



Vught Plangebied Victorialaan 15

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC Rapport V-20.0367

mei 2021

Auteur:

Status:
definitief

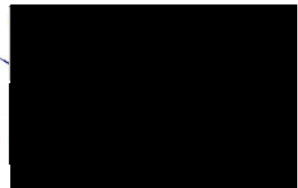


Colofon

ISSN: 1873-9350
Auteur(s): [REDACTED]
Cartografie: [REDACTED]
Copyright: BAAC te 's-Hertogenbosch

Redactie senior archeoloog : [REDACTED] 04-01-2021
[REDACTED]

Accordering senior
prospector: [REDACTED] 27-05-2021



© BAAC, 's-Hertogenbosch (2021)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

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

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	9
1.3 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	17
2.3.1 Inleiding	17
2.3.2 Historie	17
2.3.3 Archeologie	22
2.4 Archeologische verwachting	24
3 Inventariserend veldonderzoek	27
3.1 Werkwijze	27
3.2 Veldwaarnemingen	28
3.3 Verkennend booronderzoek	29
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	29
3.3.2 Archeologische indicatoren	29
3.4 Archeologische interpretatie	29
4 Conclusie en aanbevelingen	31
5 Geraadpleegde bronnen	35
Bijlagen	37
Bijlage 1	Situatietekening
Bijlage 2	Overzicht van archeologische en geologische tijdvakken
Bijlage 3	Boorstaten



Samenvatting

BAAC heeft voorafgaand aan de herbestemming van een schoolgebouw en de nieuwbouw van appartementen een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Victorialaan 15 te Vught.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een (lage) dekzandrug ligt en is vermoedelijk in de middeleeuwen of eerder ontgonnen. De oorspronkelijke bodem betreft waarschijnlijk een (veld)podzolgrond dat vanaf de late middeleeuwen is opgehoogd met potstalmest, waardoor een enkeerdgrond is ontstaan. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is zichtbaar dat het plangebied ogenschijnlijk grotendeels met meer dan een meter grond is opgehoogd.

De huidige bebouwing dateert uit het einde van de jaren 30 van de vorige eeuw, waarna nog diverse uitbreidingen zijn uitgevoerd.

Op circa 200 m ten oosten loopt de Taalstraat, deze weg heeft vermoedelijk zijn oorsprong in de middeleeuwen. Hier zijn ook resten uit de Romeinse tijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd gevonden.

De verwachting op het aantreffen van resten uit met name de periode vanaf de ijzertijd tot en met de middeleeuwen is hoog.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de grond binnen vrijwel het gehele plangebied met meer dan 2 m is opgehoogd. Onder deze ophooglaag komt een (deels) intact veldpodzolprofiel voor. Een plaggendeck is niet aangetroffen.

Indien de grond wordt afgegraven tot aan de podzolbodem, een diepte van 2,3 tot 3 m, wordt een aanvullend archeologisch onderzoek aanbevolen. Indien deze diepte bij de nieuwbouw of eventueel in pandige vergravingen niet wordt bereikt, is een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van IMvest Ontwikkeling & Realisatie BV heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Victorialaan 15 te Vught. Aanleiding voor het onderzoek is de herbestemming van een schoolgebouw en het plan appartementen te bouwen (bijlage 1). De maximale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is reikt tot 0,8 à 0,9 m onder maaiveld, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. Ondergrondse infrastructuur wordt in bestaande sleuven aangelegd.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoringen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, op welke diepte?
- In hoeverre worden eventuele archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1¹ en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.²

¹ CCvD 2018.

² Bergman 2020.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Vught. Het plangebied wordt omgrensd door woningen aan de Wilhelminalaan in het noorden, woningen aan de Victorialaan in het oosten, woningen aan de Molenseweg in het westen en een begraafplaats in het zuiden. Het plangebied zelf is in gebruik als school met een noodgebouw en plein. De oppervlakte bedraagt circa 4770 m². In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Vught
Plaats:	Vught
Toponiem:	Victorialaan 15
Kadastrale gegevens:	Gemeente Vught, sectie K nr. 2221 en 2224
Planprocedure:	Omgevingsvergunning
Datum opdracht:	14 december 2020
Datum veldwerk:	29 december 2020
Datum conceptrapportage:	4 januari 2021
Datum definitief rapport:	27 mei 2021
BAAC-projectnummer:	V-20.0367
Coördinaten:	148.342 / 408.628 148.410 / 408.646 148.413 / 408.580 148.350 / 408.560
Kaartblad:	45C
Oppervlakte:	4770 m ²
Zaakidentificatienummer:	4932952100
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	IMvest Ontwikkeling & Realisatie BV [REDACTED]
Bevoegde overheid:	Gemeente Vught, geadviseerd door gemeente 's-Hertogenbosch, afdeling SO/Erfgoed
Beheer documentatie:	Archis, DANS-Easy en archief BAAC
Uitvoerder:	BAAC, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	[REDACTED] [REDACTED]



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek wordt aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit de database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (via ARCHIS 3) en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische en kadastrale kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied³ is bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Algemeen

Het plangebied ligt op de noordelijke rand van het dekzandlandschap in de Roerdalslenk. De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een tektonisch dalingsgebied dat door breuken, de Feldbiss / Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk, wordt begrensd. Ten zuidwesten en noordwesten van de slenk liggen de tektonische opheffingsgebieden (horsten) van respectievelijk het Kempisch Hoog en de Peelhorst. Ten noorden van het plangebied ligt het rivierengebied dat indirect, door opstuwing van het rivierwater, van invloed is geweest op het plangebied.

In het vroeg-pleistoceen en het begin van het midden-pleistoceen raakte de Roerdalslenk gevuld met overwegend grove zanden en grind (Formatie van Sterksel⁴) aangevoerd door de Rijn en Maas. Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren in het Cromerien gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviaatiele sedimentatie in de slenk.

³ Het onderzoeksgebied betreft een cirkel met een straal van circa 250 m rondom het plangebied.

⁴ De Mulder *et al* 2003.

Gedurende de ijstijden (glacialen) van het midden- en laat-pleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd de Roerdalslenk geleidelijk opgevuld met afzettingen van meer lokale oorsprong (Formatie van Boxtel). Deze afzettingen kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand). Al deze afzettingen hebben in de Roerdalslenk een dikte van 15 tot (soms) 45 meter.

Brabants leem is in perioden met permafrost ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waaruit door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen, die vervolgens werden afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren).

Fluvioperiglaciale afzettingen, oftewel verspoelde dekzand- en rivierafzettingen, ontstonden wanneer aan het begin en eind van de glacialen, en dan voornamelijk in de zomermaanden, veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij materiaal van het hoger gelegen Kempisch Hoog en Peelhorst naar de lager gelegen Centrale Slenk werd verplaatst. De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten.

Door het ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude glacialen door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het Pleniglaciaal (midden-weichselien) werd zo het Oudere dekzand als een deken over het vrijwel vegetatieloze landschap afgezet. Het Oudere dekzand is vaak horizontaal gelaagd met lemige banden. Door de aanwezigheid van een grindrijk niveau⁵, de zogenaamde Laag van Beuningen, dat is ontstaan door uitblazing van fijnere delen, kan onderscheid worden gemaakt in het Ouder dekzand I en II.

In het laatglaciaal (laat-weichselien) was de begroeiing weer wat dichtter waardoor de verstuiving een meer lokaal karakter had en het zogenaamde Jonger dekzand werd afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk ZW-NO georiënteerde ruggen. Het Jonger dekzand is meestal niet gelaagd. Gedurende de interstadialen⁶ zijn plaatselijk leemlagen, veenlaagjes of bodems gevormd. Zo vond gedurende het Allerød-interstadiaal op de hogere terreindelen bodemvorming plaats, die nu nog te herkennen is als een grijswitte laag met houtskoolresten. Deze zogenaamde Laag van Usselo bevindt zich tussen het Jonger dekzand I⁷ en het Jonger dekzand II⁸.

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

Specifiek

Het plangebied is vanwege de ligging in de bebouwde kom van Vught niet gekarteerd voor de geomorfologische kaart van Nederland, maar door eenheden uit de omgeving te extrapoleren kan een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (vormeenheid 2M53), landduinen met bijbehorende vlakten en

⁵ Een zogenaamde desert pavement.

⁶ Relatief warme periode binnen een glaciaal.

⁷ Afgezet in het Oude Dryas-stadiaal.

⁸ Afgezet in het Jonge Dryas-stadiaal.

laagten (3L54) en/of een beekdalbodem met meandergeulen en-ruggen (22R46) verwacht worden.⁹ Direct ten zuid(west)en van het plangebied is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd, waarbij dekzand en verspoeld dekzand in de ondergrond is aangetroffen.¹⁰ Grenzend aan het plangebied zijn deels intacte podzolprofielen aanwezig. Iets zuidelijker is de bodem tot op het dekzand verstoord en zijn boringen gestuit in puin.

Op circa 175 m ten noordwesten van het plangebied zijn ter plaatse van de spoorwegovergang met de Loonsebaan een drietal archeologische boringen gezet. De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand.¹¹ In twee van de drie boringen is een verstoord bodemprofiel aangetroffen, in de derde is een enkeerdgrond op een podzolbodem aangetroffen.

Intacte enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggen- of esdek genoemd. Dit plaggendek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabijgelegen gras, bos- of heidepercelen en in de potstal gelegd om de uitwerpselen en urine van het vee op te vangen. Vaak werd het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in plaggendekken zogenaamd mestaardewerk voorkomt. Zo is bij het booronderzoek bij de spoorwegovergang een fragment van een kleipijpje gevonden. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen worden verbouwd, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

Onder het plaggendek is nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. Indien sprake zou zijn geweest van een snelle ophoging, bijvoorbeeld als gevolg van egalisatiewerkzaamheden ten tijde van de ontginning, dan zal onder de Aa-horizont nog een intacte Ah-horizont aanwezig zijn van het natuurlijke bodemprofiel. Deze laag onderscheidt zich over het algemeen door een hoger humusgehalte en een wat donkerder kleur. Door verploeging is de oorspronkelijke A-horizont echter opgenomen in het plaggendek. De oorspronkelijke bodem bestond uit een podzolbodem met een onverstoorde B- en BC- horizont die geleidelijk overgaan in het moedermateriaal (de C-horizont).

Op circa 200 m ten oosten van het plangebied zijn bij een archeologische begeleiding van grondwerk aan de Taalstraat profielen beschreven.¹² Hier is onder een pakket opgebrachte grond een restant van een plaggendek op een begraven A-horizont aangetroffen. De begraven A-horizont gaat geleidelijk over in dekzand (de C-horizont).

In het onderzoeksgebied zijn geen boringen gezet, waarmee de bodemopbouw nader gespecificeerd kan worden.¹³ Ook is binnen het plangebied (nog) geen milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.

⁹ RCE 2020.

¹⁰ Satijn en van Puijenbroek 2020.

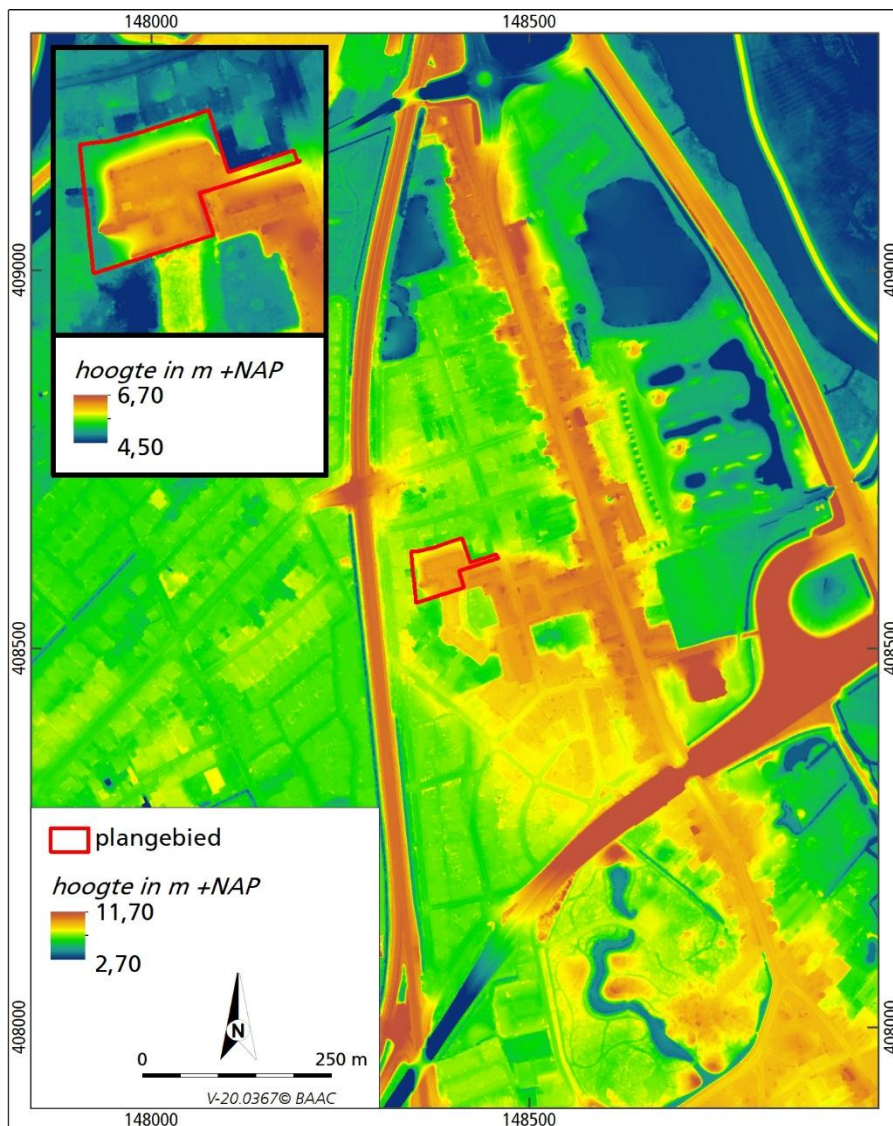
¹¹ Bergman 2017.

¹² De Winter 2018.

¹³ DINOloket 2020.

Vanwege de ligging in de bebouwde kom van Vught is het plangebied niet gekarteerd voor de bodemkaart van Nederland.¹⁴ Volgens de ontgrondingenkaart van Noord-Brabant zijn in het plangebied geen ontgrondingen uitgevoerd.¹⁵

Op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afbeelding 2.1) is middels de bruintinten te zien dat vrijwel het hele plangebied op een opgehoogd terrein ligt.¹⁶ Dit geldt ook voor de Taalstraat en een zone tussen de Taalstraat en het zuidoosten van plangebied. De begraafplaats ten zuiden van het plangebied is in mindere mate opgehoogd, maar aan de boemerangvorm wel goed te herkennen. Het plangebied lijkt meer dan een meter te zijn opgehoogd.



Afbeelding 2.1 Ligging van het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland.

¹⁴ RCE 2020.

¹⁵ Provincie Noord-Brabant 2007.

¹⁶ AHN-3 2020,

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Nederzettingen werden doorgaans opgericht op de hogere delen in het landschap zoals dekzandruggen, meestal in de buurt van een waterloop. Vaste woonplaatsen kwamen voor vanaf het neolithicum. Vanaf deze periode ging de mens zich steeds meer toeleggen op het verbouwen van voedsel en het houden van vee. De vondsten uit de perioden vóór het neolithicum duiden vaak op een tijdelijk kamp dat seizoensmatig werd bewoond, afhankelijk van het voedselaanbod. De hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, en nam gedurende de middeleeuwen weer toe.¹⁷ Door de toenemende bevolking in de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het steeds meer in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Als gevolg van begrazing door schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhoogde plaatsen waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden essen zoals in de vorige paragraaf is beschreven. In latere periodes vonden bij bevolkingsgroei, buiten de enken, nieuwe ontginningen plaats (eenmansessen of kampongginningen). De winning van het bosstrooisel en de plaggen leidde tot een vergaande aftakeling van de bossen, zodat uitgestrekte heidevelden ontstonden. Dit landschap, met een afwisseling van aaneengesloten bouwlandcomplexen, wei- en hooilanden in de beekdalen en grote heidegebieden bleef tot in de 19^e eeuw bestaan. Als gevolg van het afplaggen van de bodem vonden opnieuw grote verstuingen plaats, waardoor het dekzand aan de oppervlakte te kwam te liggen. Het zand in de lagere delen werd gefixeerd door water en vocht, waardoor het niet of in minder mate verstoof. Met de komst van kunstmest zijn veel heidevelden ontgonnen tegen het eind van de 19^e eeuw, waardoor oude bouwlandcomplexen niet verder werden uitgebreid.

2.3.2 Historie

Het oorspronkelijke Brabantse dekzandlandschap is lange tijd gedomineerd geweest door uitgestrekte woeste gronden met daartussen kleine en grote gemeenschappelijke akkercomplexen. Het gebied rond de nederzettingen kent vaak een historie die tot ver in de prehistorie reikt. Dit blijkt uit de talrijke archeologische vindplaatsen en monumenten rond veel van de huidige dorpen en steden.

In de late middeleeuwen werd de wateroverlast van de rivieren in grote delen van Nederland een steeds groter probleem. In het benedenstroomse gebied van de grote rivieren ging men zich daardoor steeds meer door de aanleg van rivierdijken tegen overstromingen beschermen. Als gevolg hiervan stuwde het rivierwater in de bovenstrooms gelegen gebieden steeds verder op, waardoor ook hier in de loop van de 13^e en 14^e eeuw bedijkingen werden gerealiseerd. Door de bedijkingen konden bij zeer hoge rivierstanden echter dijkdoorbraken voorkomen, die voor gevaarlijke situaties zorgden. Om deze reden werd tussen de dorpen Gassel en Linden een verlaagd dijkvak aangelegd, de zogenaamde Beerse Overlaat, waardoor bij hoge rivierstanden het water op een

¹⁷ De Bont 1993.

gecontroleerde manier de kommen in kon lopen. Het water stroomde vervolgens als een parallelrivier, de Beerse Maas, door de kommen om bij 's-Hertogenbosch via de Dieze weer in de Maas te stromen. Als de waterstand van de Maas te hoog was of als de Dieze om militaire redenen met een dam was afgesloten, stroomde het water over de overlaten van de Diezedijk in het Bossche Broek. De Dommel kon dan ook haar water niet afvoeren waardoor het werd opgestuwd en ook stroomopwaarts wateroverlast optrad. Vanwege de wateroverlast rondom 's-Hertogenbosch werd in 1766 bij het gehucht Baardwijk, even ten oosten van Waalwijk, de Baardwijkse overlaat aangelegd. Het overstromingswater kon zo via het dal van het Oude Maasje in westelijke richting worden geleid om vervolgens op de Amer en het Hollands Diep af te wateren. De wateroverlast kwam hiermee echter niet ten einde. Pas met latere verbeteringen in de benedenloop van de Maas en de verbinding met de Waal in de 19^e en het begin van de 20^e eeuw kwam aan de waterproblematiek een einde, waardoor de Beerse overlaat in 1942 kon worden afgesloten.

Niet alleen door natuurlijke omstandigheden kon wateroverlast optreden. Vanaf de 16^e eeuw werd bij oorlogsdreiging het gebied rond 's-Hertogenbosch geïndeerd als barrière tegen belegeraars. Om de boerderijen en landerijen te vrijwaren van het overstromings- en inundatiewater, werden kades aangelegd.

Hieronder volgt een korte beschrijving van de recente historie van het plangebied, gebaseerd op kaarten van de linies van 's-Hertogenbosch uit de 17^e eeuw, kaarten van Hattinga en Verhees uit de 18^e eeuw, de eerste kadastrale kaarten uit de periode 1820-1832¹⁸ en topografisch kaartmateriaal van circa 1900 tot 2000.¹⁹

Tijdens de Tachtigjarige Oorlog, toen 's-Hertogenbosch zich aan de kant van de Spanjaarden had geschaard, is veelvuldig gebruik gemaakt van inundatie om de stad tegen het leger van de Republiek te beschermen. In 1629 is de inundatie door de afdamming van de Dommel en het gebruik van watermolens tenietgedaan. Rond de stad werd onder aanvoering van Frederik Hendrik vervolgens een dubbele linie van 45 km lang aangelegd om de stad gedurende zes maanden te belegeren. De binnenste ring van loopgraven, schansen, batterijen en grachten, de zogenaamde contravallatielinie, diende om de stad te omsingelen en uitbraken te voorkomen. De buitenste ring, de circumvallatielinie, diende om de belegeraars tegen pogingen tot ontzet van de stad te beschermen en bestond uit een serie dijken en een brede dubbele gracht versterkt door schansen, redoutes, hoornwerken en tientallen andere verdedigingswerken. In het centrum van Vught had Frederik Hendrik zijn kwartier opgeslagen, dat door 20.000 man werd betrokken. Het plangebied ligt ten westen van een verbindingsweg tussen Fort Isabella in het noorden en het kwartier in het zuiden (afbeelding 2.2).

¹⁸ RCE 2020, MIN10167B01.

¹⁹ Uitgeverij Robas Producties 1989; Topotijdreis 2020.

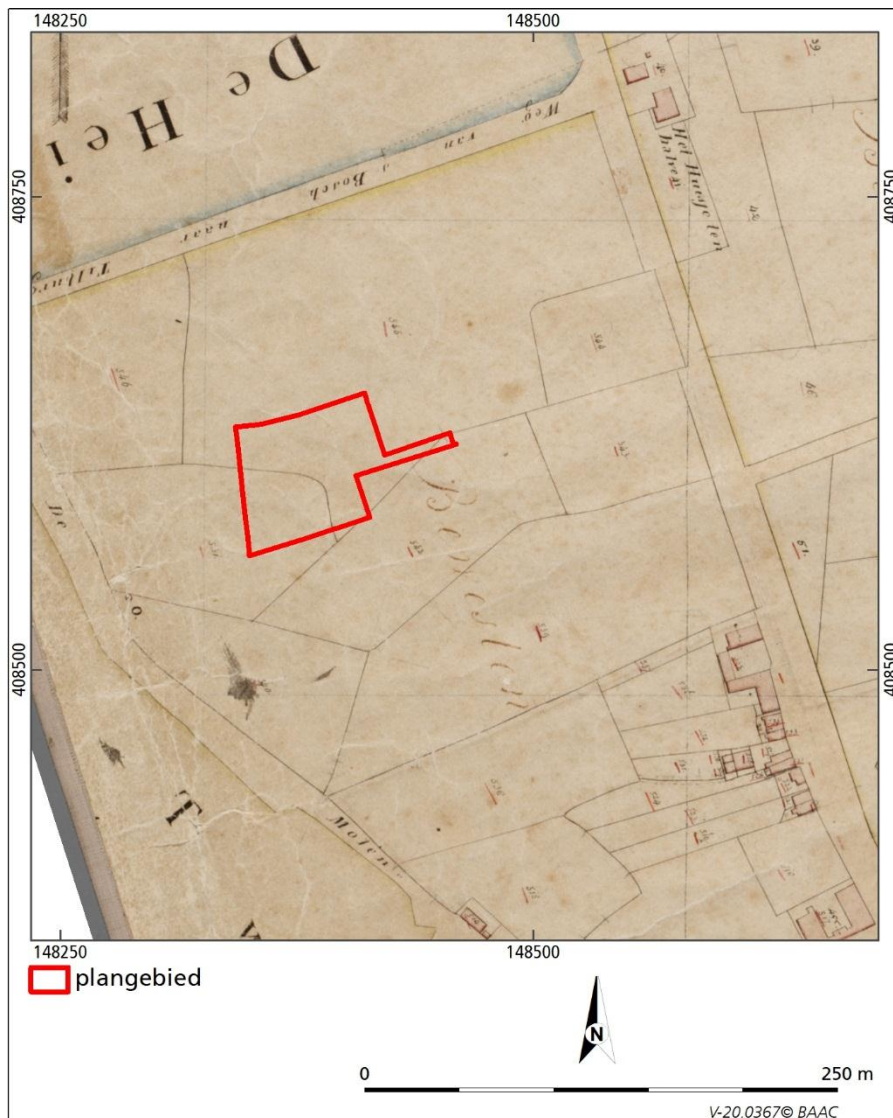


Afbeelding 2.2 De linies van Frederik Hendrik tijdens het beleg van 's-Hertogenbosch in 1629. Ten noorden van het plangebied is een deel van Fort Isabella zichtbaar en ten zuidoosten het kamp (uit: Van der Heijden 2004).

Ruim een eeuw later waren deze verdedigingswerken ter hoogte van het plangebied niet meer herkenbaar in het landschap.²⁰ Het plangebied maakte in deze periode deel uit van een gebied dat gebruik was als cultuurlandschap. Op de eerste kadastrale kaart uit circa 1832 is aangegeven dat het plangebied in een gebied ligt dat "Beneden de Taalstraat" werd genoemd (afbeelding 2.3). De kavels die in het plangebied liggen zijn in gebruik als bouwland.²¹

²⁰ Hattinga 1739-1741, Verhees 1773.

²¹ RCE 2020, OAT10167B016.



Afbeelding 2.4 Ligging het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de 19^e eeuw (RCE 2020).

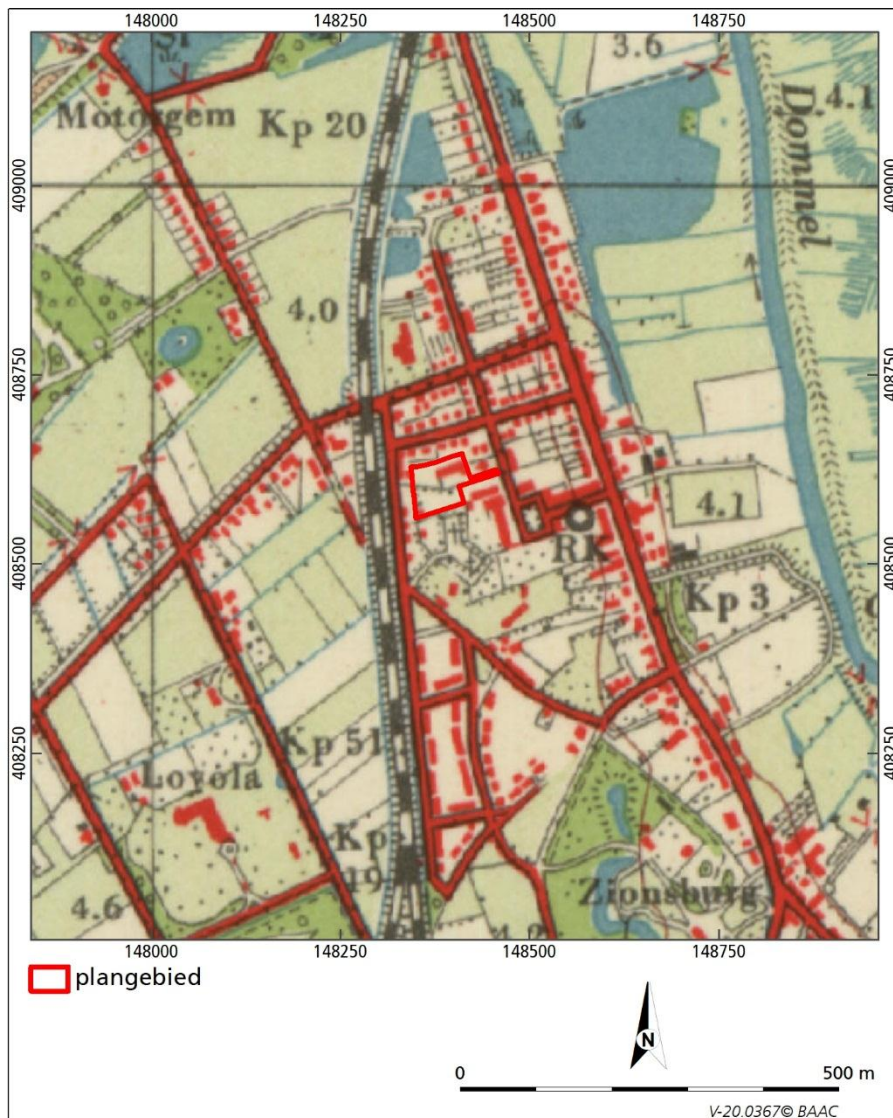
In het plangebied zelf veranderd in de loop van de 19^e eeuw niet veel. Het is nog steeds in gebruik als bouwland (afbeelding 2.5). De bebouwing in de omgeving neemt toe en ook de spoorlijn van Boxtel naar 's-Hertogenbosch is inmiddels aangelegd.

Het schoolgebouw binnen het plangebied wordt in 1939 gerealiseerd, waarna in de jaren 60 en 70 nog uitbreidingen volgden en een fietsenstalling werd gerealiseerd.²² Op afbeelding 2.6 is de situatie in de jaren 60 weergegeven.

²² BHIC 2020.



Afbeelding 2.5 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een topografische kaart uit circa 1900 (Uitgeverij Robas Producties 1989). De witte vlakken zijn bouwland, de donkergroene vlakken bos, de lichtgroene weiland en de rode vlakjes zijn bebouwing.

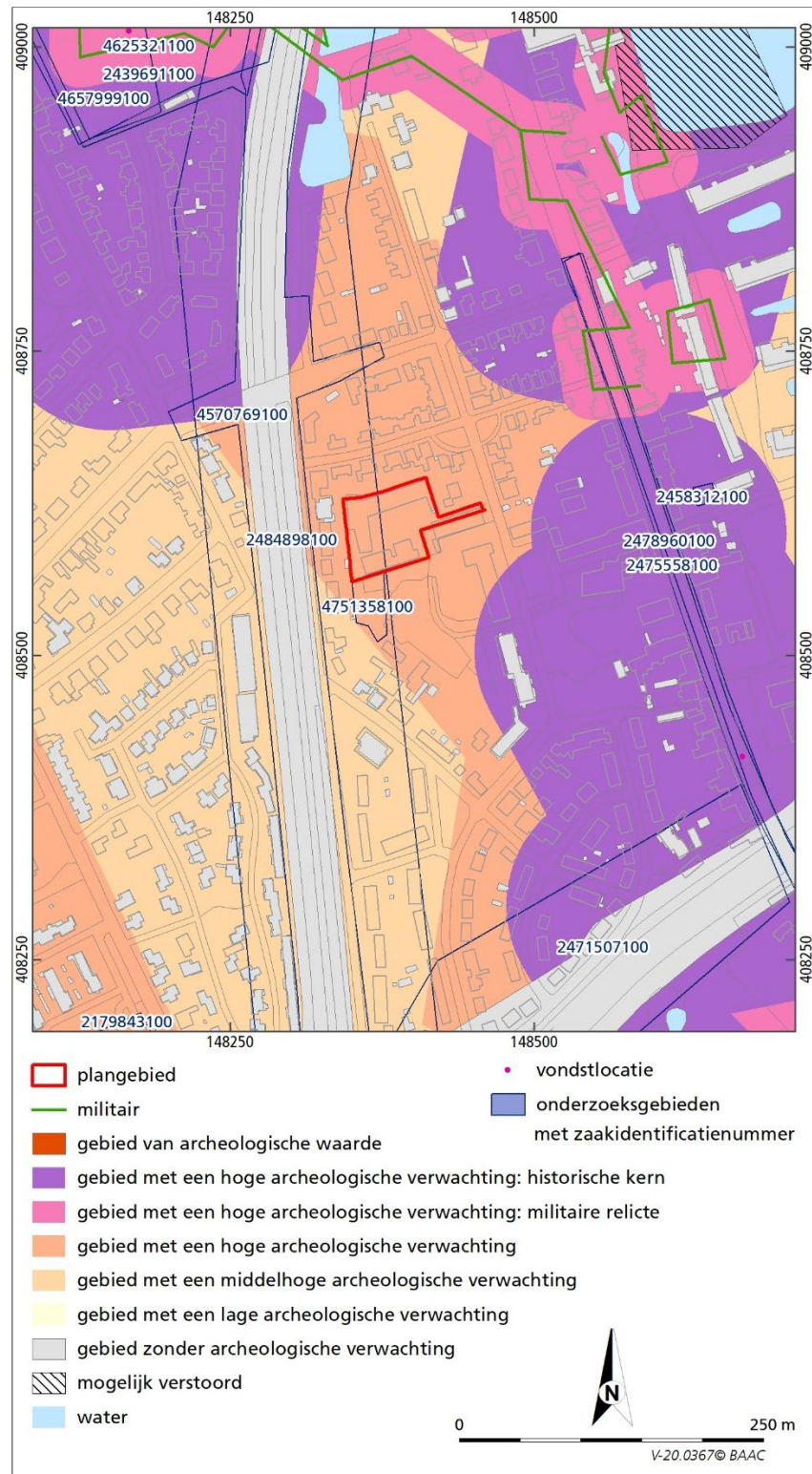


Afbeelding 2.6 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een topografische kaart uit circa 1962 (Toptijdreis 2020).

2.3.3 Archeologie

Volgens de Erfgoedkaart Vught ligt het plangebied in een zone waarin de kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen zeer groot is (afbeelding 2.7).²³ In deze gebieden geldt op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw en aangetroffen archeologische vondsten en relictten een hoge archeologische verwachting. Een archeologisch onderzoek is vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 250 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld.

²³ Berkvens 2015.



Abbeelding 2.7 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke Erfgoedkaart van Vught met onderzoeksmeldingen en ARCHIS-waarnemingen.

Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde vermeld op de Archeologische Monumentenkaart.²⁴ Binnen een straal van 250 meter zijn echter geen archeologische monumenten aangewezen. Ook zijn geen losse waarnemingen geregistreerd. Wel zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd, waarbij ook vondsten zijn aangetroffen. Deze zijn vermeld in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 Archeologische onderzoeken die zijn uitgevoerd binnen een straal van circa 250 m rondom het plangebied. BO =bureauonderzoek, IVO-O = booronderzoek, IVO-P = proefsleuvenonderzoek, AB=archeologisch Begeleiding.

Zaakidentificatienummer	Afstand tot plangebied	Uitvoerder, jaar	Soort onderzoek	Opmerkingen en advies
2484898100	100 m west, tracé spoor Vught-Meteren	Arcadis 2015	BO	IVO-O op circa 175 ten noordwesten van het plangebied
4570769100	100 m west, tracé spoor Vught-Meteren	BAAC, 2017	IVO-O, Vervolg op 2484898100	Deels intacte bodem, IVO-P ²⁵
4751358100	Belendend zuid	Vestigia, 2020	BO + IVO-O	Deels intacte bodem, IVO-P ²⁶
2478960100	200 m west	BAAC, 2018	AB	Tijdens de begeleiding aan de Taalstraat zijn meerdere archeologische resten aangetroffen, waaronder karresporen, aardewerk, bouwkramiek, dierlijk bot, glas, houtskool, leer, natuursteen, vuursteen en een haardkuil. ²⁷

2.4 Archeologische verwachting

Concluderend heeft het bureauonderzoek inzicht gegeven in de geomorfologie van het landschap en de bodem van het perceel waarop het plangebied is gesitueerd. Ook heeft raadpleging van historisch kaartmateriaal informatie verschaft over de inrichting en het gebruik van het perceel gedurende de laatste vier eeuwen. Tevens is gekeken naar recentelijk uitgevoerd archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het plangebied. De resultaten van deze bronnen leiden naar een gespecificeerde verwachting, die verder in onderhavig onderzoek zal worden onderbouwd of gespecificeerd met de resultaten van het booronderzoek.

Archeologische verwachting (incl. datering, complextype en omvang)

²⁴ RCE 2020.

²⁵ Zie ook § 2.2

²⁶ Zie ook § 2.2

²⁷ Op basis van het vondstmateriaal kan bepaald worden dat ter hoogte van het plangebied de zone nabij de Taalstraat in de Romeinse tijd bewoond moet zijn geweest. Vermoedelijk is daarna, in de late middeleeuwen, een plaggendek in het plangebied opgeworpen. Vermoedelijk liep in het plangebied al een weg in de late middeleeuwen; hiervan zijn echter geen duidelijke aanwijzingen teruggevonden. Vondstmateriaal uit de 17^e eeuw uit de ophogingslagen en karresporen wijst op het gegeven dat in die periode de huidige Taalstraat van steeds groter belang werd als vermoedelijke verbindingsweg tussen 's-Hertogenbosch en Vught. Om een goede weg te creëren moest het tracé opgehoogd en verstevigd worden. Mogelijk zijn overstromingen van de Dommel ook van invloed geweest op het steeds weer ophogen en verstevigen van de weg (De Winter 2018).

BAAC: Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek

Zeer waarschijnlijk ligt het plangebied op een (lage) dekzandrug, iets ten westen van het dal van de Dommel. De hoger gelegen gronden, met name bij natuurlijke waterlopen, waren van oudsher aantrekkelijke vestigingsgebieden. Het plangebied is waarschijnlijk in de middeleeuwen of eerder ontgonnen. Op circa 200 m ten oosten loopt de Taalstraat, deze weg heeft vermoedelijk zijn oorsprong in de middeleeuwen. Hier zijn ook resten uit de Romeinse tijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd gevonden.

Complextype laat-paleolithicum en vroeg-neolithicum

Het landschap kan in de periode laat paleolithicum – vroeg neolithicum een aantrekkelijke jachtlocatie zijn geweest, vanwege de grote variatie in biotoop en drinkend wild in het dal van de Dommel. Indien ter plaatse van het plangebied sprake is van een grotendeels intact bodemprofiel, dan kunnen vondsten en/of sporen aanwezig zijn van tijdelijke kampementen van jager-verzamelaars (vuursteenvindplaatsen). Bij dergelijke vindplaatsen kunnen sporen van vondstspredingen van vuurstenen artefacten, houtskoolpartikels of vondstconcentraties bewaard zijn gebleven. Dergelijke vindplaatsen zijn doorgaans (zeer) klein (<200 m²), maar kunnen sterk in omvang variëren (>1000m²). De verwachting op het aantreffen van een vuursteenvindplaats uit het laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum is buiten de bebouwing middelhoog vanwege de verwachte oppervlakkige verstoring van de bodem door het eeuwenlange gebruik als akker en het huidige grondgebruik. Ter plaatse van het schoolgebouw is de verwachting laag.

Complextype laat-neolithicum tot volle middeleeuwen

In de loop van het neolithicum en in de daaropvolgende periodes gingen de mensen zich toeleggen op landbouw en sedentair leven. Uit deze periode kunnen sporen van nederzettingsterreinen (omvang 500-2000 m²) bestaande uit individuele huis- of boerderijplaatsen met erven, afvalkuilen, waterputten en aardewerkspreiding of grafvelden of -heuvels worden verwacht. Ook kunnen nog vuursteenvindplaatsen in het laat-neolithicum voorkomen. In de omgeving van het plangebied zijn niet eerder sporen gevonden van landbouwnederzettingen. Het is echter niet uit te sluiten dat deze wel aanwezig zijn, mede op basis van de vondst van Romeins aardwerk. De kans op het aantreffen van resten uit de periode laat-neolithicum - volle middeleeuwen is hoog (nederzettingen, graven e.d.) in de onbebouwde delen van het plangebied.

Complextype late middeleeuwen en nieuwe tijd

Akkerland vormde het hart van een areaal intensief gebruikt cultuurland vanaf de middeleeuwen en was tevens het hart van de lokale agrarische samenleving. Aanvankelijk zullen boerderijen en nederzettingen midden in een bouwlandcomplex gestaan hebben, maar om het akkercomplex beter te kunnen bewerken en vanwege uitbreiding tot grote aaneengesloten complexen werd vooral in de middeleeuwen de bebouwing verplaatst naar de randen van de bouwlandcomplexen zoals de Taalstraat. De verwachting op het aantreffen van bijvoorbeeld een huisplaats uit de late-middeleeuwen is hoog. De verwachting op het aantreffen van sporen uit nieuwe tijd is laag omdat geen bebouwing is weergegeven op kaarten uit de 17^e eeuw en later.

Diepteligging en stratigrafische ligging

Door het eeuwenlange gebruik als akker zal door potstalbemesting een enkeerdgrond zijn ontstaan. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een enkeerdgrond op dekzand worden verwacht aan de basis van het

plaggendek (≥ 50 cm –mv) en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) van een eventueel daar onder begraven bodem.

Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen

De pluggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 15^e eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen uit de middeleeuwen en eerder nog intact en goed geconserveerd zullen zijn. Vanwege de dikte van het plaggendek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de 15^e-16^e eeuw) zijn geraakt. De oudere grondbewerking (met eergetouw) zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen van de originele bodem hebben veroorzaakt. De grondwaterstand is meestal laag en het profiel is dus goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn.

Plaggendekken hebben een goede conserverende eigenschap voor de archeologische waarden in de ondergrond. De conserveringsgraad in het plangebied is echter wel afhankelijk van de dikte van het dek en de invloed van grondbewerking.

Onder de huidige bebouwing zal geen plaggendek aanwezig zal zijn, aangezien deze naar alle waarschijnlijkheid bij de realisatie zal zijn verwijderd. Diepe sporen zouden echter nog aanwezig kunnen zijn.

Voor het terrein buiten de bebouwing zijn geen aanwijzingen dat hier (grootschalige) bodemverstorende activiteiten hebben plaatsgevonden. Wel is het terrein grotendeels meer dan een meter opgehoogd.

In onderstaande tabel 2.2 is de archeologische verwachting voor het plangebied beknopt weergegeven.

Tabel 2.2 Overzicht van de specifieke archeologische verwachting van het plangebied.

periode	verwachting	complex	omvang	kenmerken	diepte	gaafheid
Paleolithicum-vroeg neolithicum	Middelhoog	Basiskamp	variabel (<200 - >1000 m ²)	spreiding van vuursteen	vanaf de top natuurlijke bodem (vanaf 1,2 à 1,7 –mv)	slecht (verploeging natuurlijke bodem)
Laat- neolithicum - bronstijd	Middelhoog	Nederzetting, grafveld e.d.	500-2000 m ²	sporen, spreiding losse vondsten	vanaf de top natuurlijke bodem (vanaf 1,2 à 1,7 –mv)	Matig tot goed
IJzertijd – late middeleeuwen	Hoog	Nederzetting, grafveld e.d.	500-2000 m ²	sporen, spreiding losse vondsten	vanaf de top natuurlijke bodem (vanaf 1,2 à 1,7 –mv)	Matig tot goed
Nieuwe tijd	laag	Huisplaats	500-2000 m ²	sporen en spreiding aardewerk e.d.	vanaf de top van de natuurlijke bodem (vanaf 1,2 à 1,7 –mv)	Matig tot goed



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Bij het inventariserend veldonderzoek is de vooraf opgestelde archeologische verwachting getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek is het plangebied onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en verwachte verstoringen en geeft daarmee inzicht in de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

In het plangebied zijn zes boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 3,2 m -mv. Vanwege de aanwezigheid van ondergrondse infrastructuur is boring 1 verplaatst ten opzichte van de oorspronkelijk aangegeven ligging.²⁸ De overige boringen zijn vanwege obstakels aan het maaiveld of puin in de bodem op korte afstand verplaatst.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met gps. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.²⁹ De bodemlagen zijn lithologisch³⁰ en bodemkundig³¹ beschreven.

De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Dergelijke resten (zoals bijvoorbeeld aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, fosfaat, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 29 december 2020. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (afbeelding 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 3).

²⁸ Bergman 2020.

²⁹ AHN-3 2020.

³⁰ NEN 1989.

³¹ De Bakker & Schelling 1989.



Afbeelding 3.1 Boorpuntenkaart

3.2 Veldwaarnemingen

Het hoogteverschil van het plangebied met de belendende percelen is duidelijk zichtbaar. Met name in het westelijke en zuidwestelijke deel is het hoogteverschil evident door keermuren (afbeelding 3.2 links). Buiten de bestaande bebouwing is het plangebied (schoolplein en toegang) vrijwel geheel verhard met betongtegels (afbeelding 3.2, rechts).



Afbeelding 3.2 Zicht op het plangebied vanaf boring 6 in noordelijke richting (links) en vanaf het noordwesten (voormalig schoolplein) in oostelijke richting.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

De boringen 1 tot en met 5 zijn op het ophoogde terrein geplaatst. Hiervan zijn de boringen 3 en 4 op respectievelijk 2,5 en 1,4 m -mv (3,6 en 4,8 m +NAP) vastgelopen in baksteenpuin.

Het ophoogpakket bestaat uit donkergrijs tot geelgrijs gelaagd, matig grof zand met een puinbijmengingen. De dikte van het ophoogpakket ligt tussen 2,1 (boring 5) en 2,9 m (boring 2). Ter plaatse van boring 5 is nog een restant van een A-horizont aangetroffen met daaronder een podzolprofiel zonder uitspoelingslaag, waarvan de horizonten 10 tot 20 cm dik zijn. De top van de Bh-horizont ligt op 2,3 m -mv (3,8 m +NAP). In boring 2 is eveneens een 10 cm dikke A-horizont op een Bh-horizont (3 m +NAP) aangetroffen. Deze boring is echter op 3,2 m -mv (2,8 m +NAP) gestaakt vanwege de toestroming van grondwater. In boring 1 is vanaf 2,5 m -mv (3,9 m +NAP) een Bh-horizont met daaronder 5 tot 10 cm dikke Bhs- en BC-horizonten. In deze boring is geen A-horizont meer aanwezig. De ondergrond (moedermateriaal, C-horizont) in het plangebied bestaat uit dekzand.

Boring 6 is in het lagergelegen deel van het plangebied gezet. De bodem is hier tot 0,9 m -mv (4 m +NAP) sterk gevlekt en gaat met een scherpe grens over in de C-horizont. Mogelijk dat de sterk gevlekte grond ook is opgebracht, waarbij de oorspronkelijk bodem is verwijderd of opgenomen in de bovengrond.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

Het is niet duidelijk wanneer en waarom het terrein is opgehoogd. Het schoolgebouw uit 1939 is op het niveau van het schoolplein gebouwd. De dikte van het ophoogpakket is minimaal 2,1 m. Het verwachte plaggendek is hieronder niet aangetroffen. Wel is in twee boringen een restant van een A-horizont aangetroffen. Gezien het ontbreken van een E-horizont is het waarschijnlijk dat dit de basis van een plaggendek betreft, waarbij de top van de podzol in het plaggendek is opgenomen. Onder de A-horizont en in een derde boring direct onder de opgebrachte grond is een (veld)podzolbodem aangetroffen. Ter plaatse van boring 1 ligt deze in de volledig met grondwater verzadigde bodem. De top van de B-horizont ligt hier op 3 m +NAP en in de overige op 3,9 m +NAP. De

bovenkant van de ongeroerde bodem ter plaatse van boring 6 ligt op 4 m +NAP. Dit betekent dat het oorspronkelijke maaiveld in oostelijke richting afloopt en dat het plangebied op de flank van een dekzandrug ligt. De kans dat onder de opgebrachte grond archeologische resten bewaard zijn gebleven is conform de vooraf opgestelde archeologische verwachting middelhoog tot hoog op het aantreffen van nederzettingen. De kans op de aanwezigheid van resten van een basiskamp (steentijd) is vanwege de grotendeels intacte podzolbodem en de ligging op de flank van een dekzandrug hoog. Deze resten worden verwacht tussen 2,3 en 3 m -mv op het hooggelegen deel van het terrein. Aan de westkant van de huidige bebouwing worden vanwege aftopping geen resten uit de steentijd verwacht. Sporen van nederzettingsterreinen kunnen hier nog wel bewaard zijn gebleven.



4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek. De overige op het veldonderzoek:

Bureauonderzoek:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Binnen het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden aanwezig. Op circa 200 m ten oosten loopt de Taalstraat, deze weg heeft vermoedelijk zijn oorsprong in de middeleeuwen. Hier zijn ook resten uit de Romeinse tijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd gevonden.

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

De Taalstraat fungeerde waarschijnlijk als waterkering tegen overstromingen van de hiervan oostelijk stromende Dommel, waardoor de relatief hoog liggen rug met het plangebied gevrijwaard bleef van overstromingen. De Taalstraat bestaat dus uit een ophogingspakket. Opvallend is dat ook het plangebied op een opgehoogd terrein ligt. Dit terrein ligt circa een meter hoger dan westelijk en noordelijk gelegen gebied.

In de directe omgeving van het plangebied zijn resten van een enkeerdgrond met daaronder een podzolgrond aangetroffen. Door het eeuwenlange gebruik als akker zal ook in het plangebied door potstalbemesting een enkeerdgrond zijn ontstaan. Het moedermateriaal (C-horizont) bestaat uit dekzand.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

In tabel 4.1 op de volgende bladzijde is de archeologische verwachting voor het plangebied beknopt weergegeven.

Tabel 4.1 Overzicht van de specifieke archeologische verwachting van het plangebied.

periode	verwachting	complex	omvang	kenmerken	diepte	gaafheid
Paleolithicum-vroeg neolithicum	Middelhoog	Basiskamp	variabel (<200 - >1000 m ²)	spreiding van vuursteen	vanaf de top natuurlijke bodem (vanaf 1,2 à 1,7 -mv)	slecht (verploeging natuurlijke bodem)
Laat- neolithicum - bronstijd	Middelhoog	Nederzetting, grafveld e.d.	500-2000 m ²	sporen, spreiding losse vondsten	vanaf de top natuurlijke bodem (vanaf 1,2 à 1,7 -mv)	Matig tot goed
IJzertijd – late middeleeuwen	Hoog	Nederzetting, grafveld e.d.	500-2000 m ²	sporen, spreiding losse vondsten	vanaf de top natuurlijke bodem (vanaf 1,2 à 1,7 -mv)	Matig tot goed
Nieuwe tijd	laag	Huisplaats	500-2000 m ²	sporen en spreiding aardewerk e.d.	vanaf de top van de natuurlijke bodem (vanaf 1,2 à 1,7 -mv)	Matig tot goed

Veldonderzoek:

Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, op welke diepte?

Op een enkele meters brede strook in het westelijke deel van het plangebied na is het terrein met minimaal 2,3 m grond opgehoogd. Onder deze ophooglaag is een (veld)podzolprofiel bewaard gebleven. Gezien de aanwezigheid de grotendeels intacte podzolbodem en de ligging op de flank van een dekzandrug is de kans op het aantreffen van resten van een nederzetting (laat-neolithicum – middeleeuwen) middelhoog tot hoog en van resten van een basiskamp (laat-paleolithicum-neolithicum) hoog. Deze resten worden verwacht tussen 2,3 en 3 m -mv op het hooggelegen deel van het terrein. In het westelijke deel van het terrein is de grond verstoord of mogelijk (deels) opgehoogd tot 0,9 m -mv. Hier kunnen sporen worden verwacht van nederzettingsterreinen.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

In de strook in het westelijke deel van het plangebied worden sporen verwacht vanaf 0,9 m -mv en in het overige deel van het plangebied tussen 2,3 en 3 m -mv. De geplande verstoringsdiepte reikt echter niet dieper dan maximaal 0,9 m -mv. In dat geval is archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Indien na een planwijziging of later de opgebrachte grond afgegraven wordt, adviseert BAAC na het afgraven van de grond in eerste instantie een karterend booronderzoek uit te voeren conform het opsporen van een vuursteenvindplaats met een lage vondstdichtheid zoals dat is voorgesteld in het rapport 'optimale strategieën voor het opsporen van steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek' van de RCE.³² Met deze methode kunnen ook eventuele resten van nederzettingsterreinen worden gevonden.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Vught) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds

³² Verhagen *et al*/2011.

gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

5 Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. (Fysische geografie van Nederland)*. Assen.

Beckers, D. 2020 *in prep. Begeleidend document conflictarcheologie Vught*. 's-Hertogenbosch

Bergman, W.A., 2017. *PHS Meteren - Boxtel Gemeente 's-Hertogenbosch en Vught Deelgebied 2 's-Hertogenbosch en Deelgebied 3 Vught. Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). BAAC rapport V-17.0186*. 's-Hertogenbosch.

Bergman, W.A., 2020. *Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek Plangebied Victoriaalaaan 15 te Vught*. 's-Hertogenbosch.

Berkvens, R. 2015. *Archeologische beleidskaart Vught*. Vught.

Bont, C. de, 1993. *...al het merkwaardige in bonte afwisseling... Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*. 's-Hertogenbosch.

Buitenhuis, A. et al., 1991. *Geomorfologische gesteldheid van Midden en Oost Noord-Brabant.*, Wageningen (Rapport 121 Staring Centrum).

CCvD, 2018. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Domburg, N. van, 2012. *CE-Bodembelastingskaart Vught.. Riel (REASeuro rapport RO-120038 versie 0.1)*.

Heijden, P.J. van der, 2004. *Dagboek 1629.*, 's-Hertogenbosch.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Nederlands Centrum van Normalisatie (NEN), 1989. *Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104*, Delft.

Satijn, O.P.N & F.P.J. van Puijenbroek, 2020. *Archeologisch vooronderzoek in het kader van geplande woningbouw aan het Molenhofje te Vught, gemeente Vught Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O). Vestigia rapport V1869*. Amersfoort

Stiboka, 1969. *Bodemkaart van Nederland Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 45 West 's-Hertogenbosch*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Teunissen van Manen, T.C., 1985. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Verhagen, J.W.H.P. Verhagen, E. Rensink, M. Bats & Ph. Crombé, 2011. *Optimale strategieën voor het opsporen van steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een strategisch perspectief. Rapportage Archeologische Monumentenzorg*. Amersfoort.

Winter, J. de, 2018. *Archeologie en landschap in rioolsleuven Archeologische begeleiding in de toegangsweg naar en in de wegen van de historische dorpskern van Vught. BAAC-rapport A-15.0092*. 's-Hertogenbosch.

Kaarten.

Provincie Noord-Brabant, 2007. *Ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant*.

Uitgeverij Robas Producties, 1989. *Historische Atlas Noord-Brabant, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*. Den IJp.

Websites (december 2020)

AHN 3, *Actueel Hoogtebestand Nederland*, online geraadpleegd via <http://www.ahn.geodan.nl>.

ArcGIS Online, Website met interactieve kaarten, afkomstig van Arcgis.

BHIC, 2020. *Brabants Historisch Informatie Centrum. Bouwtekeningen online opgevraagd*.

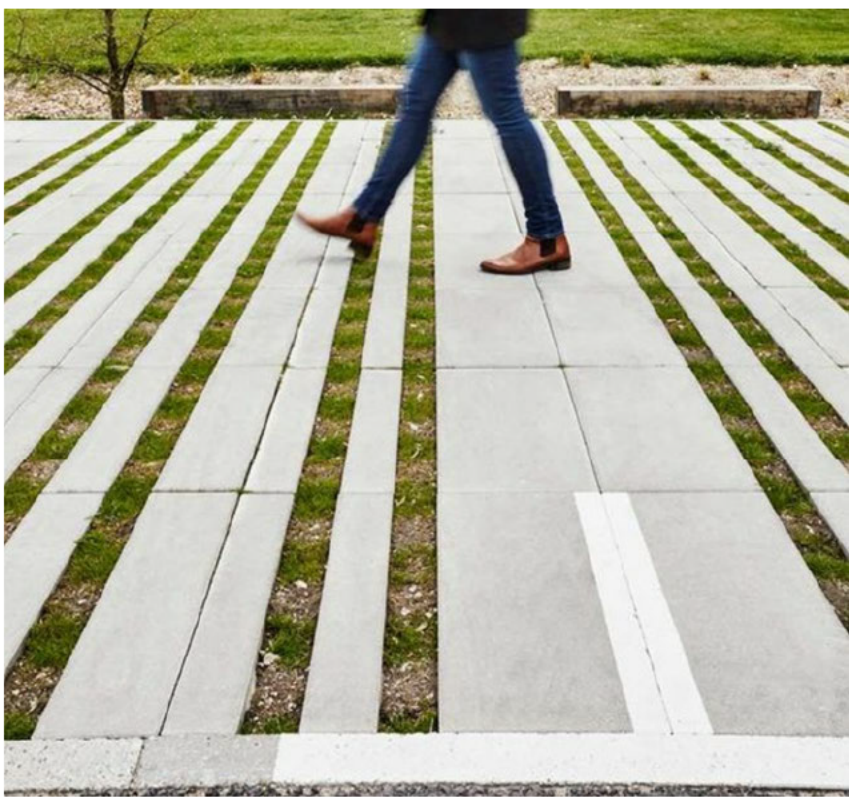
DINO-loket,. Website met basisregistratie van de Nederlandse bodem en ondergrond. Online geraadpleegd via <http://www.dinoloket.nl>.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE),. Bodemkaart, geomorfologische kaart, kadastrale kaart 1832, *Centraal Archeologisch Archief (CAA)* en het *Centraal Monumenten Archief (CMA)*, afkomstig van ARCHIS-III. Amersfoort.

Topotijdreis,. Over 200 jaar topografie, <http://www.topotijdreis.nl>.

Bijlagen

- 1 Situatietekening
- 2 Overzicht van archeologische en geologische tijdvakken.
- 3 Boorstaten



halfverharding - auto te gast

10

Auto te gast

ENTREEWON.

BLOK A

KNOOP

BLOK B



project
Herontwikkeling locatie Molenven
Victorialaan nr.15, Vught

opdrachtgever
IMvest Vastgoed B.V.
Boschweg 37
5481 EB Schijndel

onderwerp
SITUATIE
Nieuw

getekend MB
datum 2 juni 2020
schaal 1:50
formaat A2

datum wijziging
A E
B F
C G
D H

IMVEST
PROJECTONTWIKKELING & VASTGOED

**BURO
KADE**

Tramkade 26 T 073 - 658 70 70
5211 VB post@burokade.nl
's-Hertogenbosch www.burokade.nl

fase
INITIATIEF

projectnummer
1202A

bladnummer
SO-00

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

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

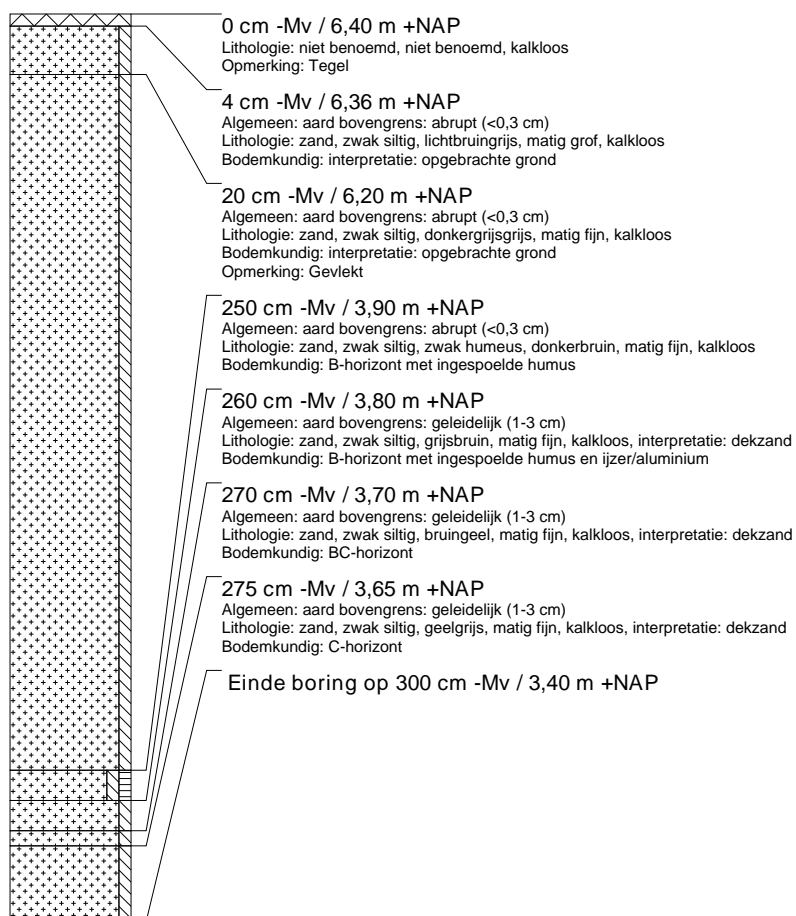
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst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

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)	
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Loofbos, waarb j eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)	
1150						Vb2	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1	Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
1962	Va						ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
2750	2900		Midden	Subboreaal (koeler Droger)	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)	
3050						IVb	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
3950	5000		III	Atlanticum (warm Vochtig)	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	
5700							IVa
7250							II
8700	8000		Vroeg	Boreaal (warmer)	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	Eerst berk en later overheerst de den	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
10.250		I					
10.750		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)					
11.650	LW III		Dennen- en berkenbossen				
12.850				LW II	Open parklandschap		
12.850	10.950		Allerød			Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen	
13.900	11.900	Vroege Dryas	LW I				
14.030	12.100	Bølling		Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra			
14.640	12.450	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap				
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Loofbos		
75.000						Eemien (warme periode)	Maximale jsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP
117.000		Saalien (ijstijd)	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)				
130.000				Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)		
300.000 (v. Chr.)		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

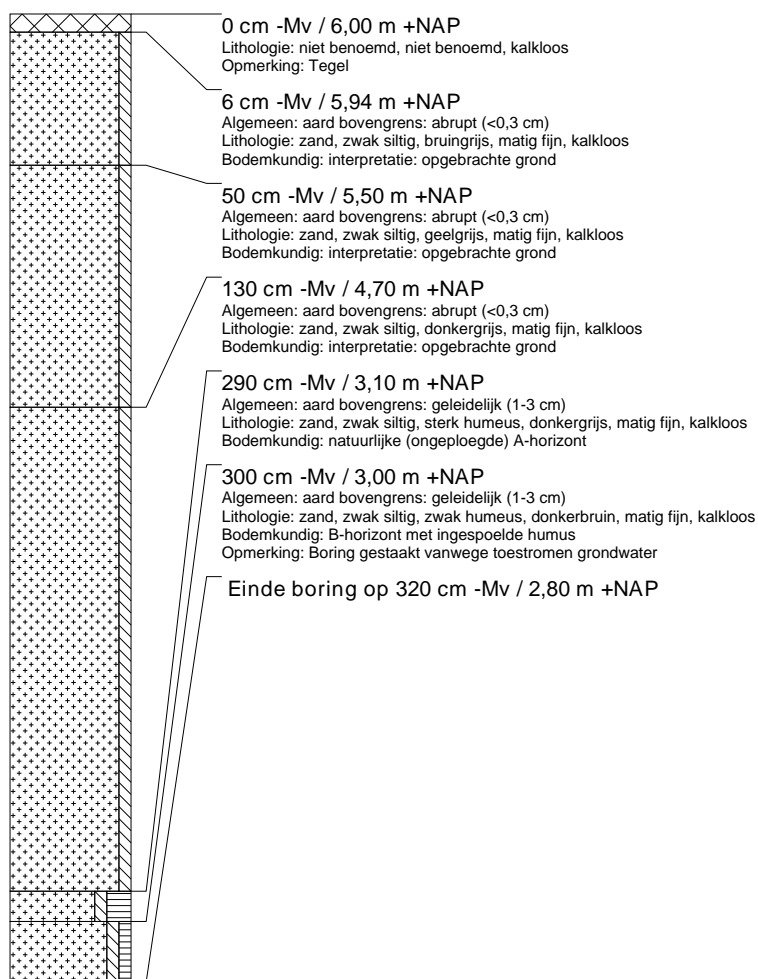
boring: 20367-1

beschrijver: WB, datum: 29-12-2020, X: 148 387, Y: 408.578, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45C, hoogte: 6,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Vught, plaatsnaam: Vught, opdrachtgever: Imvest, uitvoerder: BAAC



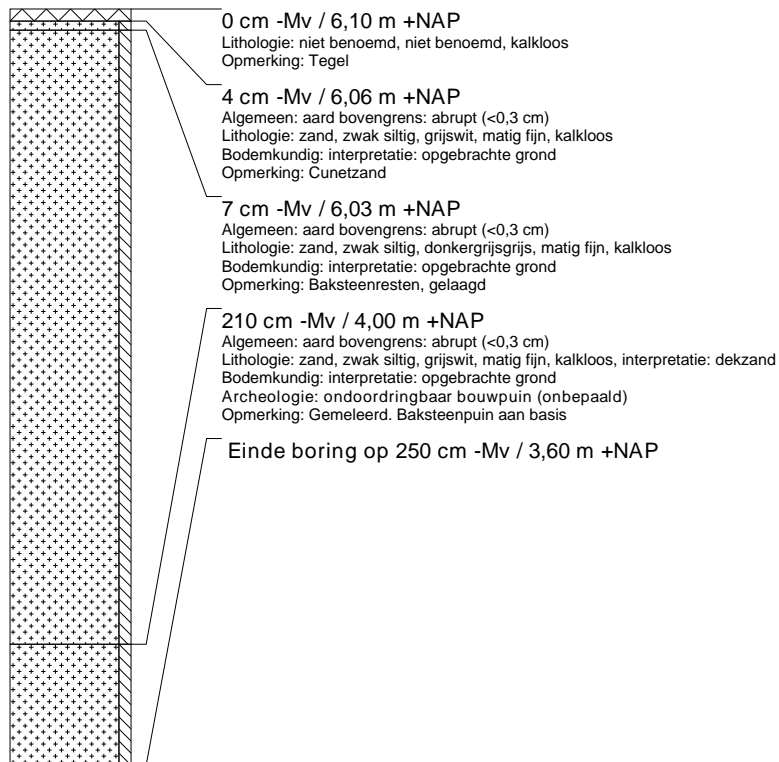
boring: 20367-2

beschrijver: WB, datum: 29-12-2020, X: 148.417, Y: 408.612, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45C, hoogte: 6,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Vught, plaatsnaam: Vught, opdrachtgever: Imvest, uitvoerder: BAAC



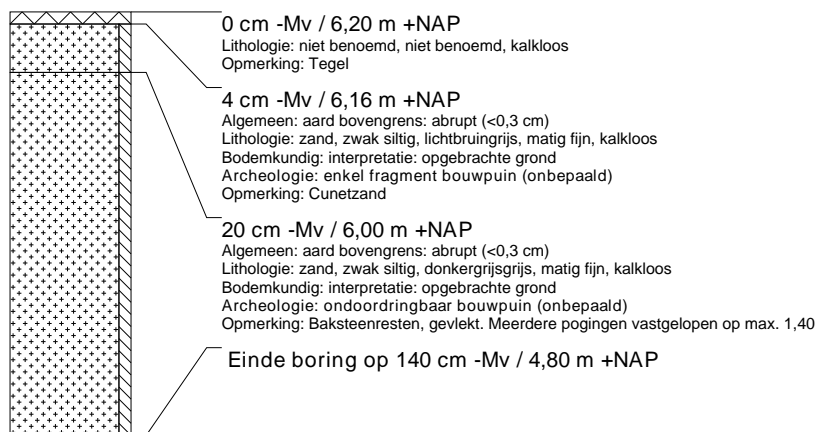
boring: 20367-3

beschrijver: WB, datum: 29-12-2020, X: 148 394, Y: 408.606, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45C, hoogte: 6,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Vught, plaatsnaam: Vught, opdrachtgever: Imvest, uitvoerder: BAAC



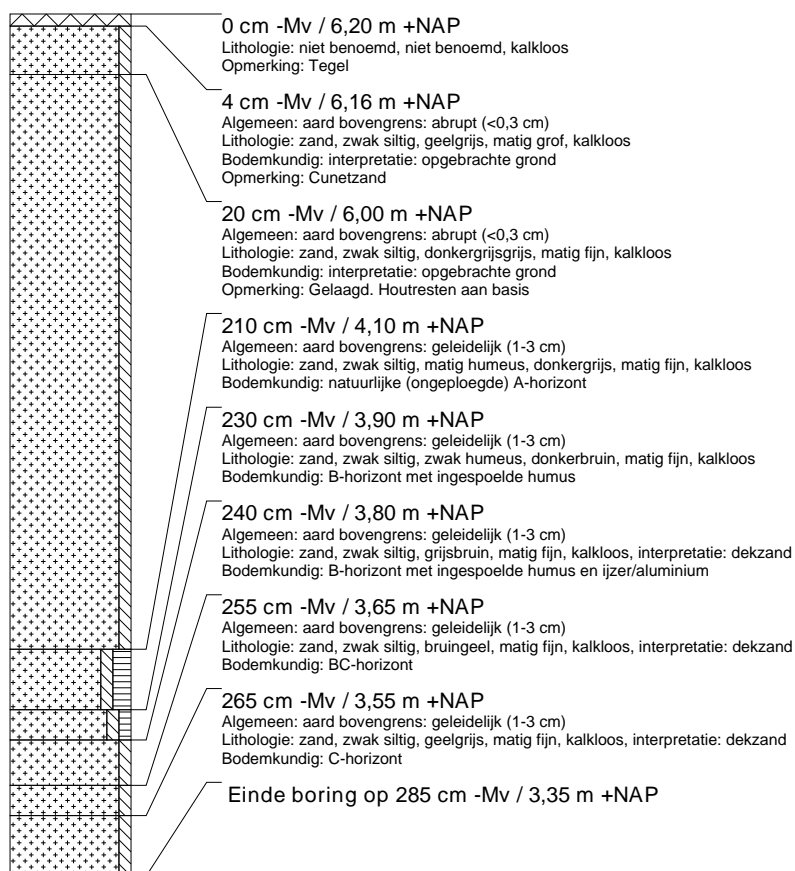
boring: 20367-4

beschrijver: WB, datum: 29-12-2020, X: 148 394, Y: 408.579, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45C, hoogte: 6,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Vught, plaatsnaam: Vught, opdrachtgever: Imvest, uitvoerder: BAAC



boring: 20367-5

beschrijver: WB, datum: 29-12-2020, X: 148 369, Y: 408.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45C, hoogte: 6,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Vught, plaatsnaam: Vught, opdrachtgever: Imvest, uitvoerder: BAAC



boring: 20367-6

beschrijver: WB, datum: 29-12-2020, X: 148 355, Y: 408.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45C, hoogte: 4,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Vught, plaatsnaam: Vught, opdrachtgever: Imvest, uitvoerder: BAAC

