

Plangebied Martinilaan te Vught, gemeente Vught

Een verkennend booronderzoek

L. Slegers & E. Heunks



Colofon

Archol Rapport 822

Titel: Plangebied Martinilaan te Vught, gemeente Vught

Ondertitel: Een verkennend booronderzoek

Projectleiding: Drs. E. Heunks

Auteur: L. Slegers MSc & E. Heunks

Beeldmateriaal: L. Slegers

Autorisatie Sr archeoloog: Drs. A. Tol

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Tol', with a stylized, cursive script.

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2024

Einsteinweg 2

2333 CC Leiden

info@archol.nl

Tel. 085 2006492

Inhoud

Colofon	1
Inhoud	2
Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding en doelstelling	5
1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik	6
1.3 Onderzoeksopzet en organisatie	7
2 Gespecificeerde archeologische verwachting	9
3 Verkennend en karterend booronderzoek	11
3.1 Doel en vraagstellingen	11
3.2 Methodiek	11
3.3 Resultaten	12
3.3.1 Lithogenese en bodemopbouw	12
3.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachtingen	15
4 Conclusie	17
4.1 Conclusie	17
4.2 Selectie-advies	17
Literatuur	19
Figurenlijst	19
Tabellenlijst	19
Bijlage 1 Profielen boringen 4, 5 en 6 eerder verkennend archeologisch booronderzoek plangebied 'Maurick college'	20
Bijlage 2 Boorprofielen onderhavig onderzoek	23

Samenvatting

Archol BV heeft in opdracht van Peters Projectontwikkeling een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase door middel van boringen) uitgevoerd in het plangebied Martinilaan te Vught. De aanleiding van het onderzoek vormt het voornemen om in het plangebied nieuwbouw te realiseren. Het plangebied maakt deel uit van paraplubestemmingsplan Archeologie (2023), waarin een dubbelbestemming archeologie is opgenomen (waarde archeologie 4). Uitgaand van de oppervlakte van geplande ontwikkelingen en te verwachten diepte van de bodemingrepen, dient de aanvrager een rapport te overleggen, waarin de archeologische waarde van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft, in voldoende mate is vastgesteld. Onderhavige rapportage voorziet hierin.

De eerste stap van het archeologisch onderzoekstraject betreft het archeologisch bureauonderzoek. Ten aanzien van onderhavig onderzoek heeft de gemeente Vught gesteld dat het archeologisch bureauonderzoek dat is opgesteld voor het direct noordelijk aangrenzende plangebied 'Maurick College' ook van toepassing is op onderhavig plangebied. Dit betekent concreet dat de gespecificeerde archeologische verwachting zoals die is opgesteld voor 'Maurick college' ook van kracht is voor plangebied Martinilaan. Onderhavig onderzoek betreft een verkennend booronderzoek dat tot doel heeft inzicht te krijgen in de bodemkundige en lithogenetische kenmerken van het plangebied, op basis waarvan de gespecificeerde archeologische verwachting is getoetst en aangescherpt.

Het plangebied heeft een markante paleolandschappelijke ligging op de zuidelijke rand van een hoger gelegen Jong Dekzandcomplex. In het hoog gelegen centrale en westelijke deel van het plangebied is in de top van het dekzand in alle boringen het restant van een oorspronkelijk podzolprofiel aangetroffen. In boring 2 gaat het zelfs om een compleet intact haarpodzolprofiel. De vastgestelde (restanten van) podzolprofielen wijzen op een redelijk, en plaatselijk volledig intact paleoreliëf. Met name de ligging op de overgang van een hoger gelegen landschapsdeel noordelijk naar een lager gelegen deel zuidelijk maakte deze locatie aantrekkelijk voor bewoning en andere activiteiten. Sprake is van een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van sporen en vondsten uit alle archeologische perioden (paleolithicum – Nieuwe tijd). Het kan daarbij gaan om bewoningssporen maar ook begravingen en andere sporen van off-site activiteiten kunnen niet worden uitgesloten. De sporen dienen zich aan de onderkant van de geroerde bovengrond aan, op een diepte vanaf ca. 75 cm -mv. Aangezien er lokaal sprake is van een volledig intact bodemprofiel is er ook kans op het aantreffen van intacte vindplaatsen uit het paleolithicum en mesolithicum. Hierbij gaat het om de spreiding van (vuurstenen) artefacten en mogelijke haardkuilen. Vooralsnog is deze verwachting alleen van toepassing voor de zone rond boring 2, maar de precieze begrenzing daarvan moet nog worden vastgesteld.

In het oostelijke deel van het plangebied is de bodem diep verstoord en ontbreken aanwijzingen voor intacte archeologische niveaus. Voor deze zone geldt een lage archeologische verwachting. Een lage archeologische verwachting is ook van toepassing voor een circa 120 cm diep afgegraven en verrommelde strook in het meest westelijke deel van het plangebied.

Op basis van de resultaten van het onderzoek dient er rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van informatieve archeologische resten in het centrale en westelijke deel van het plangebied. De mate waarin deze worden bedreigd als gevolg van geplande ontwikkelingen, wordt bepaald door de diepte tot waarop de grond zal worden geroerd bij uitvoering van de ontwikkelingen. In zones met een hoge verwachting waar de geplande ingrepen dieper reiken dan 50 cm -mv wordt een archeologische vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een karterend proefsleuvenonderzoek. Hierbij is rekening gehouden met de vastgestelde minimale dikte van de akkerlaag (75 cm) minus een bufferzone van 25 cm vanwege de onzekerheid in de variatie van de dikte van het akkerdek.

Het proefsleuvenonderzoek dient ter hoogte van boring 2 en omgeving te worden voorafgegaan door een karterend booronderzoek dat gericht is op het in kaart brengen van vuursteenvindplaatsen. Dit onderzoek is gericht op het vinden van vuurstenen artefacten, waarvoor gewerkt wordt met een brede boor (15 cm) en het opgeboorde materiaal wordt gezeefd. Een boorgrid van 10x12,5 m levert een KNA-conforme gangbare boordichtheid.

Voor het meest oostelijke deel van het plangebied en een smalle strook in het meest westelijke deel wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen vanwege de hier vastgestelde diepe bodemverstoringen en daaruit volgende lage archeologische verwachting.

Ondanks dat het bureauonderzoek met alle zorgvuldigheid is opgesteld, is niet uit te sluiten dat in adviesgebieden zonder vervolgonderzoek, toch archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Indien er bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan dient hiervan conform artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet melding gedaan te worden bij het bevoegd gezag.

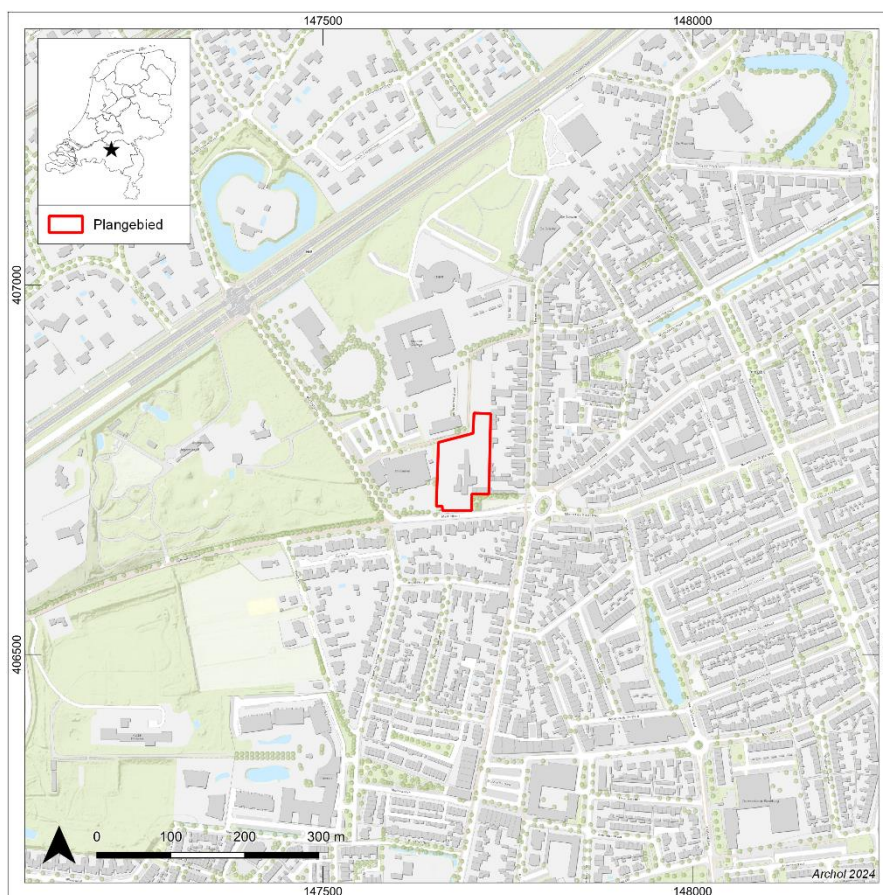
Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Vught een formeel besluit. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient dan ook contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Archol BV heeft in opdracht van Peters Projectontwikkeling een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase door middel van boringen) uitgevoerd in het plangebied Martinilaan te Vught (Figuur 1.1). De aanleiding van het onderzoek vormt het voornemen om in het plangebied nieuwbouw te realiseren. Het plangebied maakt deel uit van paraplubestemmingsplan Archeologie (2023), waarin een dubbelbestemming archeologie is opgenomen (waarde archeologie 4). Dit houdt in dat bij aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het oprichten van één bouwwerk of meerdere bouwwerken van tezamen groter dan 100 m² en met een bodemverstoring dieper dan 0,3 m onder maaiveld of dieper dan 0,5 m onder maaiveld bij de aanduiding 'overige zone - enkeerdgronden', de aanvrager een rapport dient te overleggen, waarin de archeologische waarde van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft, in voldoende mate is vastgesteld. Onderhavige rapportage voorziet hierin.

De eerste stap van het archeologisch onderzoekstraject betreft het archeologisch bureauonderzoek. Ten aanzien van onderhavig onderzoek heeft de gemeente Vught (in de rol van bevoegd gezag) gesteld dat het bureauonderzoek dat is opgesteld voor het direct aangrenzende plangebied 'Maurick College' ook van toepassing is op onderhavig plangebied.¹ Dit betekent concreet dat de gespecificeerde archeologische verwachting zoals die is opgesteld voor 'Maurick college' ook van kracht is voor plangebied Martinilaan en derhalve door een verkennend booronderzoek getoetst dient te worden.²



Figuur 1.1 Ligging plangebied (bron: PDOK).

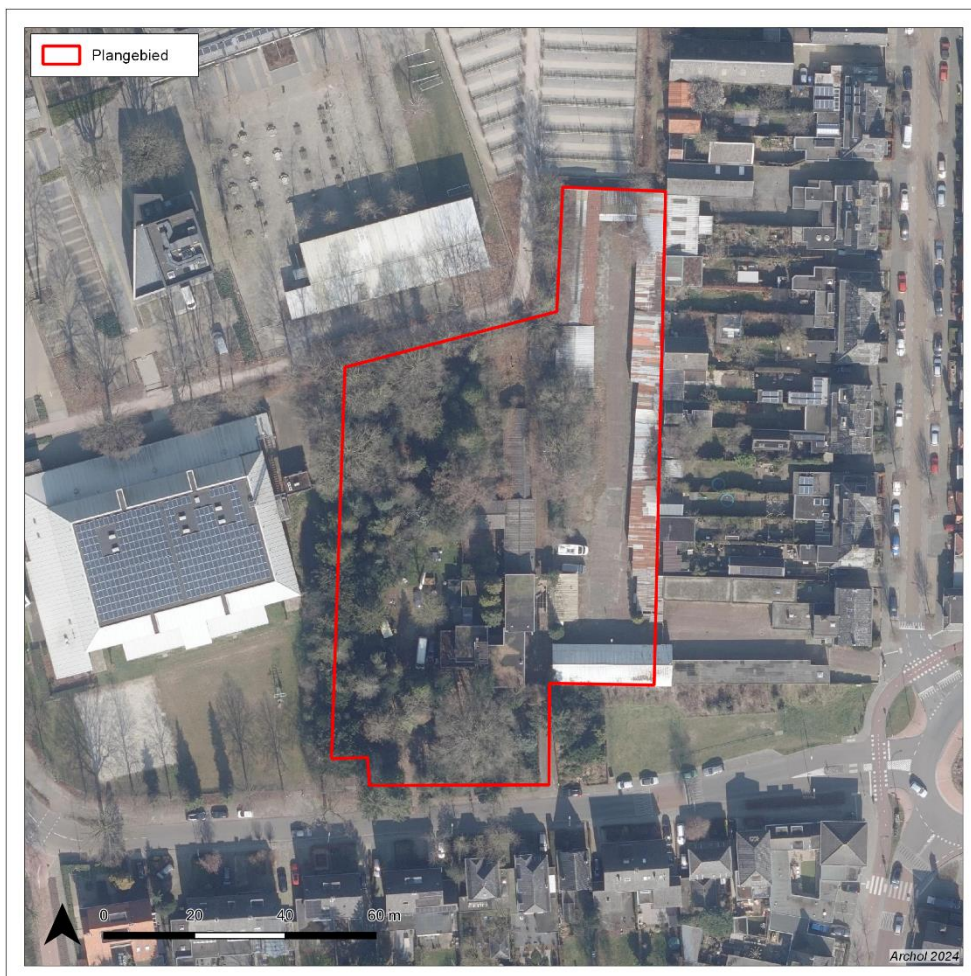
¹ Notitie in Blom 2024: Plan van Aanpak verkennend booronderzoek Martinilaan Vught.

² Rap 2020.

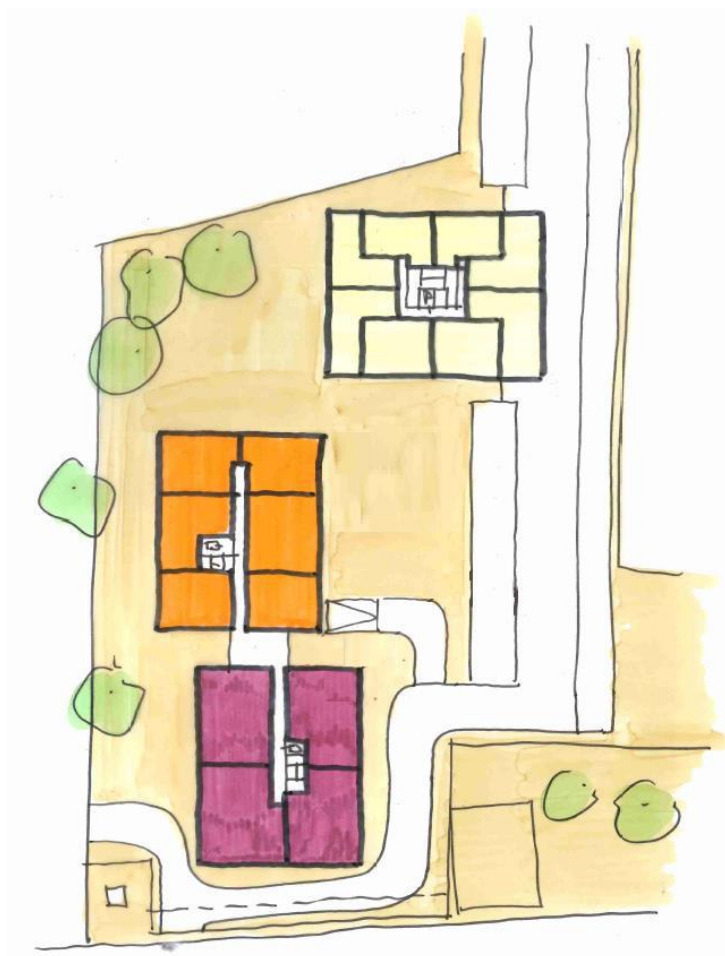
1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik

Het plangebied ligt buiten de historische kern van Vught, tussen de Titus Brandsmalaan ten noorden en de Martinilaan ten zuiden van het plangebied. Het perceel wordt gekenmerkt door een villaterrein met omliggend grote tuin met bossages. Tijdens het veldonderzoek waren de meeste bomen reeds geveld. Het oostelijke deel bestaat uit een garagecomplex en is grotendeels bestraat (Figuur 1.2).

De geplande bodemingrepen hebben te maken met de geplande nieuwbouw binnen het plangebied. Hierbij wordt onder andere bestaande bebouwing en worden nieuwe appartementencomplexen met een verschillend aantal woonlagen gebouwd (Figuur 1.3). Tevens worden de bestaande panden gesloopt, zijn nieuwe parkeervoorzieningen voorzien en worden riolering en groenvoorziening over een oppervlakte van circa 7.000 m² gerealiseerd. De ondergrond zal naar verwachting tot dieptes van 30-150 cm -mv geroerd zal worden.



Figuur 1.2 Situering onderzoeksgebied (bron luchtfoto: PDOK 2022).



Figuur 1.3 Stedenbouwkundige opzet Martinilaan (Bron: JMW Architecten).

1.3 Onderzoeksopzet en organisatie

Al sinds 1961 kent Nederland een monumentenwet. In 1988 werd deze wet vervangen door de Monumentenwet 1988, die op zijn beurt per 1 juli 2016 is komen te vervallen en deels is opgegaan in de Erfgoedwet. Een is per 1 januari 2022 opgaan in de Omgevingswet. Deze wet regelt de omgang met het archeologisch erfgoed in de fysieke leefomgeving. Iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem wordt verstoord kan door de overheid verplicht worden 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 een eventueel inventariserend veldonderzoek (IVO), elk met bijbehorende standaardrapportages.

Dit rapport betreft een inventariserend veldonderzoek (IVO-o). Het IVO-o bestaat uit een verkennend booronderzoek. Het verkennend veldonderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap en de gespecificeerde archeologische verwachting nader aan te scherpen of controleren. Op basis van de resultaten kan het bevoegd gezag een beslissing nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

Soort onderzoek:	Verkennend booronderzoek (IVO-o)
Projectnaam:	Martinilaan
Archolprojectcode:	2419
Archis-zaaknummer:	5607788100
Planologische aanleiding:	nieuwbouw
Opdrachtgever:	Peters Projectontwikkeling
Bevoegd gezag:	Gemeente Vught, contactpersoon mevr. A. Rövekamp

Adviseur bevoegd gezag:	Dhr. S. Molenaar (Afdeling SO/Erfgoed, Gemeente 's-Hertogenbosch)
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv (Archol)
Periode van uitvoering veldwerk:	24-05-2024
Rapport gereed:	11-06-2024
Versie:	2.0 (concept)
Status:	Goedgekeurd: ja/nee
Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Vught
Plaats:	Vught
Toponiem:	Martinilaan
Centrumcoördinaten gebied:	X = 147725 Y = 406753
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied:	7.000 m²
Huidig grondgebruik:	Tuin, bossages, verhard, bebouwd
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Provincie Noord-Brabant

Tabel 1-1 Administratieve gegevens.

2 Gespecificeerde archeologische verwachting

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen van het bureauonderzoek en het aangrenzende booronderzoek samengevat voor zover deze betrekking hebben op de toegekende archeologische verwachtingen voor betreffend plangebied.³ De archeologische verwachtingen zijn in hoge mate gebaseerd op de paleolandschappelijke ontwikkelingen van het planbied en ouderdom van voorkomende afzettingen. Daarnaast speelt de verbreiding van bekende archeologische vindplaatsen een belangrijke rol in de specificatie van de archeologische verwachtingen.

Uit het archeologisch bureauonderzoek blijkt dat er in het plangebied een hoge kans is op archeologische resten uit de perioden laat-paleolithicum – Nieuwe tijd.⁴ Hierbij ligt de nadruk op het aantreffen van archeologische resten uit de periode late middeleeuwen – Nieuwe tijd gebaseerd op de ligging van het plangebied aan de rand van de circumvallatielinie van het beleg van 's-Hertogenbosch uit 1629. Blijkens onderzoek direct ten noorden van het plangebied kan wel sprake zijn van een aantal ophooglagen tot een dikte van circa 1,0 m. Eventuele archeologische resten zijn aan te treffen direct onder de moderne ophooglagen tot in de top van het dekzandpakket. Op basis van het bureauonderzoek is nog sprake van een onbekendheid met de mate van intactheid van de ondergrond en de exacte diepteligging van het archeologisch relevante niveau, waardoor de hoge verwachting als hoog moet worden gehandhaafd.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek van het plangebied 'Maurick College' is de hoge verwachting op archeologische waarden uit de periode laat paleolithicum - Nieuwe tijd uit het bureauonderzoek vastgesteld.⁵ Tijdens het booronderzoek is in het plangebied op alle boorlocaties een afdekkende substraat aanwezig in de vorm van ophooglagen, een esdek of een restant van bodenvorming (B-horizont). Deze afdekkende substraat heeft ervoor gezorgd dat de top van het dekzand waarschijnlijk nog intact is en kunnen intacte archeologische resten niet worden uitgesloten.

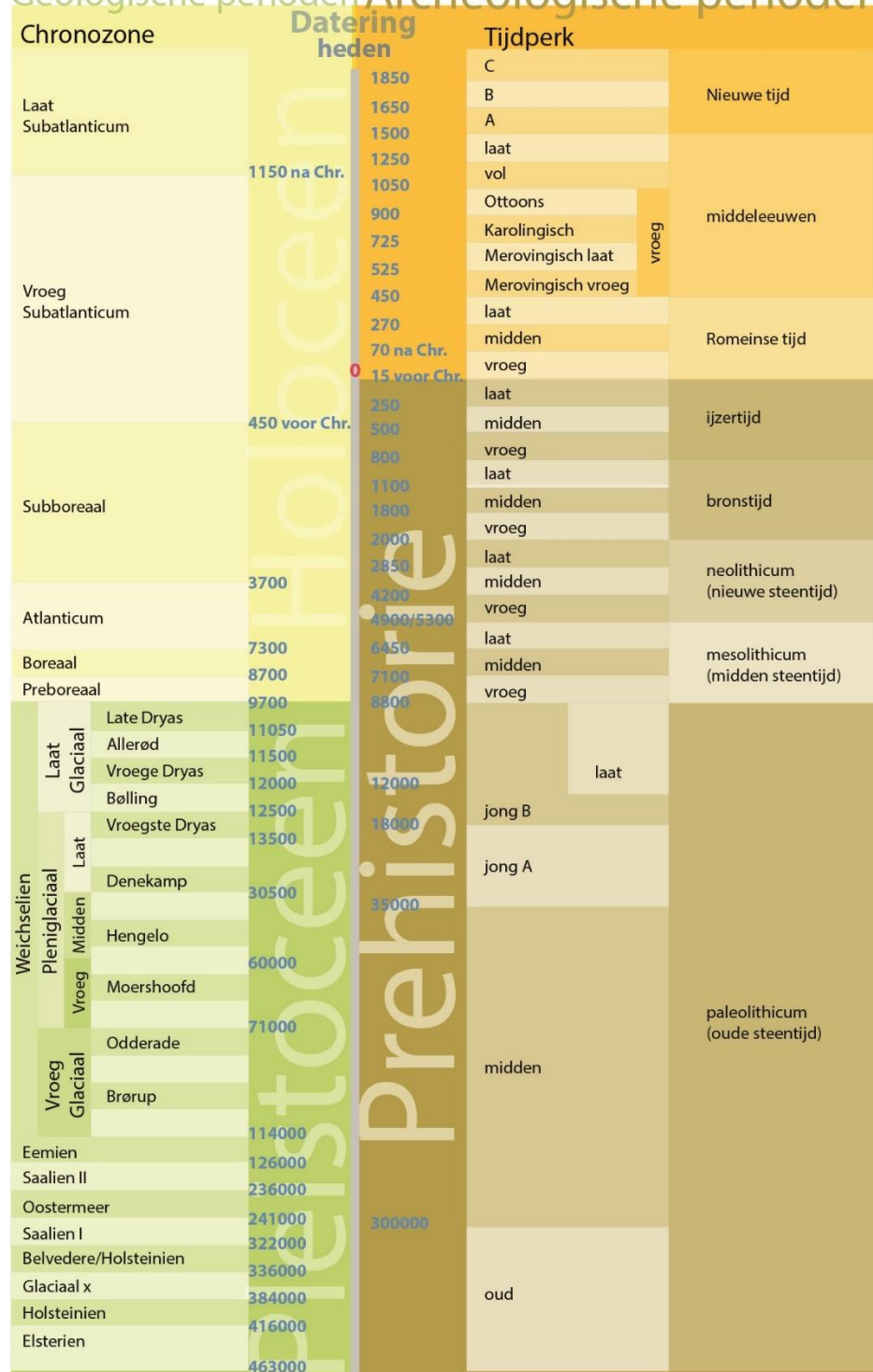
Op het actueel hoogtereliëf (AHN) vormt het plangebied een opvallend hoog terreindeel in de omgeving (zie Figuur 3.2)

³ Voor het plangebied zelf is geen bureauonderzoek uitgevoerd. De archeologische verwachting zoals die is opgesteld voor het noordelijk aangrenzende plangebied 'Maurick college' is ook van kracht is voor plangebied Martinilaan. Daarbij worden ook de resultaten van het verkennend booronderzoek van 'Maurick college' in acht genomen.

⁴ Rap 2020.

⁵ Hartog 2020.

Geologische perioden Archeologische perioden



Figuur 2.1 Tijdstabel.

3 Verkennend en karterend booronderzoek

3.1 Doel en vraagstellingen

Doel van het booronderzoek is de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en aan te scherpen, door het in kaart brengen van bodemopbouw, het vaststellen van eventuele bodemverstoringen en de invloed hiervan op de archeologische verwachtingswaarde

Specifieke vraagstellingen die met het booronderzoek beantwoord moeten worden zijn:

- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Op welke diepte zouden de eventuele archeologisch interessante lagen zich kunnen bevinden?
- Zijn er bodemverstoringen in het gebied aanwezig en wat betekent dit voor de archeologische verwachting?

3.2 Methodiek

Het onderzoek betreft een booronderzoek verkennende fase van het IVO-Overig. Het onderzoek is uitgevoerd conform *Protocol 4003: Specificatie Inventariserend Veldonderzoek VSO3* van de KNA 4.2 en conform het voor deze locatie opgestelde plan van aanpak voor een verkennend booronderzoek.⁶ Tijdens de verkennende fase zijn in totaal 7 boringen gezet verspreid binnen het plangebied (Figuur 3.1). Bij het ontwerp van het basisboorgrid is rekening gehouden met de locatie van enkele eerder geplaatste verkennende archeologische boringen in het plangebied 'Maurick College' juist ten noorden van onderhavig plangebied (boringen 4,5 en 6, zie Figuur 3.1).⁷ Deze boringen liggen tegen de grens van onderhavig plangebied en eerste instantie zijn hier dan ook geen boringen gepland. Vanwege de vastgestelde afwijkende bodemopbouw is hier alsnog boring 7 geplaatst. Bij de geplaatst dat De locatie en de hoogteligging van de boringen is vastgelegd met behulp van het Differential Global Positioning System (DGPS).

De boringen zijn doorgevoerd tot een diepte van tenminste 30 cm in de C-horizont, met in vijf boringen een einddiepte tussen 2,0 en 2,5 m -mv (Tabel 3-1). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Vanaf het grondwater is bij de lager gelegen boorlocaties gewerkt met een guts met een diameter van 3 cm. De boringen zijn in het veld beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) welke voldoet aan de NEN5104 norm. Alle grond is door het snijden en verkruimelen van de boorkern met het blote oog onderzocht op archeologische indicatoren. De boorprofielen zijn als bijlage 2 opgenomen achter in het rapport. Een samenvatting van de boorresultaten is gepresenteerd in Tabel 3-1.

Tijdens het veldonderzoek zijn de bodemopbouw en de hierin aanwezige lagen beschreven en bestudeerd. Specifieke aandacht is besteed aan:

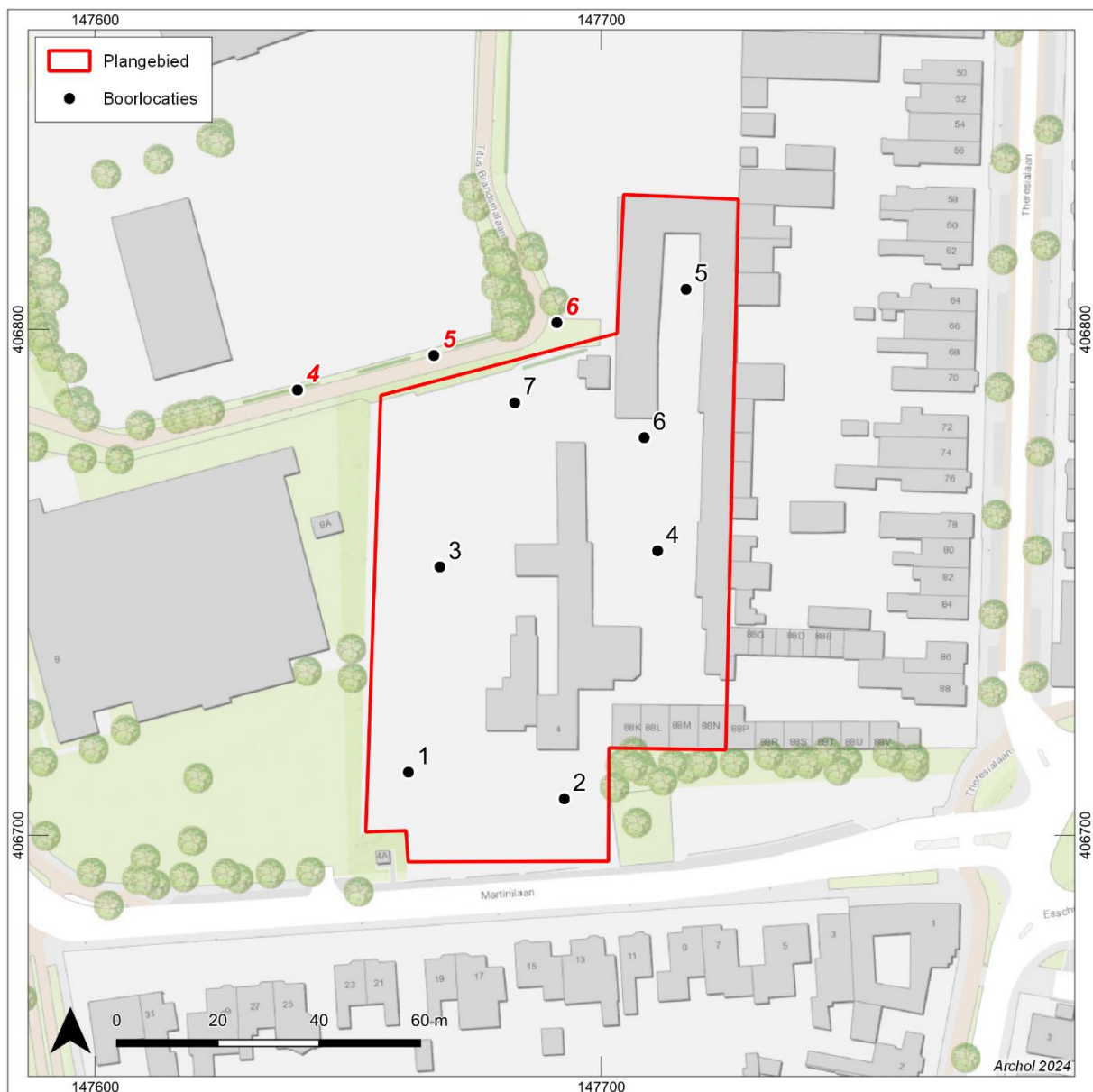
- de aard en kleur van het sediment;
- de aard van de laagovergangen (erosieverschijnselen);
- de genese van de laag;
- de aanwezigheid van bodemhorizonten;
- de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Bovengenoemde methodiek is geschikt voor het vaststellen van de bodemopbouw en het toetsen van de archeologische verwachtingen. Vanwege de beperkte boordichtheid is de methode niet geschikt voor het opsporen en in kaart brengen van archeologische vindplaatsen (vnl. nederzettingen).

Het veldwerk is uitgevoerd door E. Heunks (sr. prospector/ specialist fysische geografie) en L. Slegers (jr. prospector).

⁶ Blom 2024.

⁷ Rap 2020.



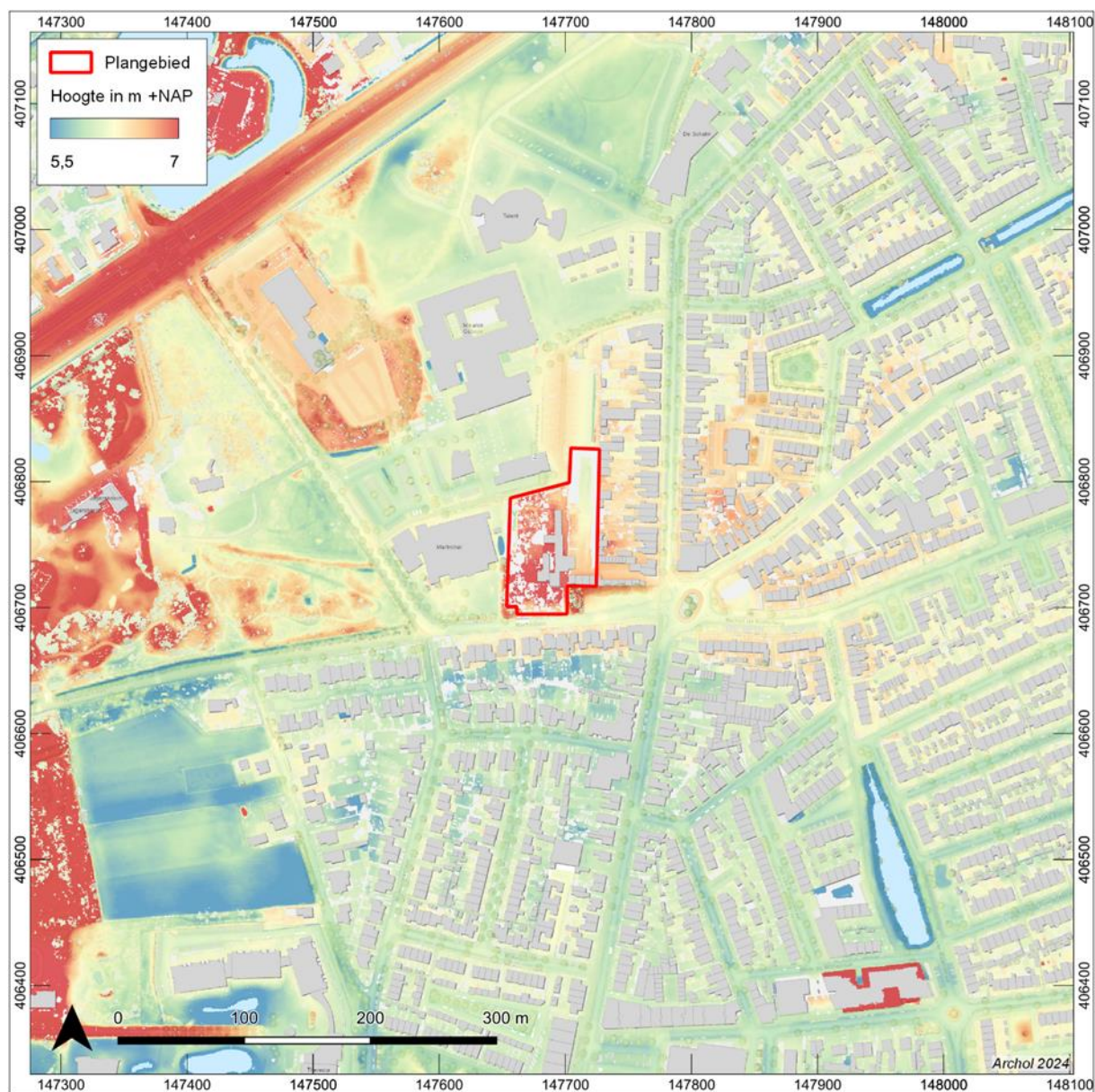
Figuur 3.1 Boorpuntenkaart. Buiten het plangebied, in rood de nabij gelegen boorpunten van een eerder verkennend archeologisch booronderzoek (Rap 2020).

3.3 Resultaten

3.3.1 Lithogenese en bodemopbouw

Geomorfogenese

De natuurlijke ondergrond bestaat in het hele plangebied uit goed gesorteerd matig fijn siltarm zand (150-210 mhu). Het betreft vermoedelijk Jong Dekzand met een datering in het Laat-Glaciaal (m.n. in de Jonge Dryas). Dat sluit goed aan op de regionale geomorfologische hoofdstructuren, waarin het plangebied deel uitmaakt van een langgerekte zone met landduincomplexen, waartoe ook de Loonse en Drunense duinen behoren. Het plangebied ligt precies op de zuidrand van zo'n duinencomplex. De hoge ligging is ook in het veld een kenmerk waarbij het deels het resultaat is van afgraving van omliggende percelen (west-, oost- en vermoedelijk ook de noordzijde). Aan de zuidzijde gaat het echter vermoedelijk om een natuurlijk reliëf met over korte afstand en daling van het maaiveld van ca. 1 meter naar de Martinilaan. Dit reliëf is ook op 19^e eeuwse topografische kaarten herleidbaar aan een weergegeven steilrand tussen de Martinilaan en het plangebied. Aan deze zijde heeft het oppervlaktereliëf over een grote oppervlak een markant lagere ligging (Figuur 3.2).



Figuur 3.2 Ligging van het plangebied op het actueel oppervlaktereliëf (bron: AHN).

Bodemopbouw

In de top van het dekzand is in het hoog gelegen westelijke en centrale gedeelte van het plangebied in alle vier hier geplaatste boringen het restant van een oorspronkelijk podzolprofiel aangetroffen. In twee boringen (3 en 7) gaat het om de onderkant van het oorspronkelijke profiel en resteert alleen de B-C overgangshorizont. In de andere twee boringen is een completer bodemprofiel vastgesteld met in boring 1 nog een deel van de B-inspoelingshorizont en in boring 2 zelfs een intacte Ah- en E-uitspoelingshorizont, en een complete B-horizont daaronder (Figuur 3.3). Op basis van de kenmerken van dat profiel lijkt het eerder te gaan om een haarpodzol-profieltype, dan om een hier op basis van de bodemkaart te verwachten veldpodzol. Het profiel wordt namelijk gekenmerkt door een uitgesproken grijs gebleekte E-uitspoelingshorizont met daaronder onderscheidt in een donkerbruine Bh-inspoelingshorizont overgaand in een oranjebruine Bs-inspoelingshorizont.

Het intacte dekzandoppervlak met podzolrestanten is afgedekt door een circa 75 tot 110 cm dikke akkerlaag. De top van deze akkerlaag betreft een recentelijk geroerd pakket (bouwvoor) met daaronder in alle gevallen een meer homogeen humeus pakket dat als restant van een mogelijk begraven plaggendeek kan doorgaan. Deels kan het daarbij gaan om aangevoerd materiaal, maar het pakket zal zeker ook bestaan uit de omgewerkte top van het oorspronkelijke podzolprofiel.

Het oostelijke deel van het plangebied ligt ca. 70 cm lager met een abrupte overgang naar het centrale deel, wat tevens een erfscheiding betreft. Onder een circa 40 cm dikke puinrijke laag in de top wordt hier het bodemprofiel in alle boringen (4 t/m 6) gekenmerkt door een zeer dikke akkerlaag, die pas op een diepte tussen 170 en 190 cm -mv abrupt overgaat in een vergleyde C-horizont. Er zijn geen restanten van een oorspronkelijk profiel bewaard gebleven. Gelet op de abrupte grens tussen de intacte bodemprofiel westelijker en de steilrand gaat het hier vermoedelijk om een afgegraven terrein waar na afgraving zwarte grond is terug gestort.

De in het verleden vastgestelde bodemprofielen in het plangebied 'Maurick College' juist ten noorden van het plangebied, tonen een afwijkende profielopbouw (boring 4, 5 en 6, zie Figuur 3.1 en Bijlage 1).⁸ Hier ontbreekt een restant van een podzolbodem en worden alle profielen gekenmerkt door een 110 tot 140 cm dikke A-horizont die door de onderzoekers als esdek is geïnterpreteerd. Daaronder is sprake van een abrupte overgang naar een vergleyde C-horizont. De profielen van deze eerdere boringen zijn daarmee sterk vergelijkbaar met de vastgestelde profielen in het oostelijke deel van onderhavig plangebied, inclusief de vergelijkbare veel lagere ligging van het maaiveld (ca. 6,1 m +NAP). Toch is destijds voor deze zone uitgegaan van een hoge archeologische verwachting op basis van het vastgestelde esdek. Met het aangetoonde nog intacte veel hoger gelegen natuurlijke maaiveld in onderhavig plangebied, is het veel waarschijnlijker dat ook ten noorden van het plangebied het oorspronkelijke maaiveld is afgegraven en zwarte grond is teruggestort.



Figuur 3.3 Bodemprofiel boring 2 met daarin onder de akkerlaag (Aan) een complete haarpodzol.

⁸ Rap 2020.

Boornr.	Hoogte in m +NAP	top 'intacte' oude akkerlaag	top AE-horizont	top B-horizont	top B-C-horizont	top C-horizont	Einddiepte boring
1	7,01	0,70	-	0,80	0,90	1,00	2,20
2	6,97	0,60	1,10	1,25	1,65	2,15	2,25
3	6,72	0,50	-	-	0,90	1,10	1,40
4	6,34	0,75	-	-	-	1,70	2,00
5	6,18	0,40	-	-	-	1,90	2,40
6	6,34	0,40	-	-	-	1,70	2,50
7	7,15	0,50	-	-	0,75	1,00	1,25

Tabel 3-1 Samenvatting van de boorresultaten met hoogte van vastgestelde bodemlagen in m -mv.

3.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachtingen

De aanwezigheid van een compleet podzolprofiel (boring 2) en restanten daarvan elders (boring 1,3 en 7), wijst op een redelijk, en plaatselijk zelfs volledig intact paleoreliëf in het westelijke en centrale deel van het plangebied. Hier dient rekening te worden gehouden met intacte sporen en vondsten uit alle archeologische perioden (paleolithicum – Nieuwe tijd). Met name de ligging op de overgang van een hoger gelegen landschapsdeel noordelijk naar een lager gelegen deel zuidelijk maakte deze locatie aantrekkelijk voor bewoning en andere activiteiten. Sprake is van een hoge archeologische verwachting waarbij het kan gaan om bewoningssporen, maar ook begravingen en andere sporen van off-site activiteiten kunnen niet worden uitgesloten. De sporen dienen zich aan de onderkant van de geroerde bovengrond aan, op een diepte vanaf ca. 75 cm -mv. Aangezien er lokaal sprake is van een volledig intact bodemprofiel is er ook kans op het aantreffen van intacte vindplaatsen uit het paleolithicum en mesolithicum. Hierbij gaat het om de spreiding van (vuurstenen) artefacten en mogelijke haardkuilen. Vooralsnog is deze verwachting alleen van toepassing voor de zone rond boring 2, maar de precieze begrenzing daarvan is niet bekend. Daarvoor is het gehanteerde boorgrid te extensief.

In het oostelijke deel van het plangebied is de bodem diep verstoord en ontbreken aanwijzingen voor intacte archeologische niveaus. Voor deze zone geldt een lage archeologische verwachting. Een lage archeologische verwachting is ook van toepassing voor een circa 120 cm diep afgegraven en verrommelde strook in het meest westelijke deel van het plangebied.

De gespecificeerde archeologische verwachtingen zijn in Tabel 3-2 en in Figuur 3.4 samengevat.

Eigenschap	Verwachting
Niveau: onderkant akkerlaag/ top intact dekzandprofiel	hoog (paleolithicum - mesolithicum)
Datering	Paleolithicum - mesolithicum
Complexiteit	Vuursteenvindplaatsen (jachtkampementen)
Omvang	Zeer lokaal in het meest zuidelijke deel van het plangebied in zones met een volledig intact bodemprofiel (boring 2 en omgeving). De precieze omvang is nog in het veld nader vast te stellen.
Diepteligging	Vanaf ca. 75 cm-mv.
Gaafheid en conservering	Uitgaand van een intact bodemprofiel en afdekking door een akkerlaag: goed.
Uiterlijke kenmerken	<i>In situ</i> spreiding van vuursteenvondsten, haardkuilen.
Mogelijke verstoringen	Recente vergravingen tot in de top van het oorspronkelijke dekzandprofiel.
Niveau: onderkant akkerlaag/ top intact dekzandprofiel	hoog (neolithicum – Nieuwe tijd)
Datering	Neolithicum – Nieuwe tijd
Complexiteit	Nederzetting en sporen van off-site activiteiten (landgebruik, landinrichting, infrastructuur, begravingen, etc.).
Omvang	Het westelijke en centrale deel van het plangebied.
Diepteligging	Onderkant akkerlaag = top intact dekzandprofiel. Gemiddeld vanaf ca. 75 cm -mv.
Gaafheid en conservering	Matig tot goed.
Uiterlijke kenmerken	Sporen van paalkuilen, afvalkuilen, waterputten, greppels, begravingen etc.
Mogelijke verstoringen	Diepe bodemverstoringen.

Niveau: onderkant akkerlaag/ top intact dekzandprofiel	laag (paleolithicum – Nieuwe tijd)
Datering	Paleolithicum – Nieuwe tijd
Complexiteit	N.v.t.
Omvang	Het gehele oostelijke deel van het plangebied en een meest westelijke smalle strook.
Diepteligging	N.v.t.
Gaafheid en conservering	Vlakdekkend diepe bodemverstoringen
Uiterlijke kenmerken	N.v.t..
Mogelijke verstoringen	Diepe bodemverstoringen.

Tabel 3-2 Gespecificeerde archeologische verwachting op basis van resultaten verkennend veldonderzoek.



Figuur 3.4 Gespecificeerde archeologische verwachtingen voor het plangebied.

4 Conclusie

4.1 Conclusie

Het booronderzoek heeft een duidelijk beeld opgeleverd van de lithogenetische en bodemkundige opbouw van het plangebied. Het gebied heeft een markante paleolandschappelijke ligging op de zuidelijke rand van een hoger gelegen Jong Dekzandcomplex, met een vrij abrupte overgang naar een zone met circa 1 meter lager gelegen dekzandgronden zuidelijk daarvan. In het hoog gelegen centrale en westelijke deel van het plangebied is in de top van het dekzand in alle boringen het restant van een oorspronkelijk podzolprofiel aangetroffen. In boring 2 gaat het zelfs om een compleet intact haarpodzolprofiel. De vastgestelde (restanten van) podzolprofielen wijzen op een redelijk, en plaatselijk volledig intact paleoreliëf. Met name de ligging op de overgang van een hoger gelegen landschapsdeel noordelijk naar een lager gelegen deel zuidelijk maakte deze locatie aantrekkelijk voor bewoning en andere activiteiten, Sprake is van een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van intacte sporen en vondsten uit alle archeologische perioden (paleolithicum – Nieuwe tijd). Het kan daarbij gaan om bewoningssporen maar ook begravingen en andere sporen van off-site activiteiten kunnen niet worden uitgesloten. De sporen dienen zich aan de onderkant van de geroerde bovengrond aan, op een diepte vanaf ca. 75 cm -mv. Aangezien er lokaal sprake is van een volledig intact bodemprofiel is er ook kans op het aantreffen van intacte vindplaatsen uit het paleolithicum en mesolithicum. Hierbij gaat het om de spreiding van (vuurstenen) artefacten en mogelijke haardkuilen. Vooralsnog is deze verwachting alleen van toepassing voor de zone rond boring 2, maar de precieze begrenzing daarvan moet nog worden vastgesteld.

In het oostelijke deel van het plangebied is de bodem diep verstoord en ontbreken aanwijzingen voor intacte archeologische niveaus. Voor deze zone geldt een lage archeologische verwachting. Een lage archeologische verwachting is ook van toepassing voor een circa 120 cm diep afgegraven en verrommelde strook in het meest westelijke deel van het plangebied.

4.2 Selectie-advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek dient er rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van informatieve archeologische resten in het centrale en westelijke deel van het plangebied. De mate waarin deze worden bedreigd als gevolg van geplande ontwikkelingen, wordt bepaald door de diepte tot waarop de grond zal worden geroerd bij uitvoering van de ontwikkelingen. In zones met een hoge verwachting waar de geplande ingrepen dieper reiken dan 50 cm -mv wordt een archeologische vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een karterend proefsleuvenonderzoek. Hierbij is rekening gehouden met de vastgestelde minimale dikte van de akkerlaag (75 cm) minus een bufferzone van 25 cm vanwege de onzekerheid in de variatie van de dikte van het akkerdek.

Het proefsleuvenonderzoek dient ter hoogte van boring 2 en omgeving te worden voorafgegaan door een karterend booronderzoek dat gericht is op het in kaart brengen van vuursteenvindplaatsen. Dit onderzoek is gericht op het vinden van vuurstenen artefacten, waarvoor gewerkt wordt met een brede boorkop (15 cm) en het opgeboorde materiaal wordt gezeefd. Een boorgrid van 10x12,5 m levert een KNA-conforme gangbare boordichtheid, waarbij het in eerste instantie gaat om ca. 7 boringen in een zone rond boring 2. Mogelijk dient een groter oppervlak onderzocht te worden indien het oppervlak met intacte podzolen zich tot de randen van deze zone uitstrekt.

Voor het meest oostelijke deel van het plangebied en een smalle strook in het meest westelijke deel wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen vanwege de hier vastgestelde diepe bodemverstoringen en daaruit volgende lage archeologische verwachting.

Ondanks dat het bureauonderzoek met alle zorgvuldigheid is opgesteld, is niet uit te sluiten dat in adviesgebieden zonder vervolgonderzoek, toch archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Indien er bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan dient hiervan conform artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet melding gedaan te worden bij het bevoegd gezag.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Vught een formeel besluit. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient dan ook contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag.



Figuur 4.1 Advieskaart archeologisch vervolgonderzoek.

Literatuur

Blom, E. (2024). *Plan van Aanpak verkennend booronderzoek Martinilaan, Vught*. Crevasse Notitie 743. Crevasse Advies, Kockengen.

Hartog, M. J. (2020). *Vught, Marick College, Gemeente Vught (NB). Een Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase)*. Transect-rapport 2832.

Rap, J. (2020). *Vught, Marick College, Gemeente Vught (NB). Een Inventariserend bureauonderzoek (BO)*. Transect-rapport 2619.

Tol, A. J., Verhagen, J. W. H. P., & Verbruggen, M. (2012). *Leidraad inventariserend veldonderzoek*.

Figurenlijst

Figuur 1.1 Ligging plangebied (bron: PDOK).

Figuur 1.2 Situering onderzoeksgebied (bron luchtfoto: PDOK 2022).

Figuur 1.3 Stedenbouwkundige opzet Martinilaan (Bron: JMW Architecten).

Figuur 2.1 Tijdstabel.

Figuur 3.1 Boorpuntenkaart.

Figuur 3.2 Ligging van het plangebied op het actueel oppervlaktereliëf (bron: AHN).

Figuur 3.3 Bodemprofiel boring 2 met daarin onder de akkerlaag (Aan) een complete haarpodzol.

Figuur 3.4 Gespecificeerde archeologische verwachtingen voor het plangebied.

Figuur 4.1 Advieskaart archeologisch vervolgonderzoek.

Tabellenlijst

Tabel 1-1 Administratieve gegevens.

Tabel 3-1 Samenvatting van de boorresultaten met hoogte van vastgestelde bodemlagen in m -mv.

Tabel 3-2 Gespecificeerde archeologische verwachting op basis van resultaten verkennend veldonderzoek.

Bijlage 1 Profielen boringen 4, 5 en 6 eerder verkennend archeologisch booronderzoek plangebied 'Maurick college'⁹

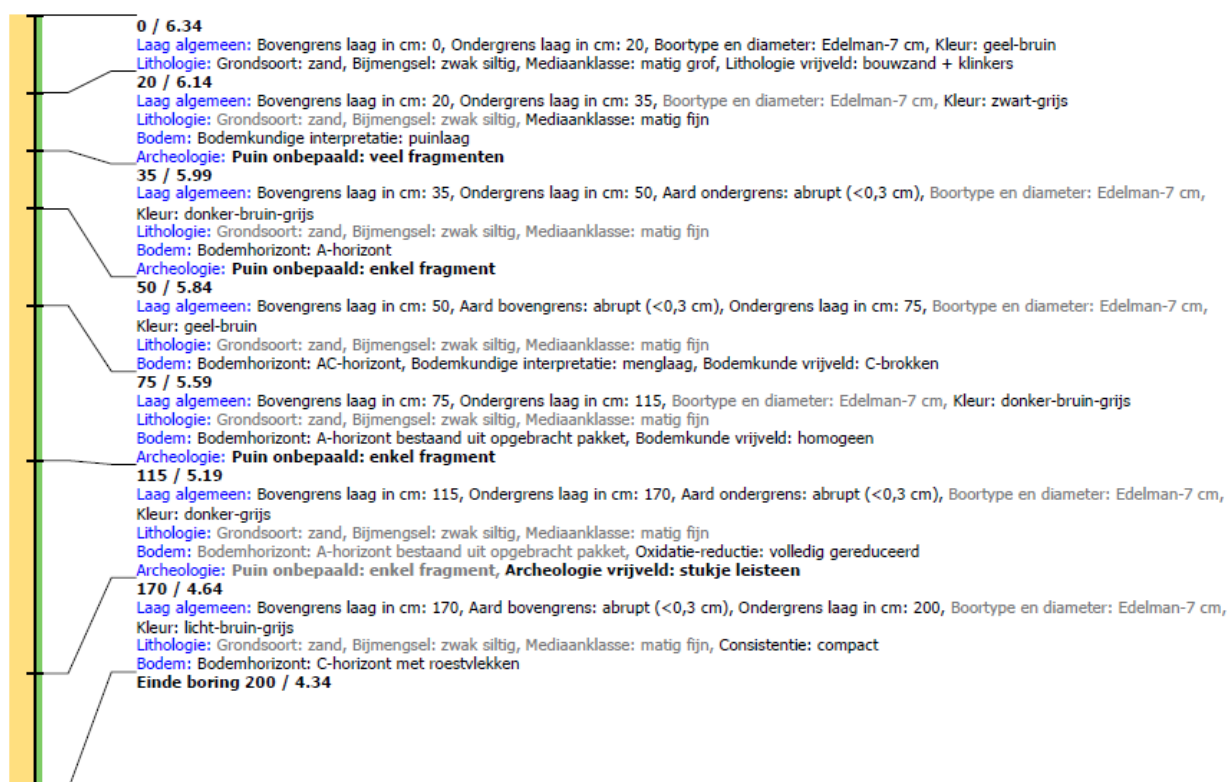
Boring: 2419_4

Kop algemeen: Projectcode: 2419, Boornummer: 4, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 24-05-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200, Grondwaterstand: 120

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 147711.154, Y-coördinaat in meters: 406756.219, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.342, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Vught

Uitvoering: Opdrachtgever: Peters Projectontwikkeling, Uitvoerder: ARCHOL BV



⁹ Rap 2020.

Boring: 2419_5

Kop algemeen: Projectcode: 2419, Boornummer: 5, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 24-05-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240, Grondwaterstand: 160

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 147716.775, Y-coördinaat in meters: 406807.907, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.18, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Vught

Uitvoering: Opdrachtgever: Peters Projectontwikkeling, Uitvoerder: ARCHOL BV

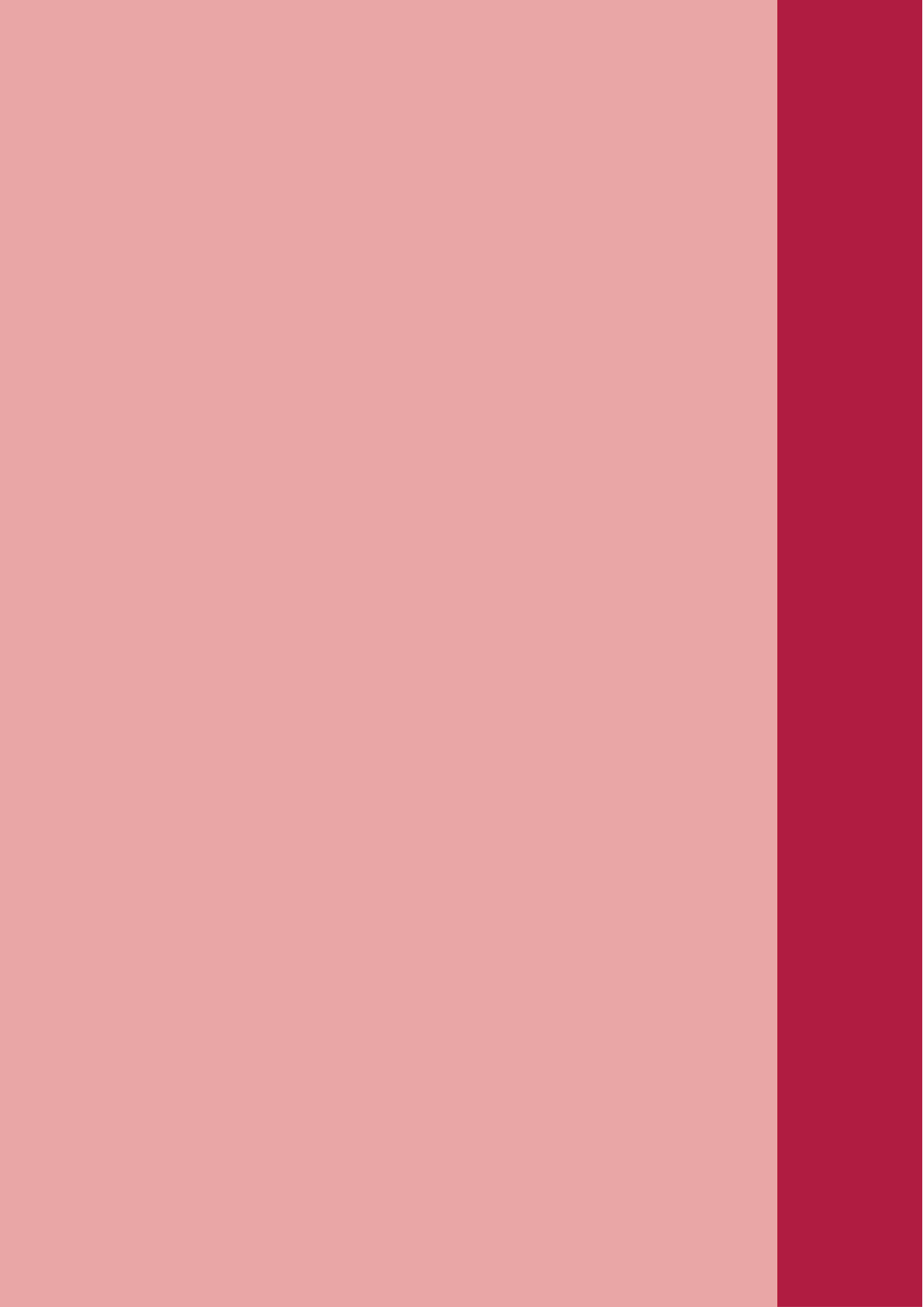


Boring: 2419_6

Kop algemeen: Projectcode: 2419, Boornummer: 6, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 24-05-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250, Grondwaterstand: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 147708.494, Y-coördinaat in meters: 406778.578, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.338, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Vught
Uitvoering: Opdrachtgever: Peters Projectontwikkeling, Uitvoerder: ARCHOL BV

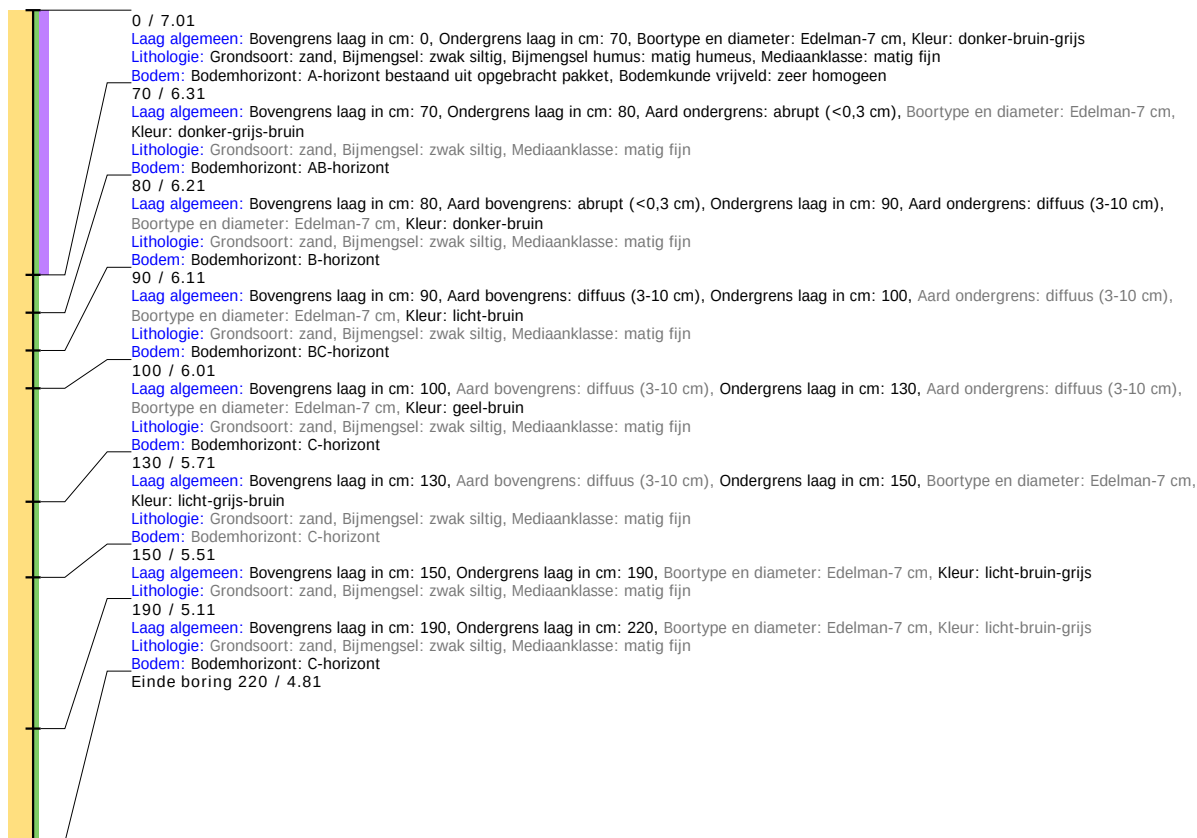


Bijlage 2 Boorprofielen onderhavig onderzoek



Boring: 2419_1

Kop algemeen: Projectcode: 2419, Boornummer: 1, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 24-05-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 220
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 147661.905, Y-coördinaat in meters: 406712.451, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.008, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Vught
Uitvoering: Opdrachtgever: Peters Projectontwikkeling, Uitvoerder: ARCHOL BV
Kop opmerking: Opmerking: veldpodzol?



Boring: 2419_2

Kop algemeen: Projectcode: 2419, Boornummer: 2, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 24-05-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 225, Grondwaterstand: 200

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 147692.725, Y-coördinaat in meters: 406707.186, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.969, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

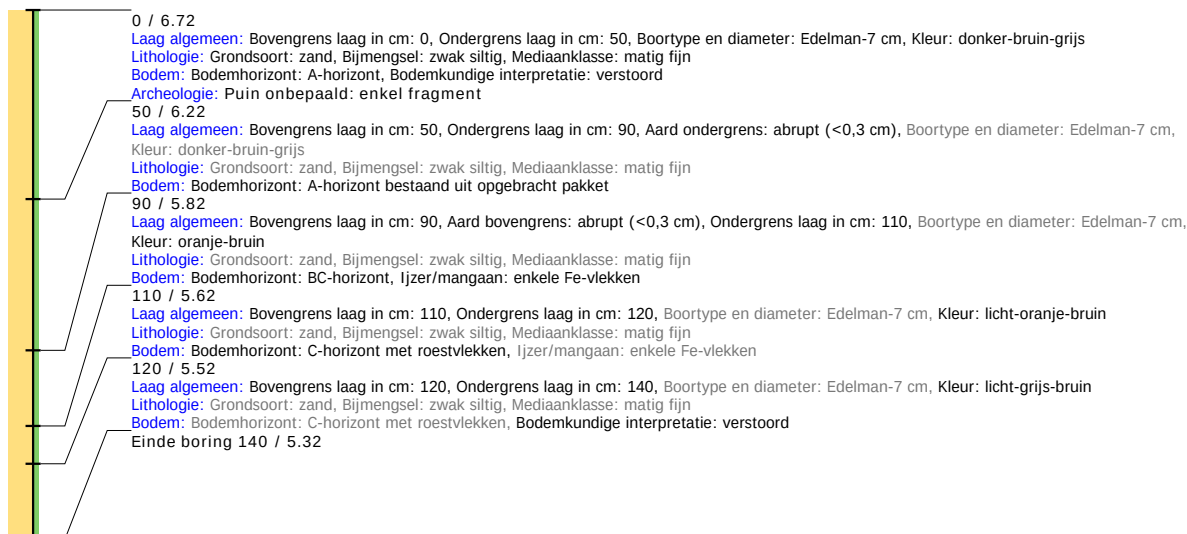
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Vught

Uitvoering: Opdrachtgever: Peters Projectontwikkeling, Uitvoerder: ARCHOL BV



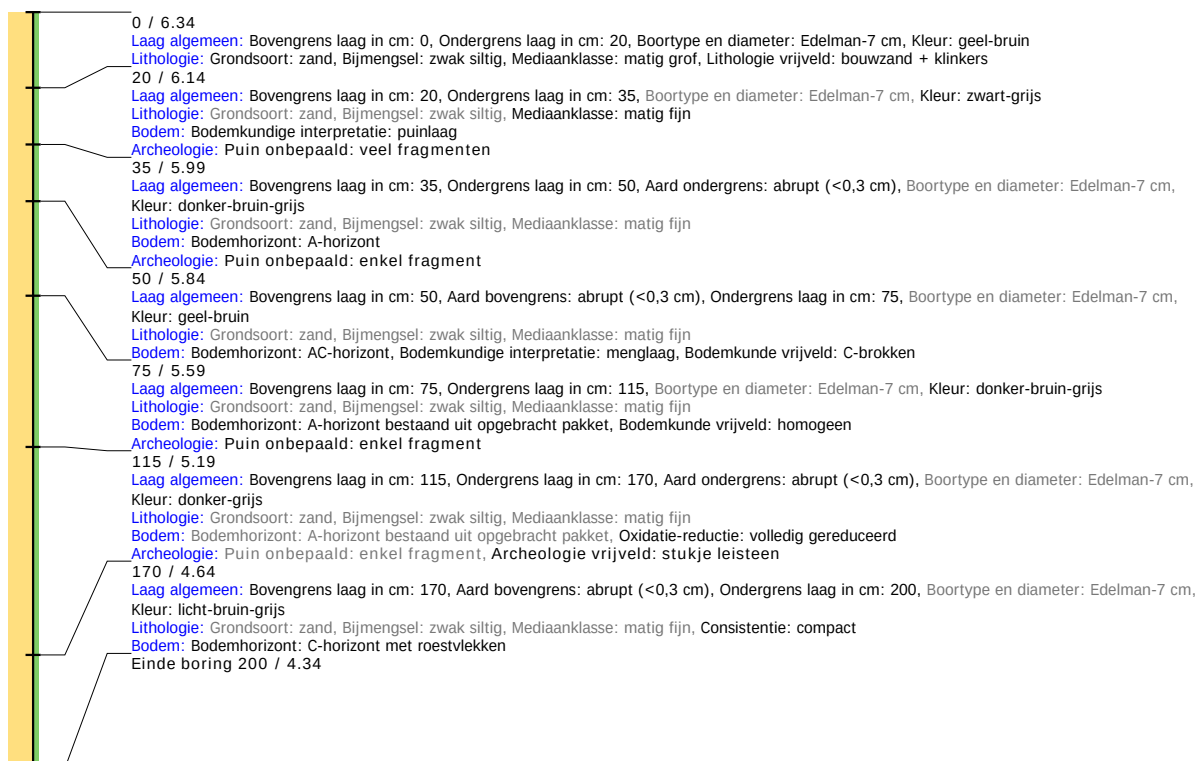
Boring: 2419_3

Kop algemeen: Projectcode: 2419, Boornummer: 3, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 24-05-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 147668.132, Y-coördinaat in meters: 406753.037, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 6.717, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Vught
Uitvoering: Opdrachtgever: Peters Projectontwikkeling, Uitvoerder: ARCHOL BV



Boring: 2419_4

Kop algemeen: Projectcode: 2419, Boornummer: 4, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 24-05-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200, Grondwaterstand: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 147711.154, Y-coördinaat in meters: 406756.219, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 6.342, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Vught
Uitvoering: Opdrachtgever: Peters Projectontwikkeling, Uitvoerder: ARCHOL BV



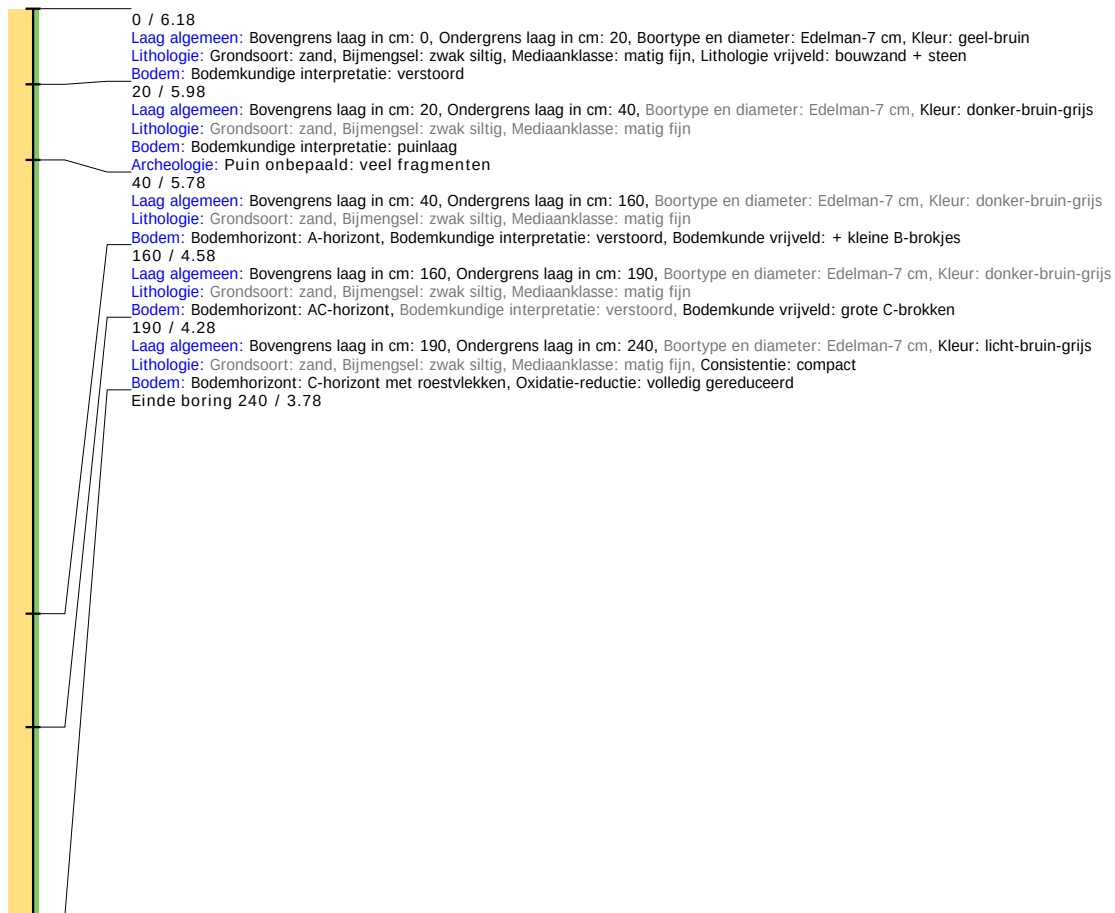
Boring: 2419_5

Kop algemeen: Projectcode: 2419, Boornummer: 5, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 24-05-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240, Grondwaterstand: 160

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 147716.775, Y-coördinaat in meters: 406807.907, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.18, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Vught

Uitvoering: Opdrachtgever: Peters Projectontwikkeling, Uitvoerder: ARCHOL BV



Boring: 2419_6

Kop algemeen: Projectcode: 2419, Boornummer: 6, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 24-05-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250, Grondwaterstand: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 147708.494, Y-coördinaat in meters: 406778.578, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.338, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Vught
Uitvoering: Opdrachtgever: Peters Projectontwikkeling, Uitvoerder: ARCHOL BV



Boring: 2419_7

Kop algemeen: Projectcode: 2419, Boornummer: 7, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 24-05-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 125
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 147682.912, Y-coördinaat in meters: 406785.478, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 7.153, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Vught
Uitvoering: Opdrachtgever: Peters Projectontwikkeling, Uitvoerder: ARCHOL BV

