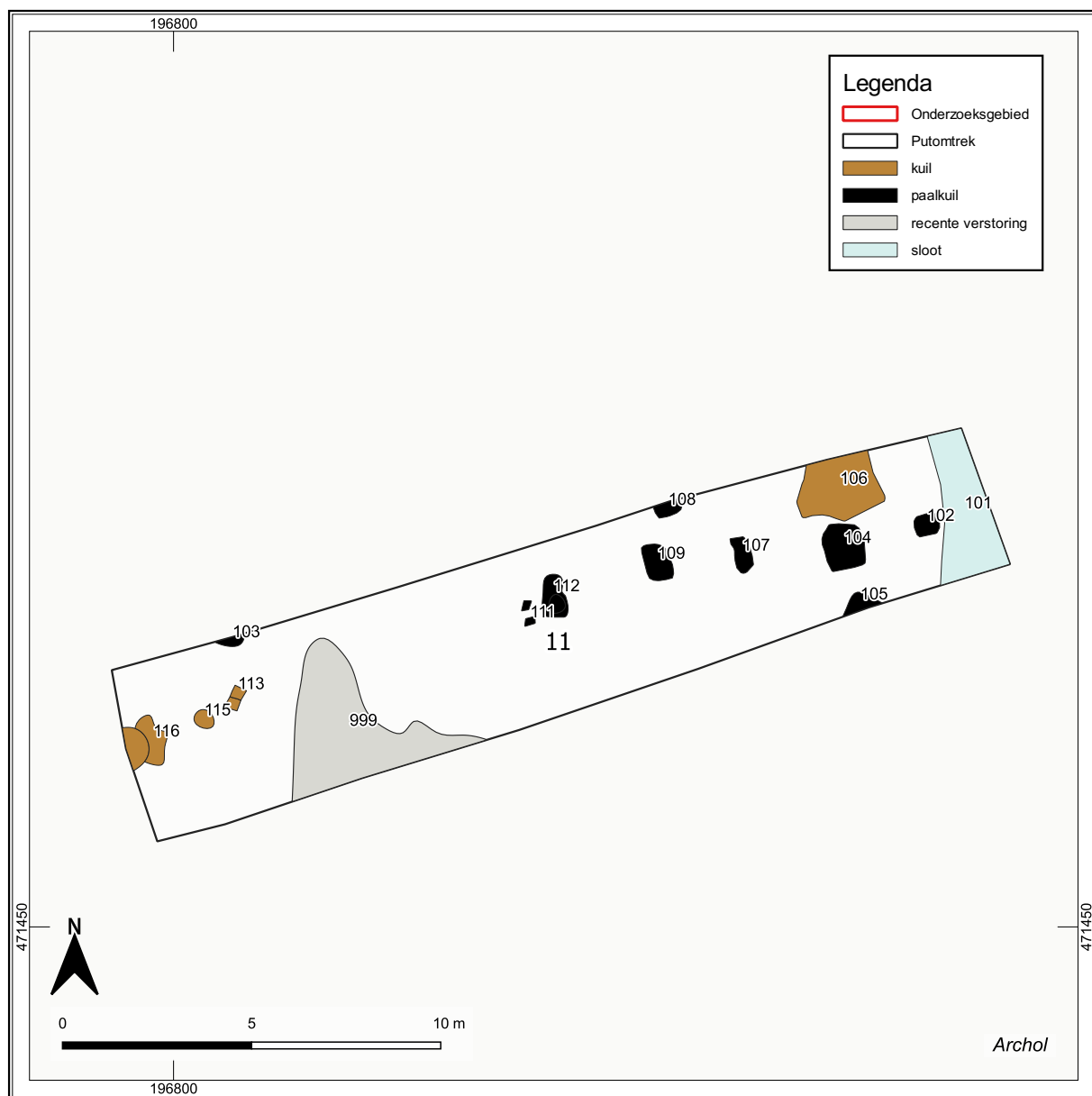


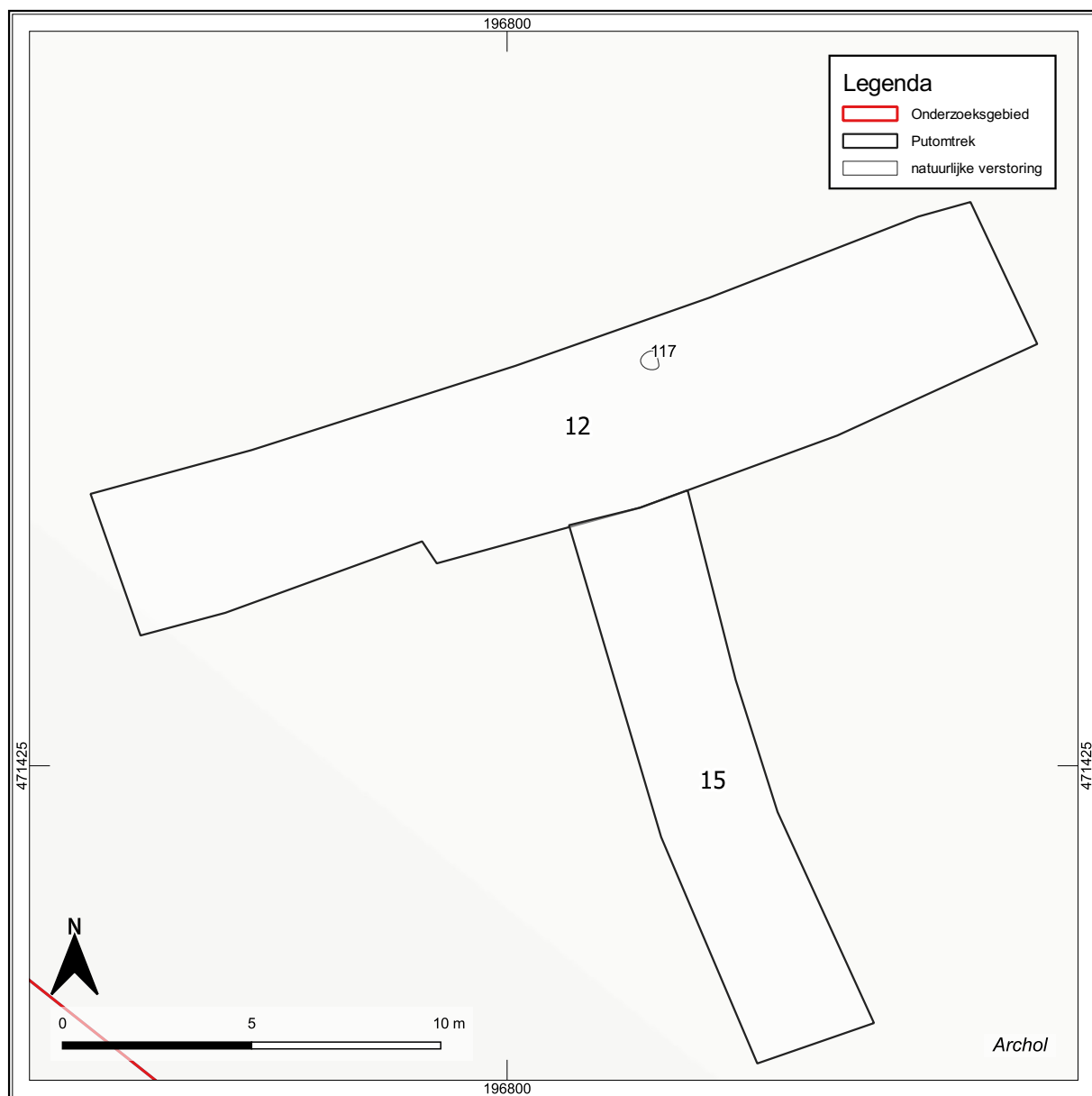


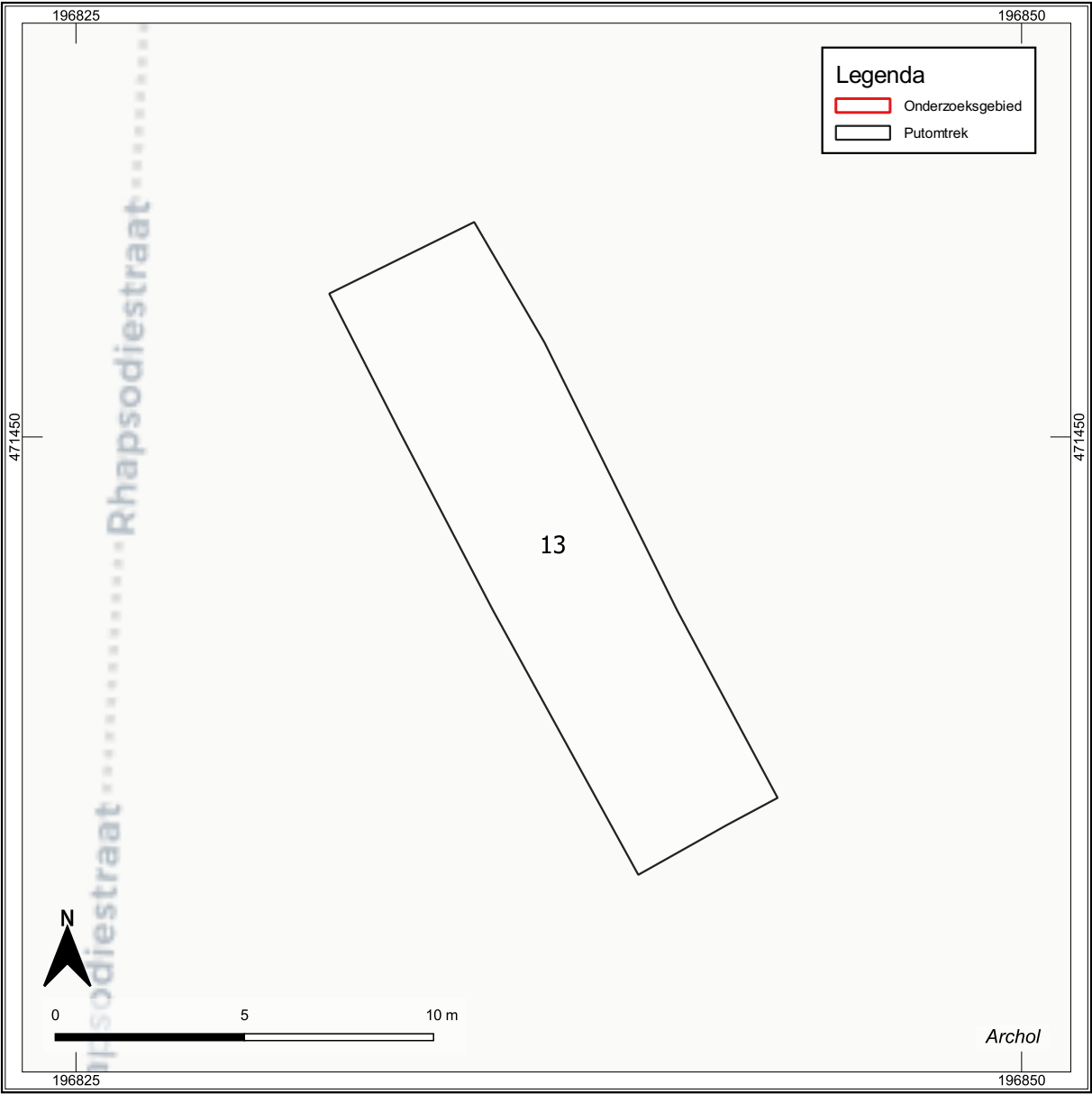










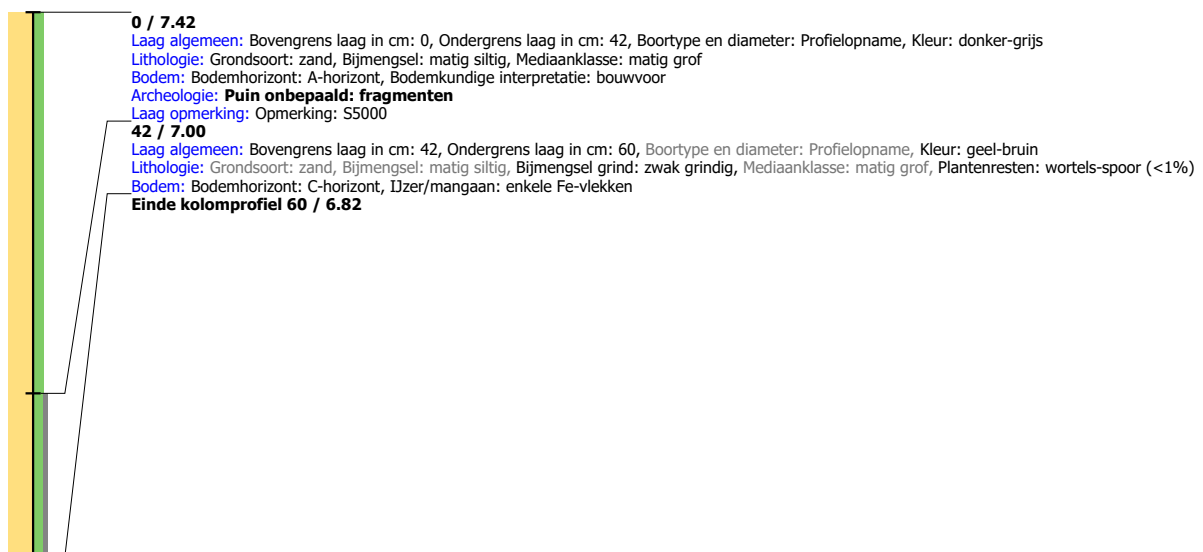


Kolomprofiel: ATW2467_101

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 101, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 95
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196787.647, Y-coördinaat in meters: 471566.701, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.239, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkel, Uitvoerder: ARCHOL BV

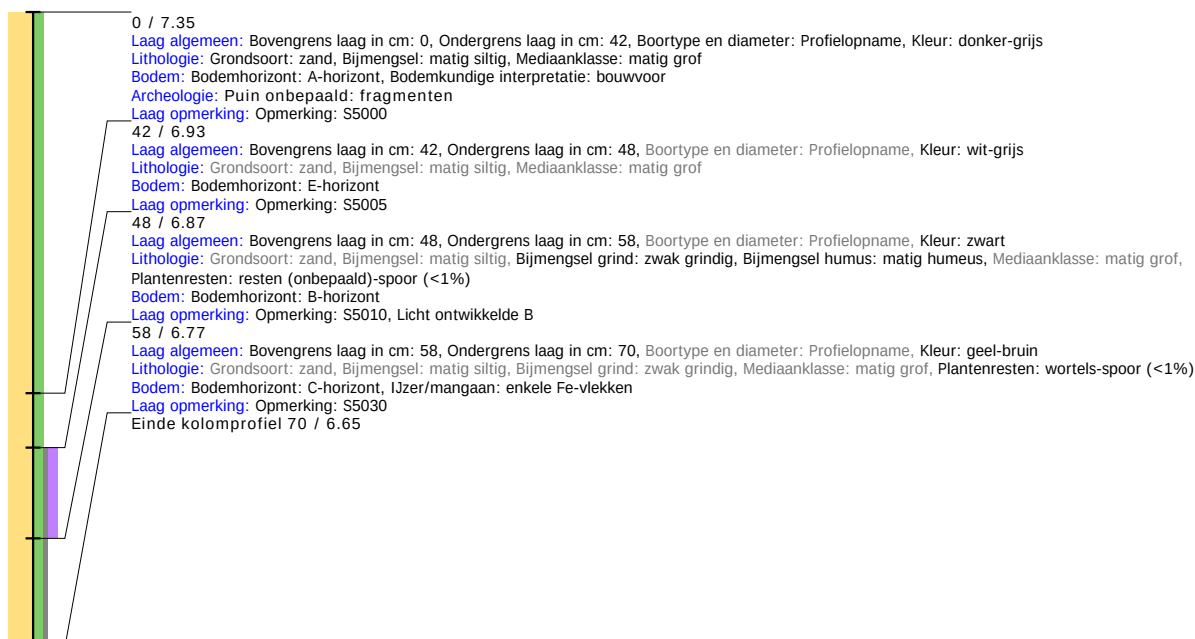
**Kolomprofiel: ATW2467_201**

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 201, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196801.815, Y-coördinaat in meters: 471526.524, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.422, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkel, Uitvoerder: ARCHOL BV



Kolomprofiel: ATW2467_202

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 202, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196788.811, Y-coördinaat in meters: 471517.208, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.348, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkel, Uitvoerder: ARCHOL BV



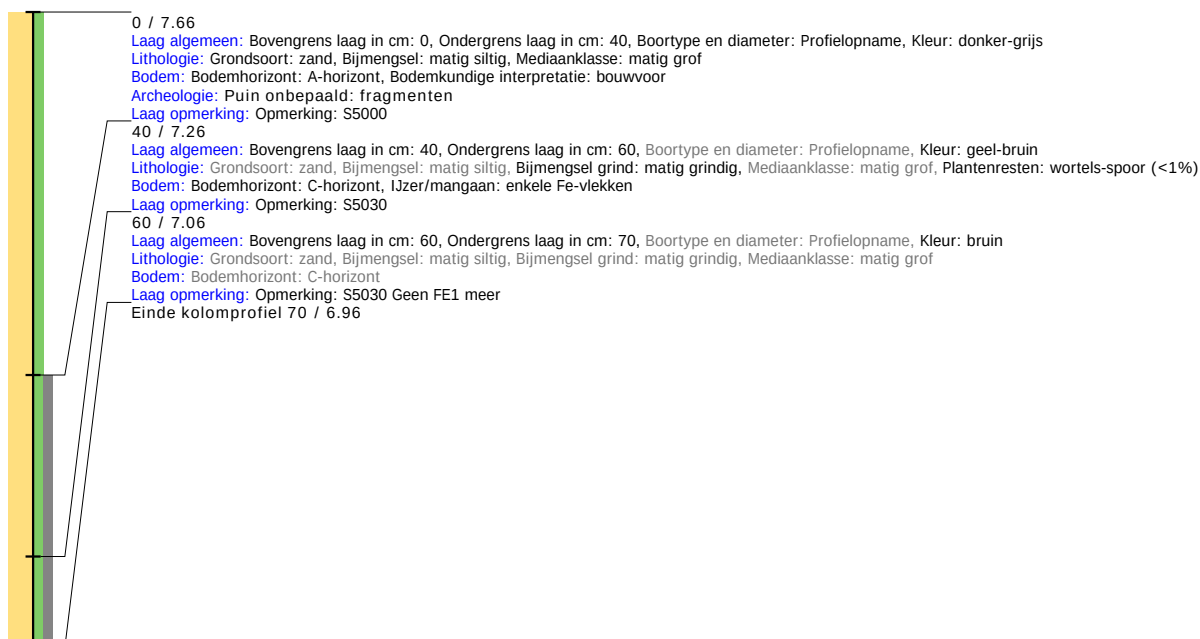
Kolomprofiel: ATW2467_301

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 301, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196791.472, Y-coördinaat in meters: 471501.529, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.555, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkel, Uitvoerder: ARCHOL BV



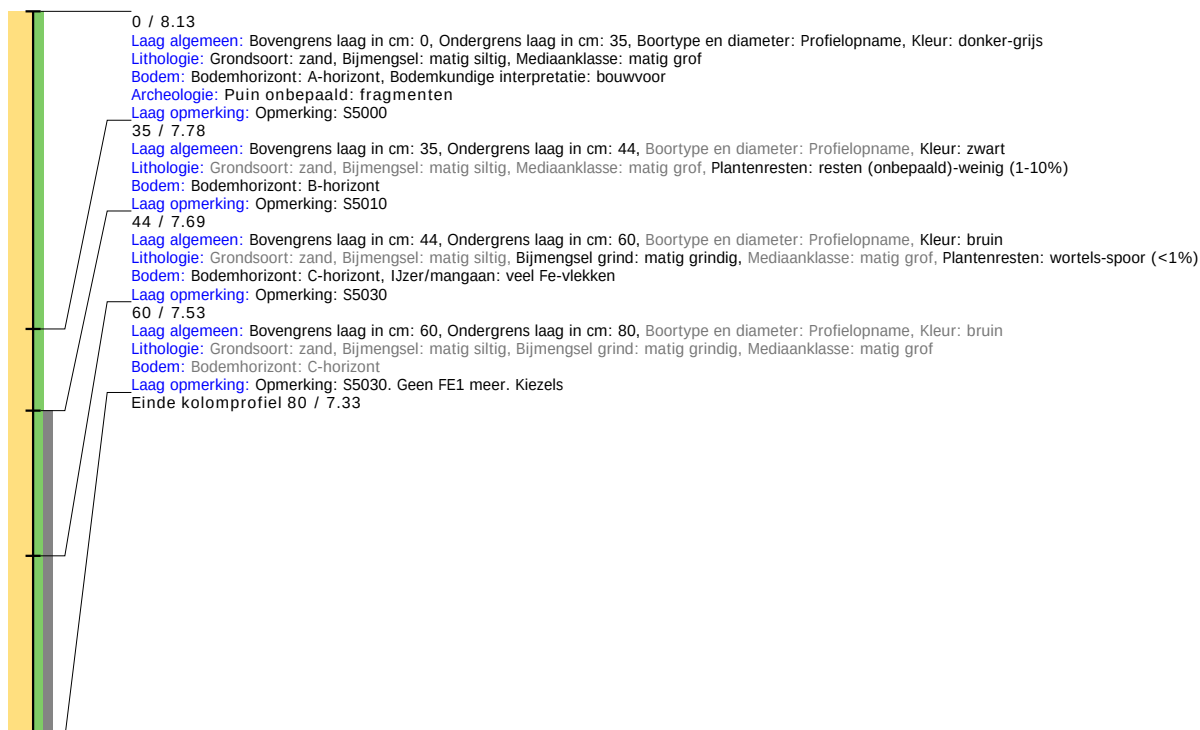
Kolomprofiel: ATW2467_302

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 302, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196774.425, Y-coördinaat in meters: 471501.135, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.659, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkel, Uitvoerder: ARCHOL BV



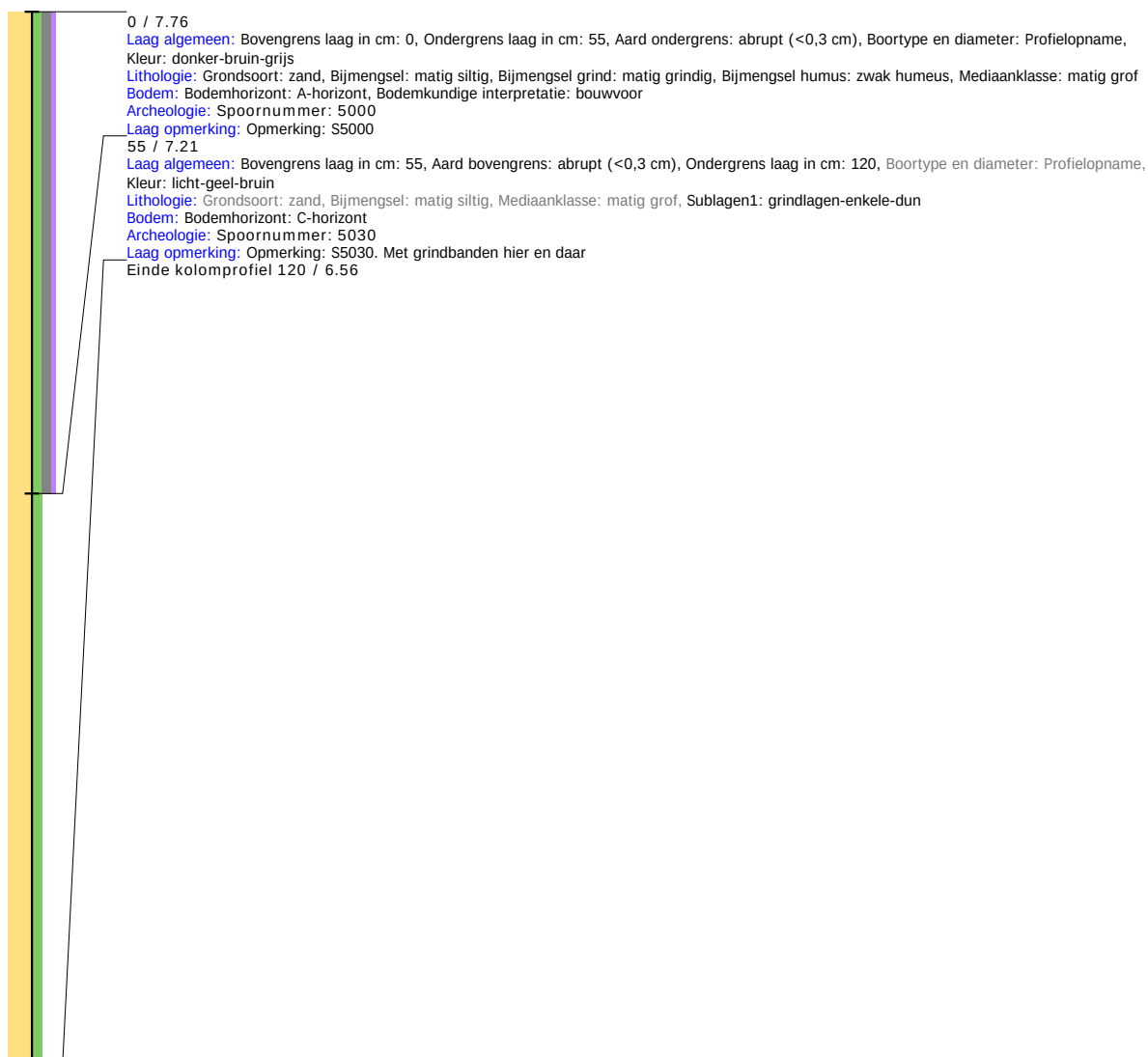
Kolomprofiel: ATW2467_401

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 401, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196737.321, Y-coördinaat in meters: 471470.763, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 8.132, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkel, Uitvoerder: ARCHOL BV



Kolomprofiel: ATW2467_402

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 402, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196757.051, Y-coördinaat in meters: 471481.692, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.761, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkel, Uitvoerder: ARCHOL BV
Kop opmerking: Opmerking: Profiel genomen naast greppel coupe.



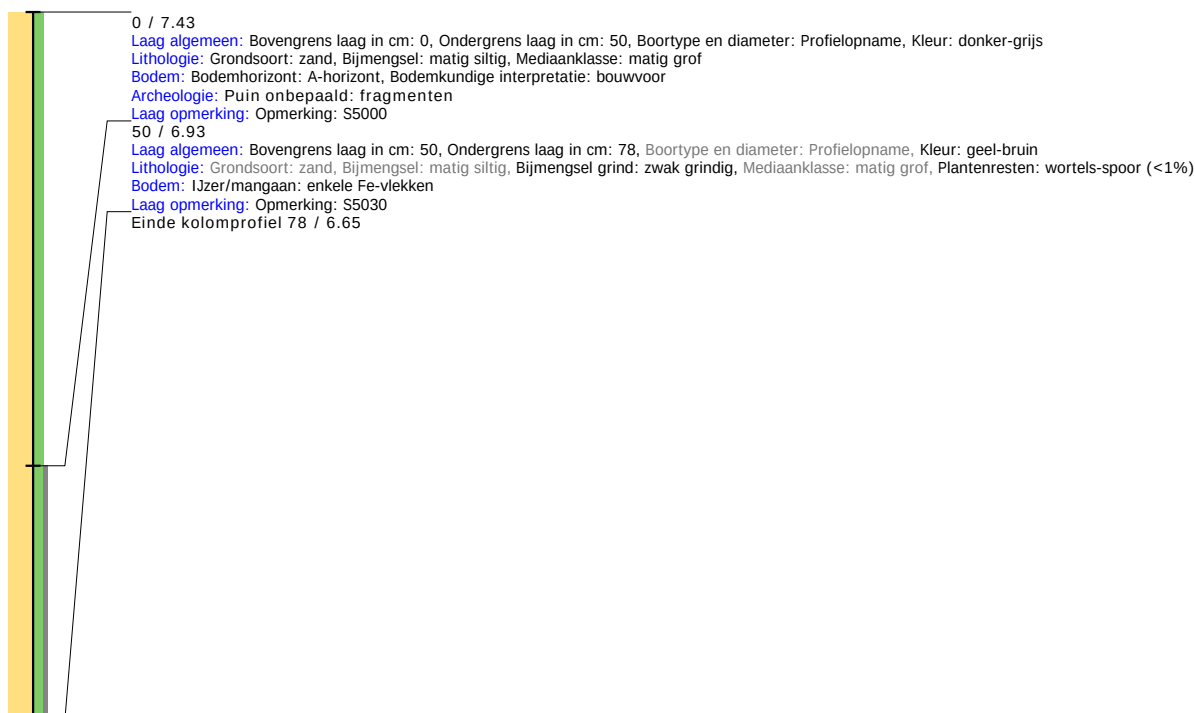
Kolomprofiel: ATW2467_501

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 501, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 115
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196815.831, Y-coördinaat in meters: 471576.414, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.335, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkelaar, Uitvoerder: ARCHOL BV



Kolomprofiel: ATW2467_502

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 502, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 78
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196821.966, Y-coördinaat in meters: 471557.091, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.426, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkelaar, Uitvoerder: ARCHOL BV



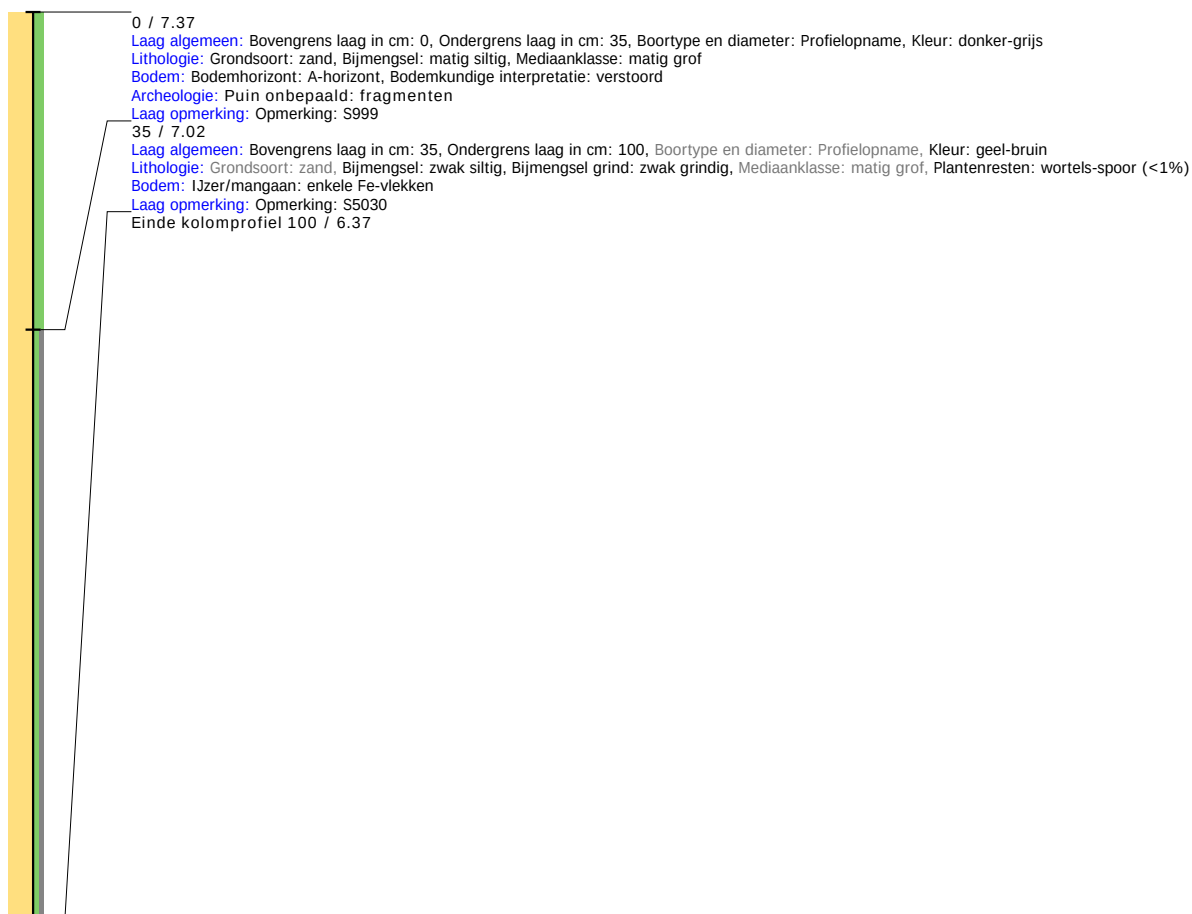
Kolomprofiel: ATW2467_601

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 601, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196814.375, Y-coördinaat in meters: 471541.756, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.352, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkelaar, Uitvoerder: ARCHOL BV



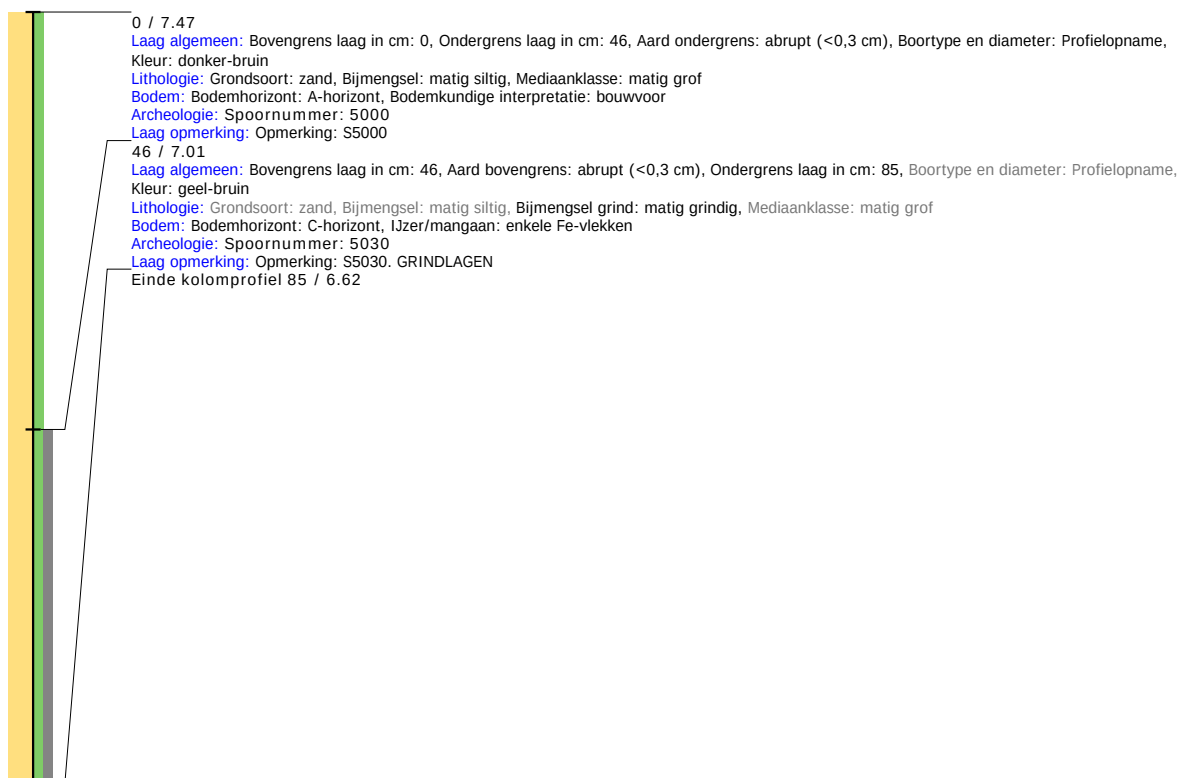
Kolomprofiel: ATW2467_701

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 701, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196829.923, Y-coördinaat in meters: 471512.982, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.37, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkelaar, Uitvoerder: ARCHOL BV



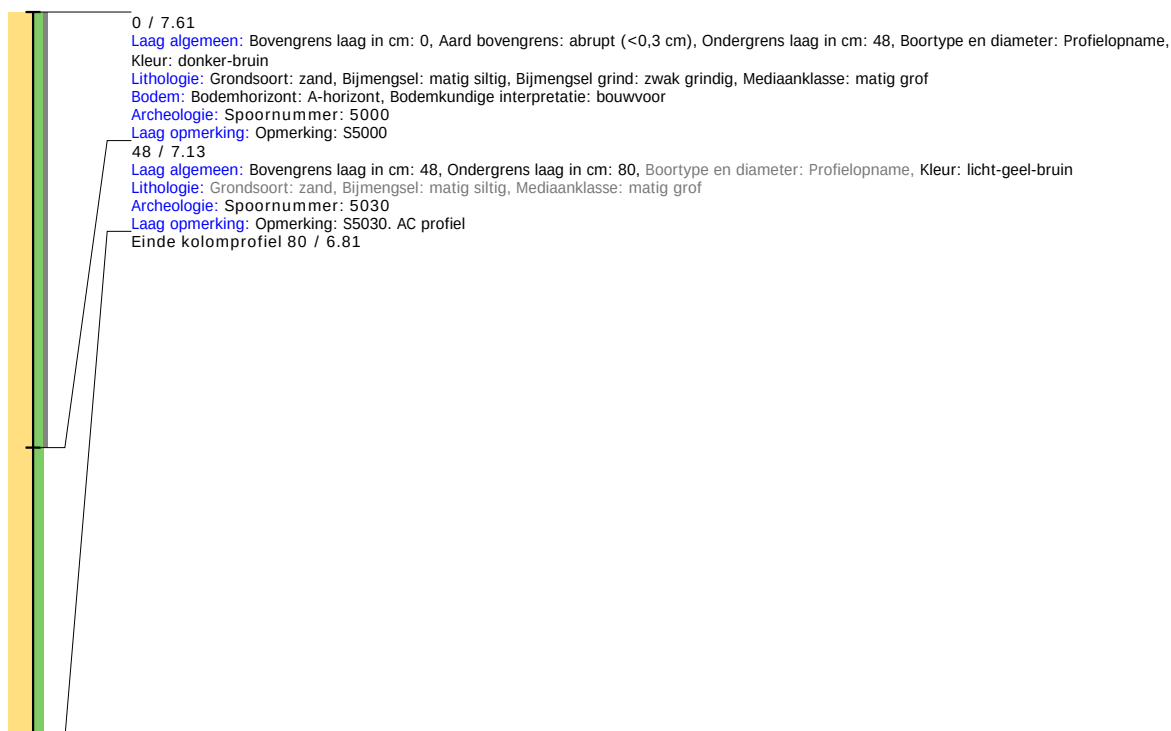
Kolomprofiel: ATW2467_801

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 801, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 85
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196814.088, Y-coördinaat in meters: 471497.576, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.473, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkel, Uitvoerder: ARCHOL BV



Kolomprofiel: ATW2467_802

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 802, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196792.072, Y-coördinaat in meters: 471490.766, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.607, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikk, Uitvoerder: ARCHOL BV



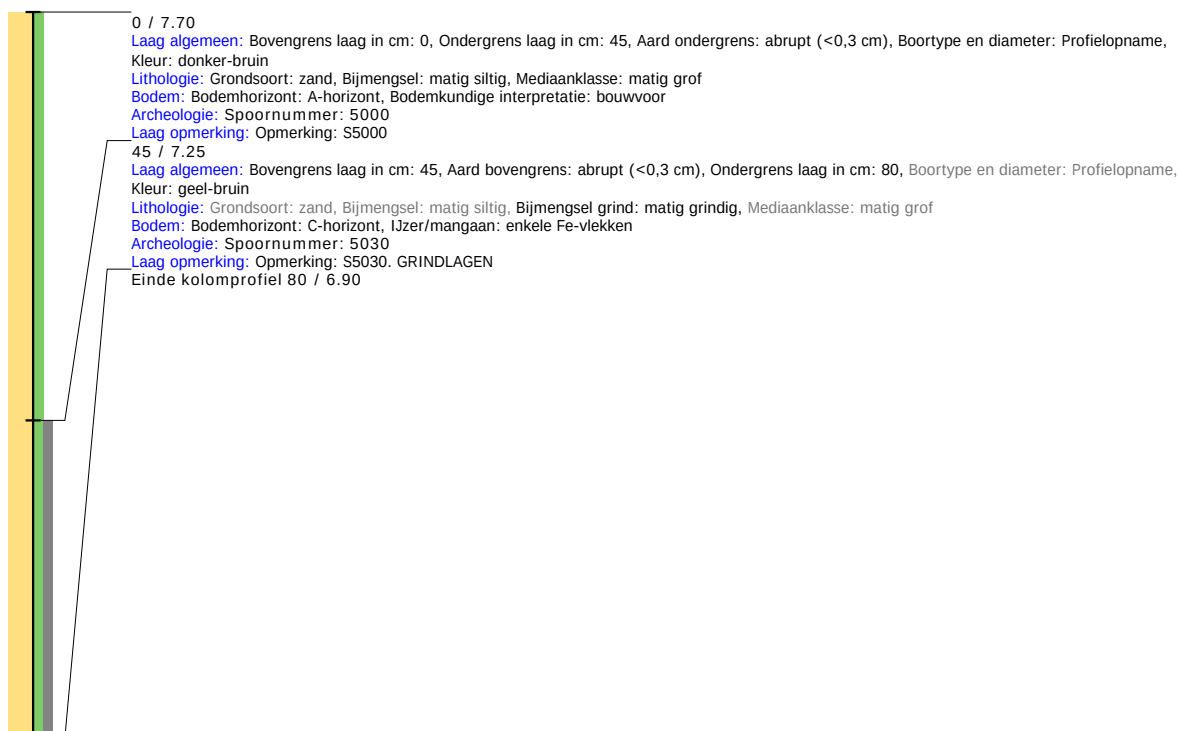
Kolomprofiel: ATW2467_901

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 901, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 104
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196899.067, Y-coördinaat in meters: 471678.399, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 6.771, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkel, Uitvoerder: ARCHOL BV



Kolomprofiel: ATW2467_1001

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 1001, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196788.555, Y-coördinaat in meters: 471471.558, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.702, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikk, Uitvoerder: ARCHOL BV



Kolomprofiel: ATW2467_1002

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 1002, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196767.513, Y-coördinaat in meters: 471465.135, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.809, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkel, Uitvoerder: ARCHOL BV



Kolomprofiel: ATW2467_1101

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 1101, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196819.395, Y-coördinaat in meters: 471463.157, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.608, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkel, Uitvoerder: ARCHOL BV



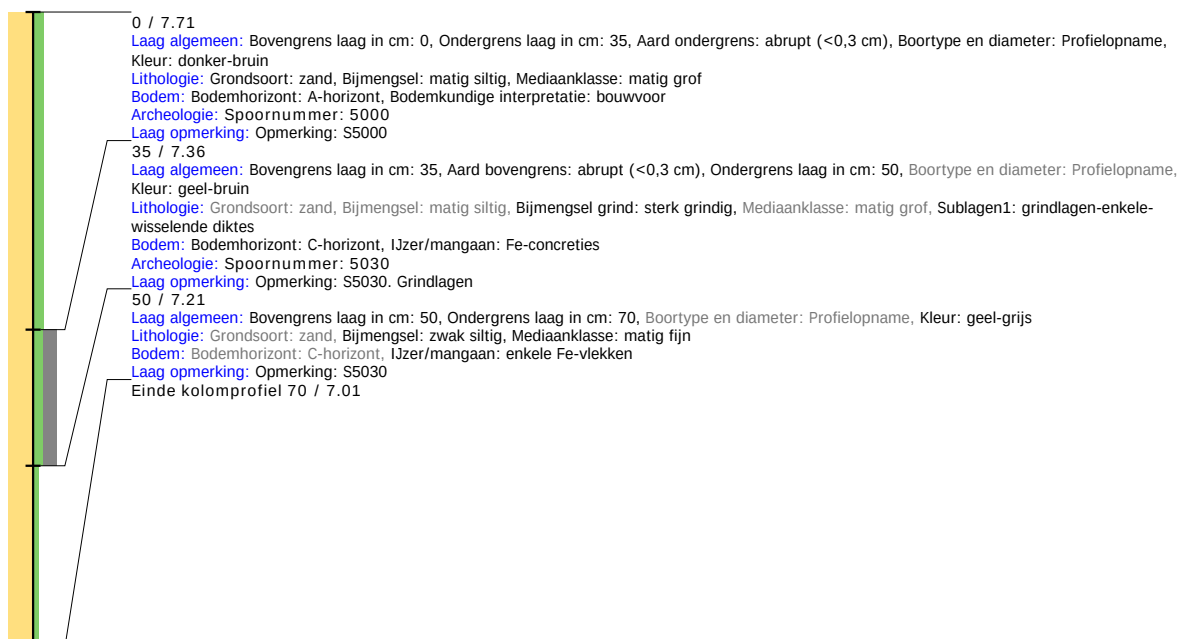
Kolomprofiel: ATW2467_1102

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 1102, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196799.729, Y-coördinaat in meters: 471457.314, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.681, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkelaar, Uitvoerder: ARCHOL BV



Kolomprofiel: ATW2467_1201

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 1201, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196810.187, Y-coördinaat in meters: 471439.386, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.712, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkelaar, Uitvoerder: ARCHOL BV



Kolomprofiel: ATW2467_1202

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 1202, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196793.659, Y-coördinaat in meters: 471433.714, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.812, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkelaar, Uitvoerder: ARCHOL BV



Kolomprofiel: ATW2467_1301

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 1301, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196842.658, Y-coördinaat in meters: 471442.585, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.511, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkel, Uitvoerder: ARCHOL BV



Kolomprofiel: ATW2467_1302

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 1302, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196837.377, Y-coördinaat in meters: 471453.137, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.531, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkelaar, Uitvoerder: ARCHOL BV



Kolomprofiel: ATW2467_1401

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 1401, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196848.234, Y-coördinaat in meters: 471497.498, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.414, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkel, Uitvoerder: ARCHOL BV



Kolomprofiel: ATW2467_1501

Kop algemeen: Projectcode: ATW2467, Boornummer: 1501, Beschrijver(s): MP, Datum: 04-12-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 55
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 196809.282, Y-coördinaat in meters: 471419.374, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.799, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Apeldoorn
Uitvoering: Opdrachtgever: Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkel, Uitvoerder: ARCHOL BV

