

RAAP-NOTITIE 6002

Plangebied Uitbreiding Nationaal Monument Kamp Vught in Vught

Gemeente Vught

Archeologisch vooronderzoek:

een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verken-
nende fase)

9000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Nationaal Monument kamp Vught

Titel: Plangebied Uitbreiding Nationaal Monument Kamp Vught in Vught, gemeente Vught;
archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennen-
de fase)

Status: eindversie

Datum: juli 2017

Auteur: *drs. I.A. Schute*

Projectcode: VUSP2

Bestandsnaam: NO6002_VUSP2

Projectleider: drs. I.A. Schute

Projectmedewerker: F. van der Wal

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4553353100

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. R.S. Kok

Bevoegd gezag: Gemeente Vught

ISSN: 0925-6369

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2017

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

Samenvatting

pm

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Ligging van het plangebied	6
1.3 Planomschrijving	6
1.4 Doel- en vraagstelling	7
1.5 Kwaliteit	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methode	8
2.2 Geo(morfo)logie en bodem	8
2.3 Archeologische gegevens	8
2.4 Historische situatie	9
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	11
3 Veldonderzoek	13
3.1 Methode	13
3.2 Resultaten	13
4 Conclusies en aanbevelingen	15
4.1 Onderzoeksvragen	15
4.2 Conclusies	16
4.3 Aanbevelingen	16
Literatuur	17
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	18
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen	19

Administratieve gegevens

Projectcode	VUSP2	
ARCHIS-onderzoeksmelding	4553353100	
Type onderzoek	bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)	
Opdrachtgever	Nationaal Monument kamp Vught	
Contactpersoon	Drs. J. van den Eijnde	
Onderzoekskader	bestemmingsplanwijziging	
Locatie	Plangebied Uitbreiding Nationaal Monument Kamp Vught	
	<i>Plaats</i>	Vught
	<i>Gemeente</i>	Vught
	<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
	<i>Oppervlakte plangebied</i>	331 m ²
	<i>Kaartblad</i>	45C
	<i>Centrumcoördinaat</i>	146.139 / 408.557
Bevoegde gezag	Gemeente Vught	
Contactpersoon	De heer G. Timmermans	
Onderzoekperiode	5 juli 2017	
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot het plangebied.	

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Nationaal Monument kamp Vught heeft RAAP in juli 2017 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, door middel van boringen uitgevoerd in Plangebied Uitbreiding Nationaal Monument Kamp Vught, gemeente Vught. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie het herinneringscentrum uit te breiden, waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is.

Beleidskader

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

Op de archeologische beleidskaart van Gemeente ligt het plangebied in een 'archeologisch waardevol gebied 4' (Hessing e.a., 2011). Het beleid voor deze categorie/zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv (en zonder gespecificeerde grootte) een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt ten noordwesten van de bebouwde kom van Vught en grenst aan kamp Vught. Om meer precies te zijn ligt het plangebied direct ten noorden van het bestaande gebouw, maar ten oosten van de nog bestaande kampgracht. Aan de noordoostzijde wordt het plangebied begrensd door de gracht om een van de daar liggende lunetten (figuur 1). Op recente luchtfoto's uit Google Earth en Bing Maps is het plangebied te zien als bebost gebied. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>) varieert de huidige maaiveldhoogte in het plangebied van ongeveer 3,9 tot 4,8 m +NAP.

1.3 Planomschrijving

Het bestaande herinneringscentrum wordt uitgebreid en heeft een omvang van 16,2 x 20,4 m. De graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwe woning reiken waarschijnlijk tot 1 m -Mv, waarbij aangetekend dat de hoogte van het maaiveld sterk varieert. De maximale ontgravingsdiepte ligt waarschijnlijk rond 3 m +NAP.

1.4 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van deze gespecificeerde verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten.

Onderzoeksvragen:

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
3. Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
4. Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
5. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
6. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?
7. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

1.5 Kwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

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

Voor de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst. Zie tabel 1 voor de datering van de in deze notitie genoemde geologische en archeologische perioden.

2.2 Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart (bron: ARCHIS 2¹) in een gebied met lage landduinen met bijbehorende vlakten/laagten (code 3L8). De ondergrond bestaat uit zand dat tijdens het laatste deel van het Pleistoceen is afgezet door de wind en in de Late Middeleeuwen nog eens verstoven is. Deze afzettingen behoren tot de formatie van Boxtel. Ten noorden van het van het plangebied liggen vlakten van (door het Maassysteem: Beerse Overlaat) verspoelde dekzanden. Kamp Vught zelf is niet gekarteerd.

Volgens de bodemkaart komt in het plangebied een leemarme en zwak lemige fijn zandige duinvaaggrond voor (code Zd21-VII) voor (bron: ARCHIS 2). Deze bodem is kenmerkend voor dergelijke verstoven dekzanden. In deze zanden kunnen zich al dan niet intacte podzolprofielen bevinden (oude bosbodems, samenhangend met de ontwikkeling van het oerbos na afloop van de laatste ijstijd, het Weichselien).

2.3 Archeologische gegevens

- *Gemeentelijke archeologische beleidskaart (Hessing e.a., 2011)*: het plangebied is gelegen in een zone waarvoor een middelhoge archeologische verwachting geldt.
- *Bekende archeologische monumenten en vindplaatsen* volgens het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS2) in een straal van 500 m rond het plangebied:

Geen.

- *Eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving volgens ARCHIS2*:

Nummer	resultaat/advies	opmerking
23959	Onbekend: niet in ARCHIS of DansEasy	Booronderzoek (in 2007) op de parkeerplaats van de Lunetten-

¹ ARCHIS 3 is ten tijde van het schrijven van deze notitie nog niet volledig operationeel.

		kazerne ten zuidoosten van Kamp Vught
Zonder nummer	Hoge verwachting uitgesproken voor een groot gebied direct ten zuid(oost)en van het plangebied	Bureauonderzoek (in 2011) voor het plangebied Van Brederode- en Lunettenkazerne

Tabel 2. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

In de onmiddellijke omgeving zijn twee onderzoeken (melding-nr 55655 en 48478) uitgevoerd in functie van structurele aanpassingen aan de A2. Zo zijn er naast veel recente sporen drie paalkuilen ten westen van het plangebied aangetroffen bij het graven van een afwateringssloot. Een conclusie van dit onderzoek stelt dat onder het esdek de bodem relatief gaaf bleek. De door Klerks 2011 uitgesproken hoge archeologische verwachting blijft voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied instand. Een tweede veldonderzoek betreft het graven van een leidingsleuf. Het resultaat is ook hier positief op de aanwezigheid van sporen.

2.4 Historische situatie

Uit historische perioden tot aan de 19^e eeuw is van het plangebied niets bekend. Bestudering van de beschikbare historische kaarten maakt duidelijk dat het plangebied nooit bebouwd is geweest (o.a. www.topotijdreis.nl). Twee latere elementen zijn mogelijk wel van belang: de Lunetten en Kamp Vught. Deze worden hieronder beschreven.

Lunetten

De Boer (2011) beschrijft in zijn bureaustudie het volgende: "Tijdens de Belgische Opstand (1830-1839) ging 's-Hertogenbosch als vestingstad deel uitmaken van de Zuidelijke Frontier. Door de uitroeping van de staat van beleg lag de stad negen jaar in geïnnundeerd gebied. Het plangebied viel daarbij buiten het overstroomde gebied. Als onderdeel van een nieuw tactisch principe dat gebruik maakte van mobiele veldlegers, werd ten oosten van het plangebied een verdedigingslinie aangelegd, waarachter het veldleger zich kon terugtrekken. Aanvankelijk bestond de linie uit enkele redouten en kleine aardwerken bij Boxtel, Esch en Cromvoirt. Tussen 1844 en 1848 werd een meer definitieve verdedigingsgordel aangelegd, die bestond uit acht lunetten met daarachter een legerkamp."

Projectie van de begrenzing van het plangebied op de Topografisch Militaire Kaart uit 1850, met daarop het direct oostelijk van het plangebied liggende lunet, maakt duidelijk dat in het plangebied de resten van een buitenwal om de gracht verwacht kunnen worden (figuur 2).

Op het AHN is deze wal niet meer zichtbaar; wel is duidelijk dat in het plangebied sprake is van grote reliëfverschillen (figuur 3).

Kamp Vught

Onderstaande tekst is een bewerkte versie van de tekst op de website van het NMKV.

Kamp Vught was tijdens de Tweede Wereldoorlog het enige SS-concentratiekamp buiten nazi-Duitsland en het door nazi-Duitsland geannexeerde gebied. De SS had behoefte aan ruimte omdat de doorgangskampen in Amersfoort en Westerbork de toenemende stroom gevangenen niet meer konden verwerken. In tegenstelling tot andere 'buitenlandse' kampen werd kamp Vught opgezet naar het model van andere kampen in nazi-Duitsland. Het kamp viel ook rechtstreeks onder commando van het SS-hoofdkantoor in Berlijn.

In 1942 werd begonnen met de bouw van *Konzentrationslager Herzogenbusch*, zoals Kamp Vught officieel heette. Toen de eerste gevangenen in januari 1943 uit Amersfoort aankwamen, was het kamp nog niet af. Dat mochten de gevangenen zelf afbouwen. De miserabele omstandigheden kostten in de eerste maanden al enige honderden mensen het leven. In totaal werden ongeveer 32.000 mensen tussen januari 1943 en september 1944 korte of langere tijd opgesloten in het kamp. Naast 12.000 joden zaten in Vught onder meer politieke gevangenen, verzetsstrijders, Sinti en Roma ('zigeuners'), Jehovah's getuigen, zwervers, zwarthandelaren, criminelen en gijzelaars. Van hen vonden zeker 749 kinderen, vrouwen en mannen in het kamp de dood door honger, ziekte en mishandeling. 329 gevangenen werden geëxecuteerd op de fusilladeplaats even buiten het kamp.

De belangrijkste functie van de concentratiekampen was de systematische onderdrukking van alle bevolkingsgroepen die als tegenstander van het regime werden aangewezen. Daarnaast werd in de latere oorlogsjaren het ondersteunen van de Duitse (oorlogs-)industrie steeds belangrijker. Kamp Vught beschikte daarom onder meer over een vliegtuigsloperij (*Zerlegebetrieb*) en werkplaatsen van Philips, waar producten als knijpkatten en radio's werden gemaakt. De vliegtuigwrakken werden per trein aangevoerd, over een spoorlijn die doorliep tot in het kamp. De fundering van deze spoorlijn is nog zichtbaar in de gracht, rechts van de gereconstrueerde barak en direct aansluitend op het onderhavige plangebied. De directie van Philips besloot pas tot instelling van de werkplaats na lange aarzeling. Het lukte de Philips-leiding de situatie van de gevangenen die er werkten aanzienlijk te verbeteren, maar uiteindelijk kon het transport van de joden onder hen niet worden voorkomen.

In Nederland werden op last van de bezetter op twee plaatsen vliegtuigen gedemonteerd: in Utrecht en Vught. Alle vliegtuigwrakken uit het gebied onder de grote rivieren gingen vanaf begin 1944 naar Vught, waar het *Zerlegebetrieb* in het noordelijk deel van het kamp werd ingericht, nadat Utrecht niet meer aan de vraag kon voldoen (Van Kaathoven 2012a en 2012b). In 8 barakken werkten hier ongeveer 650 gevangenen aan de demontage. Zij noemden deze werkplaats kortweg 'Luftwaffe'.

Veel gevangenen werden vanuit Vught naar vernietigingskampen op transport gezet. Dat gold met name voor de joodse gevangenen. Berucht zijn bijvoorbeeld de twee 'kindertransporten' van 6 en 7 juni 1943. Ten minste 1269 joodse kinderen uit kamp Vught werden via Westerbork gedeporteerd naar Sobibor in Polen. Daar zijn ze vrijwel direct na aankomst om het leven gebracht. Op het terrein van Nationaal Monument Kamp Vught herinnert het kindergedenkteken aan deze transporten.

In september 1944 werd het kamp ontruimd. Na de aankomst van de geallieerden kreeg het terrein vrijwel direct een nieuwe bestemming. Het leger nam delen van het complex in gebruik. Daarnaast werden delen van het kamp in gebruik genomen voor de internering van duizenden van collaboratie verdachte Nederlanders. Zij kregen spoedig gezelschap van nog eens duizen-

den uit het grensgebied geëvacueerde Duitsers. Tegenwoordig bevinden zich op het voormalige kampterrein – met een totale oppervlakte van 350.000 m² – een penitentiare inrichting, het Molukse woonoord Lunetten, twee kazernes en de Stichting Nationaal Monument Kamp Vught, dat in 1986 is opgericht. Dankzij de inspanningen van de stichting kon op een klein gedeelte van het voormalige kampterrein een Nationaal Monument worden gerealiseerd. Nationaal Monument Kamp Vught is op 18 april 1990 opengesteld voor het publiek door H.M. Koningin Beatrix.

Direct ten noorden van het plangebied is een stukje spoorrails teruggelegd ter symbolisering van de spoorlijn naar het *Zerlegebetrieb* (figuur 4). Deze ligt iets noordelijker dan de oorspronkelijke ligging (mondelinge mededeling Peter van Kaathoven). Op het AHN is een walletje zichtbaar, ook goed zichtbaar ter plekke. Deze lijkt opgeschoven bij de aanleg van het spoor dat mogelijk ten noordoosten hiervan liep (groene lijn op figuur 3). Het plangebied lag buiten het kamp en lijkt, behalve dan voor het spoor, niet verder gebruikt te zijn (Bron: St. Nationaal Monument kamp Vught, zie ook figuur 5).

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de bij het bureauonderzoek verzamelde gegevens is het mogelijk een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen ten aanzien van aard, ouderdom, diepteligging en gaafheid.

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

In de Steentijd (Paleolithicum t/m Neolithicum) leefde de mens voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen zijn gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het plangebied ligt echter in een oorspronkelijk relatief vlak gebied. In de omgeving bevinden zich preferabelere locaties voor jager verzamelaars, op dekzandruggen. De aanwezigheid van vindplaatsen van jager-verzamelaars in het plangebied kan echter niet uitgesloten worden. Voor het plangebied geldt daarom een middelhoge verwachting voor resten van jager/verzamelaars.

Met de introductie van de landbouw (vanaf het Neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mens. De eerste akkergronden werden op de van nature vruchtbaarste gronden aangelegd. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn. Het plangebied kenmerkt zich door het voorkomen van duinvaaggronden die vanaf de Middeleeuwen gevormd zijn. De enkeerdgronden, de plaggendecken samenhangend met bewoning vanaf de Middeleeuwen, komen in dit deel van Vught niet voor. Dit wordt bevestigd door het ontbreken van archeologische vindplaatsen in de omgeving

van het plangebied. Verder blijkt op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er tot aan de 19^e eeuw geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden, of dat het plangebied anders is gebruikt. In het plangebied worden zodoende geen archeologische resten van bewoning en beakkering verwacht uit de periode Bronstijd t/m Late Middeleeuwen.

Meer relevant zijn de Lunetten en het spoor naar het *Zerlegebetrieb* (zie § 2.4). Hiervan kunnen wel resten verwacht worden. Van de lunet kunnen de resten van een aarden wal worden verwacht en van het spoor eveneens een talud of anders het spoor zelf of de fundering hiervan.

De diepteligging van de eventuele oudere resten is niet helemaal duidelijk, want afhankelijk van de dikte van het stuifzand. Vanwege het jonge afdekkende pakket bestaat de mogelijkheid dat het prehistorisch loopvlak in het plangebied geconserveerd is. Eventuele archeologische resten zijn zodoende goed beschermd (bijvoorbeeld tegen recente diepe bodembewerking) en kennen naar verwachting een hoge gaafheid. Resten van de Lunetten of het spoor kunnen al aan het maaiveld worden verwacht.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de gemeentelijke beleidskaart.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid en mate van bodemverstoring in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van eventuele archeologische vindplaatsen. Daartoe zijn 5 boringen geplaatst en wel in verspringend grid, voor zover de terreinomstandigheden dat toelieten (braamstruiken, bomen: figuur 6 en 7).

Er is geboord tot maximaal 1,5 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah2; bijlage 1) en met GPS ingemeten (x/y-coördinaten). Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN.

De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De vijf boringen zijn relatief dicht bij elkaar geplaatst, maar kennen echter grote hoogteverschillen (figuur 6). Boring 4 en 5 liggen bijna een meter lager dan de andere drie; de profielen laten dan ook grote verschillen zien (figuur 6).

In alle boringen is een laag fijn matig siltig stuifzand aangetroffen, dat echter een variabele dikte heeft (van 20 tot 100 cm). Bovendien is deze laag sterk heterogeen, dat wil zeggen met zandbrokken van een andere keur erdoorheen: de laag is omgezet, vergraven of anderszins. De dikte van deze laag is in boring 1 t/m 3 respectievelijk 70, 20 en 100 cm. In boring 4 en 5 is deze laag respectievelijk 50 en 40 cm dik.

In boring 1 t/m 3 is een bouwvoortje aangetroffen van circa 20 cm dikte. Onder deze laag bevindt zich in boring 1 en 2 een menglaag, mogelijk al eerder verploegd dekzand. Het dekzand, matig siltig matig fijn lichtgeelbruin zand, bevindt zich op respectievelijk 110, 80 en 120 cm. In boring 1 lijkt een restant van een podzol aanwezig te zijn (B-horizont). Ook in boring 5 leek dit het geval, maar hier werd de B-horizont op 40 cm diepte aangetroffen. In boring 4 werd geen podzol meer aangetroffen.

Archeologie

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook een met de Lunetten of het spoor samenhangend pakket is niet eenduidig aangetroffen, alhoewel het omgezette stuifzand in boring 1 t/m 3 hier wel mee kan samenhangen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Onderzoeksvragen

1. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?*

Er zijn in het plangebied of de directe omgeving bij ARCHIS geen archeologische waarden bekend. Wel is duidelijk dat het plangebied overlap met de wal rond het oostelijk gelegen lunet. Ook heeft de spoorlijn naar het *Zerlegebetrieb* door het plangebied gelopen. Het aanwezige walletje en daarnaast gelegen laagte kan daar mee samenhangen.

2. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

Er is een laag sterk verrommeld stuif- of duinzand aanwezig dat een deels aangetaste dekzandbodem overdekt. In twee boringen werd nog een restant van de oude bosbodem (podzol) aangetroffen.

3. *Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?*

De loop van de spoorlijn lijkt zichtbaar in het landschap. Het walletje ligt niet in de loop van het spoor (gelet op de resten van het nabijgelegen bruggetje), maar daar direct parallel aan. De laagte die hier wel ligt, lijkt de loop van het spoor geweest te zijn. Of hier nog wat van aanwezig is, lijkt onwaarschijnlijk, maar kan niet uitgesloten worden.

4. *Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?*

De podzol in boring 1 en 5 bevindt zich op 110 en 40 cm beneden maaiveld, rond 3,5 a 4 m +NAP. De laag waar sporen van de spoorlijn zichtbaar zouden kunnen zijn, ligt feitelijk al aan het maaiveld.

5. *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*

Het plangebied lijkt sterk verstoord, ook gelet op allerlei lokale vergravingen. Ook de podzol is grotendeels vergraven. Mede gezien de zeer geringe grootte van het plangebied lijkt vervolgonderzoek weinig zinvol, te zijn.

6. *Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?*

7. *Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?*

Antwoord.

4.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (paragraaf 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen vermoedelijk geen archeologische resten zullen worden verstoord. De wal van de lunet lijkt niet aanwezig. Wel kunnen wellicht resten van de spoorlijn worden aangetroffen, maar echter zo sterk verstoord en over een zo geringe oppervlakte dat verder onderzoek weinig zinvol lijkt.

4.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Over dit advies kunt contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze de heer G. Timmermans van de gemeente Vught (tel. 14073). Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

Literatuur

- De Boer, E.A.M.**, 2011. Vught plangebied Van Brederode- en Lunettenkazerne. Archeologisch bureauonderzoek, Baac Rapport V-11.0394. BAAC, Den Bosch.
- Hessing, W.A.M., K. Klerks, R.J.J. Quak & M. Simons**, 2011. Archeologische verwachtingskaart voor de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught. *Vestigia rapport* V834. Vestigia, Amersfoort.
- Kaathoven, P. van.**, 2012a. 'Sporen' zichtbaar uit het verleden. *De Vossenaer*, Personeelsblad van de penitentiare inrichtingen Vught, jaargang 14, nummer 1, april 2012, pp. 16-17.
- Kaathoven, P. van.**, 2012b. Het Zerlegebetrieb binnen het Konzentrationslager Herzogenbusch. *Verenigde Vleugels*, Het tijdschrift voor de Nederlandse luchtvaarthistorie, jaargang 14, nummer 6, november 2012, pp. 16-17.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummers (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de IKAW; inzet: ligging in Nederland.
- Figuur 2.** Projectie van de ligging van het plangebied op de Topografisch Militaire Kaart van 1850.
- Figuur 3.** Projectie van het plangebied op het AHN.
- Figuur 4.** Het teruggeplaatste stuk spoorrails net ten noorden van het plangebied.
- Figuur 5.** De situatie ten tijde van de oorlog. Het plangebied ligt rechts op de foto.
- Figuur 6.** Het plangebied met het walletje. De spoorlijn liep waarschijnlijk door de laagte ervoor.
- Figuur 7.** Boorpuntenkaart.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.

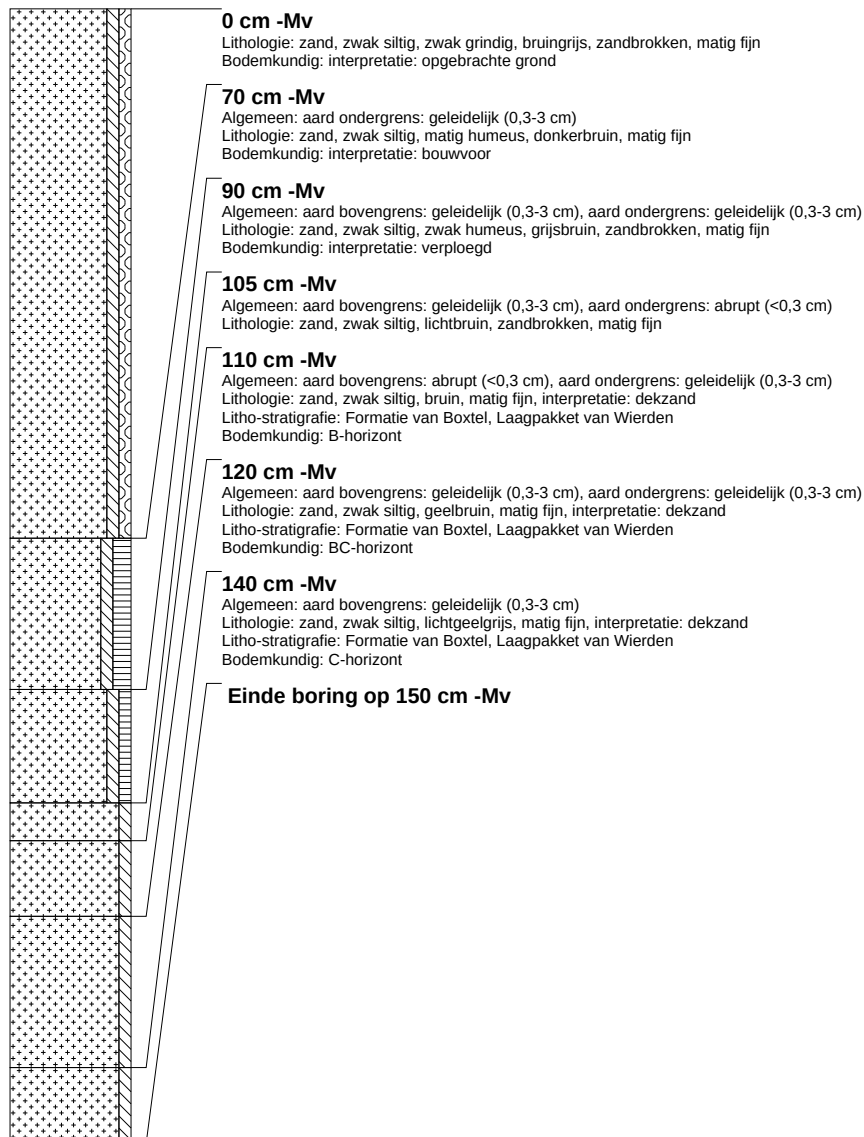
Geologische perioden				Archeologische perioden							
Tijdvak	Chronozone		Datering	Tijdperk			Datering				
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 na Chr.	Recente tijd			1945				
				Nieuwe tijd	C	1850					
					B	1650					
	A	1500									
	Vroeg Subatlanticum		0	Middeleeuwen	Laat B		1250				
					Laat A		1050				
					Vroeg	D: Ottoonse tijd	900				
						C: Karolingische tijd	725				
						B: Merovingisch tijd	525				
						A: Volksverhuizingstijd	450				
	Romeinse tijd		15 voor Chr.	Laat	270						
				Midden	70 na Chr.						
				Vroeg	70 na Chr.						
Subboreaal		450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	250						
				Midden	500						
				Vroeg	800						
			Bronstijd	Laat	1100						
				Midden	1800						
				Vroeg	2000						
Atlanticum		3700	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850						
				Midden	4200						
				Vroeg	4900/5300						
Boreaal		7300	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450						
Boreaal		8700		Midden	8640						
Preboreaal		9700		Vroeg	9700						
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500				
			Allerød	11.500				Jong B	16.000		
			Vroege Dryas	12.000						Jong A	35.000
			Bølling	12.500							
		Vroegste Dryas	13.500	Oud							
		Denekamp	30.500								
		Hengelo	60.000								
		Moershoofd	71.000								
		Odderade	114.000								
		Brørup									
	Eemien	126.000									
	Saalien II	236.000									
	Oostermeer	241.000									
	Saalien I	322.000									
	Belvédère/Holsteinien	336.000									
Glaciaal x	384.000										
Holsteinien	416.000										
Elsterien	463.000										

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

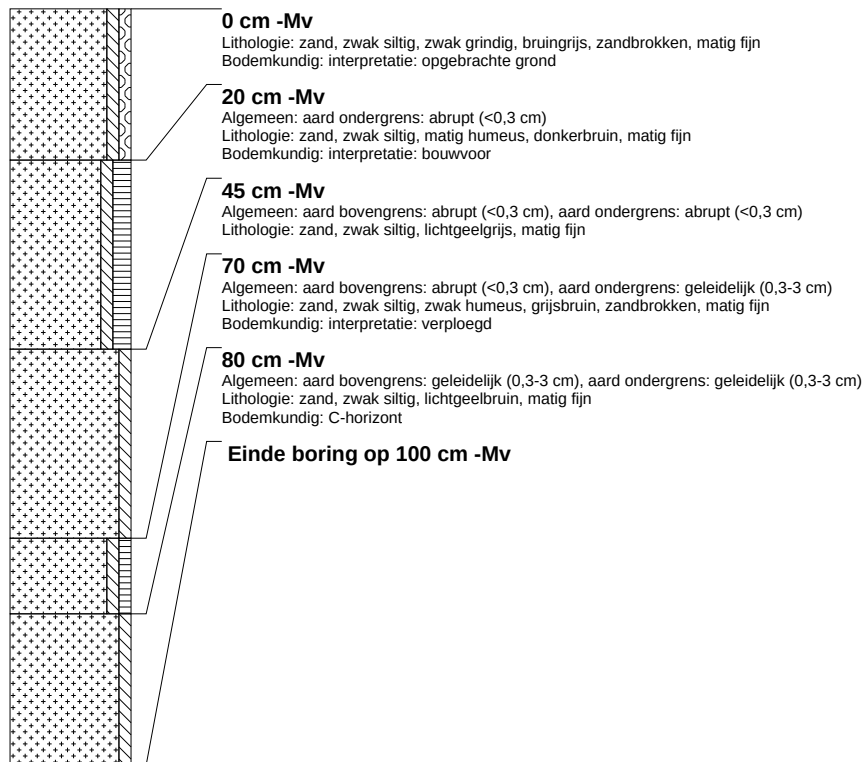
boring: VUSP2-1

beschrijver: IS/FW, datum: 5-7-2017, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Vught, plaatsnaam: Vught, opdrachtgever: Kamp Vught, uitvoerder: RAAP West



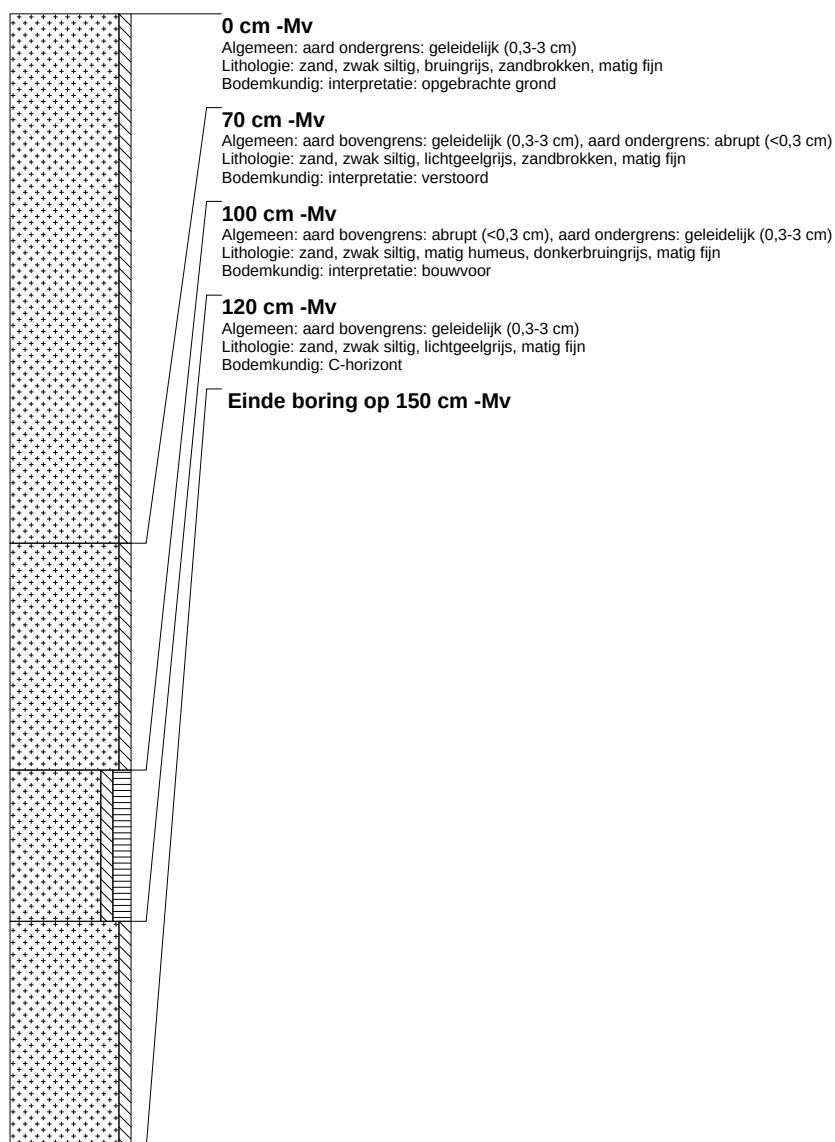
boring: VUSP2-2

beschrijver: IS/FW, datum: 5-7-2017, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Vught, plaatsnaam: Vught, opdrachtgever: Kamp Vught, uitvoerder: RAAP West



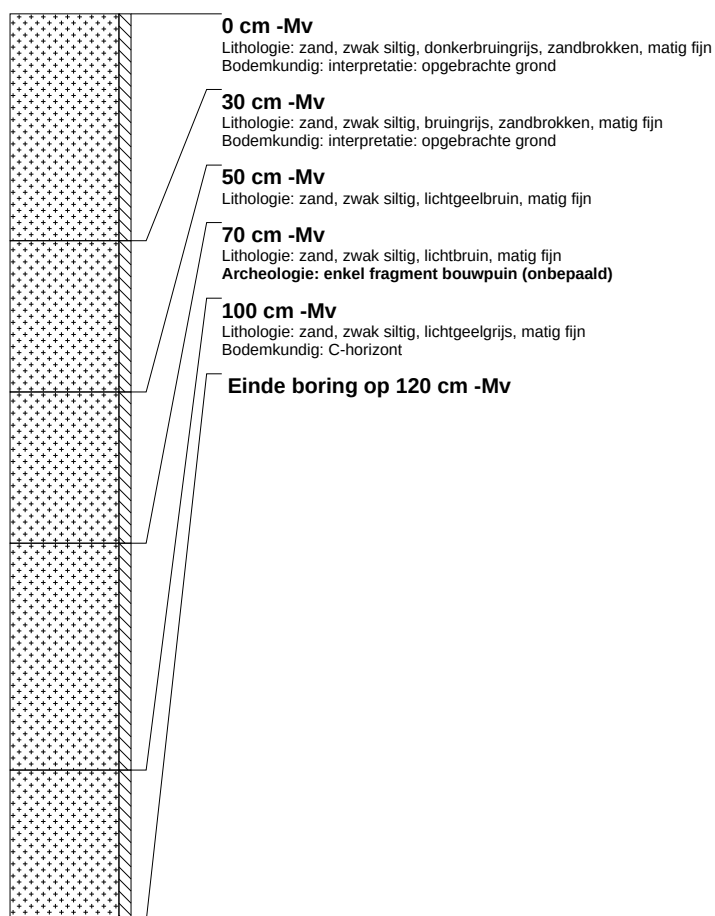
boring: VUSP2-3

beschrijver: IS/FW, datum: 5-7-2017, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Vught, plaatsnaam: Vught, opdrachtgever: Kamp Vught, uitvoerder: RAAP West



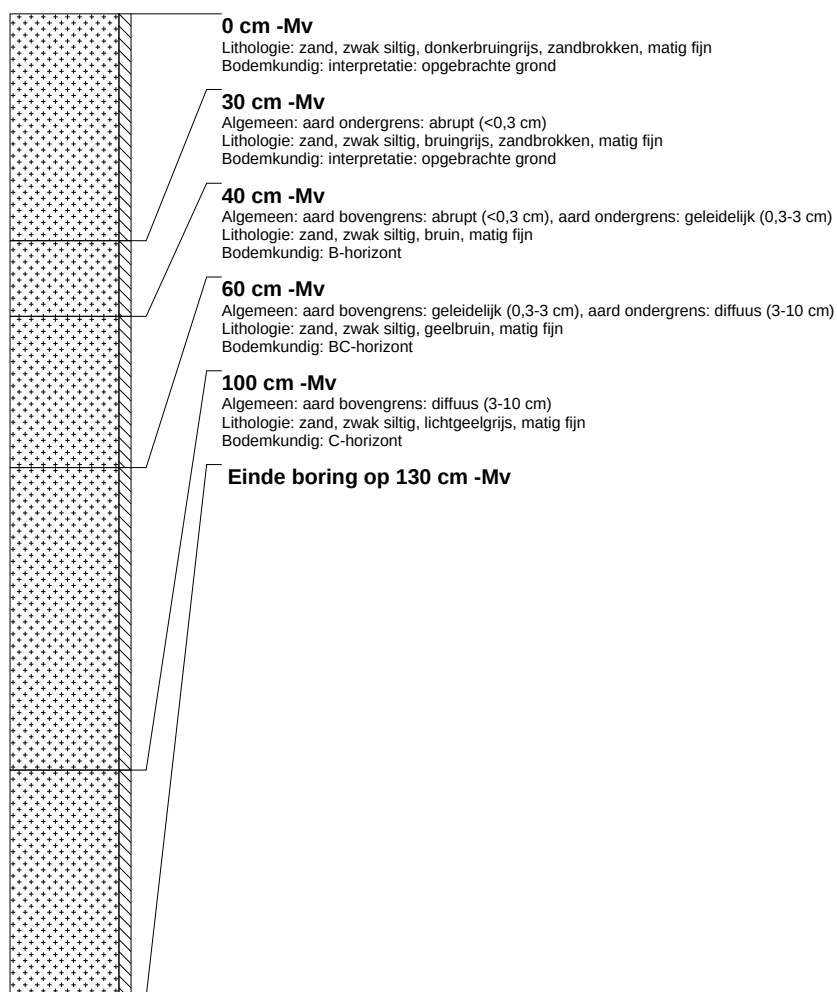
boring: VUSP2-4

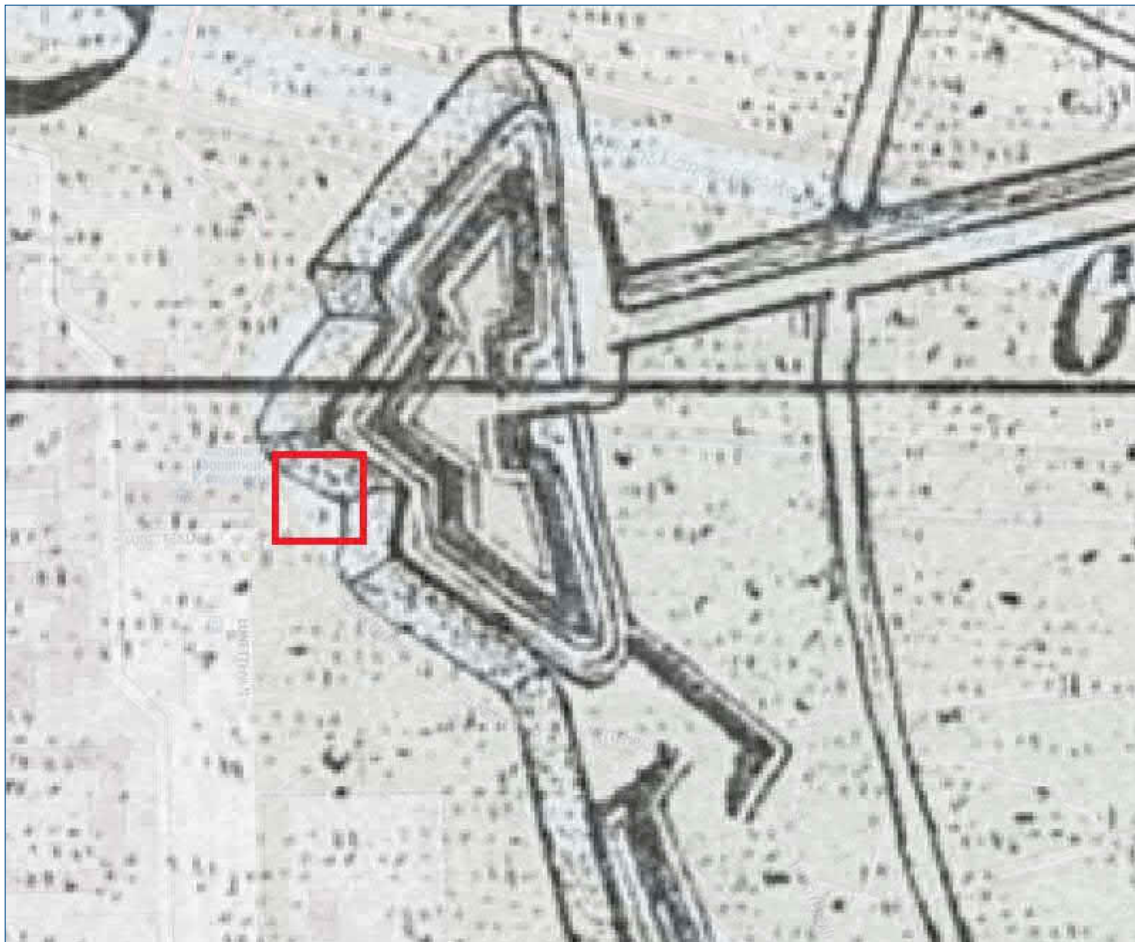
beschrijver: IS/FW, datum: 5-7-2017, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Vught, plaatsnaam: Vught, opdrachtgever: Kamp Vught, uitvoerder: RAAP West



boring: VUSP2-5

beschrijver: IS/FW, datum: 5-7-2017, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Vught, plaatsnaam: Vught, opdrachtgever: Kamp Vught, uitvoerder: RAAP West





Figuur 2. Projectie van de ligging van het plangebied op de Topografisch Militaire Kaart van 1850.



Figuur 3. Projectie van het plangebied op het AHN.



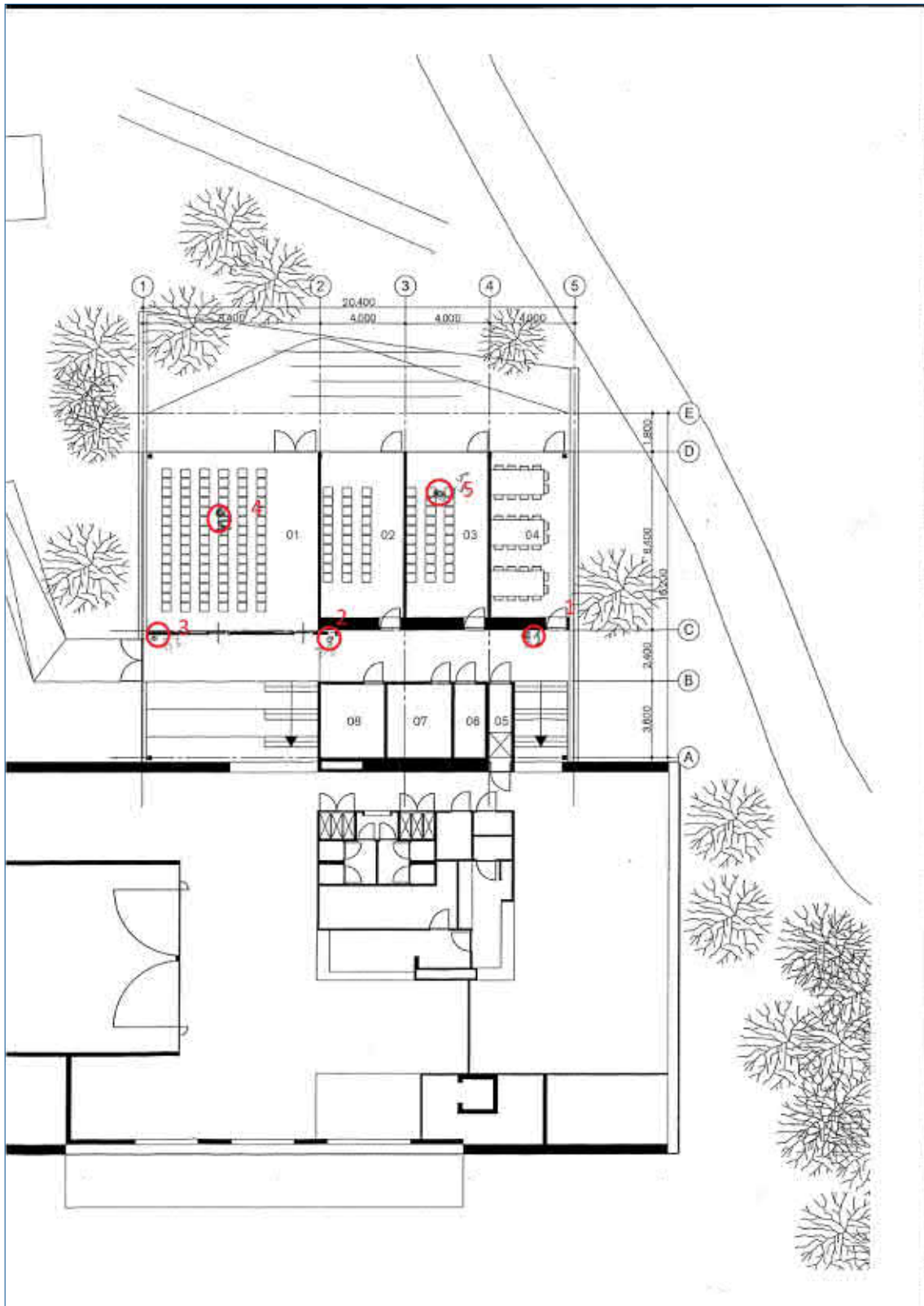
Figuur 4. Het teruggeplaatste stuk spoorrails net ten noorden van het plangebied.



Figuur 5. De situatie ten tijde van de oorlog. Het plangebied ligt rechts op de foto.



Figuur 6. Het plangebied met het walletje. De spoorlijn liep waarschijnlijk door de laagte ervoor.



Figuur 7. Boorpuntenkaart.