



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Transect-rapport 597

Vught, Vijverbosweg 1

Gemeente Vught (Noord-Brabant)

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; karterende fase)



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Definitief
Projectcode	15010038
Datum	24-02-2015
Opdrachtgever	Van Haaren Holding b.v. Vijverbosweg 5 5262 LP Vught
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht 65.192
Onderzoeksmelding	
Bevoegde overheid	Gemeente Vught
Beheer documentatie	Transect, Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	26-02-2015	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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

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

Samenvatting

In opdracht van Van Haaren Holding b.v. heeft Transect in februari 2015 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Vijverbosweg 1 in Vught (gemeente Vught). De aanleiding voor het onderzoek vormt het opstellen van een bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van drie zorgvilla's in het plangebied.

In het plangebied is volgens het gemeentelijk archeologisch beleid echter sprake van een middelhoge archeologische verwachting. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is. Dit rapport geeft invulling aan die onderzoeksplicht.

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van een relatief gave bodemopbouw en het aantreffen van archeologische indicatoren in de boringen. Op basis van het vondstmateriaal (fragmenten huttenleem en enkele (pre-)historische fragmenten aardewerk) is de kans groot dat eventuele resten in het plangebied aanwezig zijn die samenhangen met een voormalige nederzetting uit de IJzertijd, Romeinse tijd of Middeleeuwen.

Advies

De hoge verwachting leidt ertoe dat in het plangebied vanaf een diepte van 30 cm –Mv met de aanwezigheid van archeologische resten rekening gehouden moet worden. In het kader van een verlening van een omgevingsvergunning betekent dit dat aanvullende onderzoeksinspanning benodigd is om deze verwachting te toetsen (het vaststellen of en in hoeverre in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats (IVO, karterende/waarderende fase). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden met behulp van proefsleuven (IVO-P). Na afloop van dit onderzoek kan een deel of het gehele plangebied kan het plangebied afgewaardeerd worden, wanneer nauwelijks of geen sprake zou zijn van een waardevolle vindplaats. Ook kan voor de overige delen worden bepaald of aanvullend onderzoek daar nodig is en zo ja in welke vorm. Voor een proefsleuvenonderzoek dient evenals ander gravend onderzoek de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Vught dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

De noodzaak van een gravend (vervolg)onderzoek wordt mede bepaald door de aard en diepte van de geplande ingrepen in relatie tot de diepteligging van de archeologische niveaus. Dit laat ruimte om eventueel aanwezige archeologische resten in te passen op een archeologievriendelijke manier. Het (beperkt) ophogen van de te bebouwen locaties behoort hier tot de mogelijkheden.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Vught) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	4
5. Beleidskader	5
6. Landschap, geomorfologie en bodem	6
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	8
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	9
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	13
10. Resultaten veldonderzoek	14
11. Beantwoording onderzoeksvragen	17
12. Conclusie en Advies	18
13. Geraadpleegde bronnen	19
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Vught	20
Bijlage 2: Geomorfologische kaart	21
Bijlage 3: Hoogtekaart	22
Bijlage 4: Bodemkaart	23
Bijlage 5: Archeologische waardenkaart	24
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	25
Bijlage 6: Foto's van de boringen	26
Bijlage 7: NEN 5104	27
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	28

1. Aanleiding

In opdracht van Van Haaren Holding b.v. heeft Transect¹ in februari 2015 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Vijverbosweg 1 in Vught (gemeente Vught). De aanleiding voor het onderzoek vormt het opstellen van een bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van drie zorgvilla's in het plangebied.

In het plangebied is volgens het gemeentelijk archeologisch beleid echter sprake van een middelhoge archeologische verwachting. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Ook zullen eventueel aanwezige (vondstrijke) archeologische waarden in het gebied in kaart worden gebracht. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren of resten)? En uit welke periode(-n) dateren deze?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

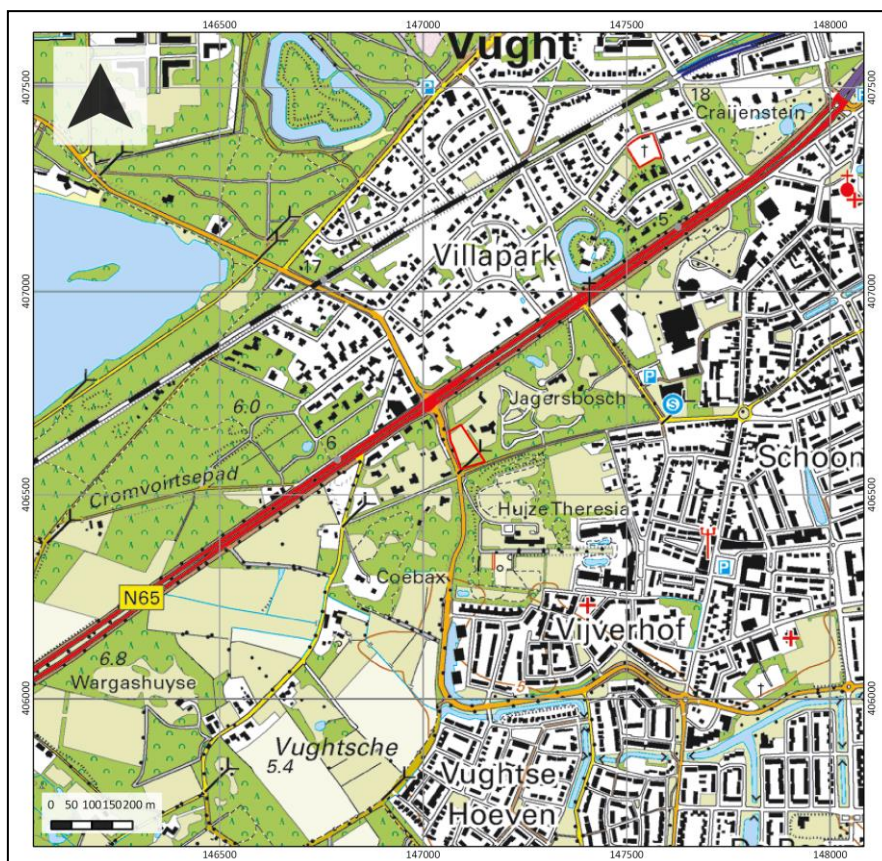
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA 3.3).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Vught
Plaats	Vught
Toponiem	Vijverbosweg 1
Kaartblad	45C
Centrumcoördinaat	147.095 / 406.633

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een grasland ten westen van de villa aan de Vijverbosweg 5 in het westelijk deel van de bebouwde kom van Vught (gemeente Vught). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 4.400 m², waarbinnen de nieuwbouw van drie zorgvilla's zijn gepland. De exacte plannen voor het gebied zijn nader omschreven in hoofdstuk 4.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Omgevingsvergunning
Planvorming	Nieuwbouw drie zorgvilla's
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

In het plangebied zullen drie zorgvilla's worden gebouwd. De exacte locatie van de villa's is vooralsnog niet exact bekend. Naar verwachting zal de grond ter plaatse van het voorziene bouwvlakken tot minimaal een diepte van circa 0,8 m –Mv worden uitgegraven ten behoeve van de fundering. Onder de villa's zijn geen kelders gepland. De herontwikkeling zal in ieder geval in het plangebied grondverstoring met zich mee brengen, waarbij eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen worden aangetast.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplan met wijzigingsbevoegdheid
Beleidskader	Monumentenverordening 2010
Onderzoeksgrens	100 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling en verdere verbreding van deze verplichting.

Op de archeologische beleidskaart van de *gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught* ligt het plangebied in een gebied met een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 1). Binnen dit beleid heeft de gemeente de vrijheid om afwijkende vrijstellingsgrenzen te formuleren ten opzichte van de Monumentenwet 1988 (Hessing e.a., 2011). In de Monumentenwet zijn vrijstellingsgrenzen geformuleerd met een oppervlakte van 100 m² en een diepte van 30 cm –Mv. De vrijstellingsgrenzen binnen de gemeente Vught worden per bestemmingsplan vastgesteld. Aangezien voor het plangebied juist een actueel bestemmingsplan met daarin de archeologische waarde ontbreekt, zijn vooralsnog de vrijstellingsgrenzen van de Monumentenwet 1988 in het plangebied leidend.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Brabants zandgebied
Geomorfologie	Lage landduinen met bijbehorende vlakten
Maaiveld	6,0 m +NAP
Bodem	Veldpodzolgrond, duinvaaggrond
Grondwater	GWT-VII

Landschapsgenese

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse dekzandgebied in de Roerdalslenk. De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een strookvormig tektonisch dalingsgebied met een zuidoost-noordwestelijke oriëntatie. Tevens bevindt het plangebied zich op de overgang naar het rivierengebied (Berendsen, 2005).

Het Pleistoceen

Vanaf het midden van het Pleistoceen (circa 850.000 jaar geleden) hielden de Rijn en de Maas op door de Slenk te stromen, waardoor deze geleidelijk opgevuld werd met sediment (Formatie van Sterksel). Dit leidde uiteindelijk tot een pakket afzettingen van diverse aard en kende een dikte van circa 35 m dik (Berendsen, 2005; Schokker, 2003). Slechts de bovenste meters van dit pakket bestond uit dekzand (Formatie van Boxtel, de Mulder e.a., 2003). Als gevolg van een zeer koud klimaat traden in de laatste ijstijd, het Weichselien, verstuivingen van zand op, met name gedurende de periode tussen 50.000 en 15.000 jaar geleden (het Pleniglaciaal). Er was vanwege het barre klimaat immers geen vegetatie aanwezig die deze verstuivingen kon voorkomen. Het zand verstoof met name vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren, maar ook vanuit het Noordzee-bekken.

De afzetting van het dekzand in de Centrale Slenk vond plaats in verschillende fasen, waarbij bij verminderde aanvoer fijner sediment of zelfs bodemvorming kon optreden (Schokker, 2003). Met name in de periode tussen 40.000 en 30.000 jaar geleden was er sprake van een kleine klimatologische opleving, waardoor verstuiving verminderde (het Hengelo-Denekamp interstadiaal). Gedurende die periode kenmerkte de Centrale Slenk zich als een relatief vochtig gebied, waarin permafrost en ondiepe kleine meren voorkwamen (Schokker, 2003). De afgenomen mate van verstuiving en de vochtigheid leidden ertoe dat silt werd ingevangen in de meren in het gebied. Dit leidde tot de vorming van een circa 1,0 tot 2,0 m dikke leemlaag, die geologisch gezien tot het Liempde Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003, "Brabants Leem"). Ook kon in die periode lokaal veenvorming optreden en werd klei afgezet nabij kleine beeklopen die het toenmalige landschap doorsneden. Deze klei behoort geologisch gezien tot het Best Laagpakket (De Mulder e.a. 2003).

Na het Hengelo-Denekamp interstadiaal verslechterde het klimaat en trad verdroging op, waardoor de intensiteit van verstuiving toenam. Hierdoor kon gefaseerd een dik pakket dekzand tot stand komen. Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (tijdens de Vroege- en Late-Dryas), waren de verstuiving en afzetting van zand erg sterk. De grote hoeveelheid zand, die toen nog is verplaatst, heeft geleid tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen. Deze grote ruggen liggen dwars op de Centrale Slenk (Berendsen, 2005). Ook op lokaal niveau hebben zich duinen, ruggen en welvingen gevormd. Deze kunnen soms zelfs wel één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken.

De lage ligging van het gebied zorgde ervoor dat al het water naar de Centrale Slenk toestroomde. Dit water werd afgevoerd via verschillende beken die reeds in het Weichselien aanwezig waren. De

afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten.

Het Holoceen

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverbetering op, waardoor de verstuiving aan banden werd gelegd door een toenemende vegetatie. Er ontstond daardoor een landschap met dichtbegroeide zandruggen en -koppen, met daartussen de relatief vochtige, laaggelegen delen, waar zich veen kon ontwikkelen. Dwars door dit landschap lag een sterk vertakt systeem van beken, waaronder de Dommel, die zorgden voor de ontwatering van de Slenk. Hier werden tijdens overstromingen leem afgezet. Ook ontstond hier een relatief drassig gebied, doordat het water van de beken stagneerde in het vlakke gebied. De dekzandruggen en -koppen staken daarbij als relatief hoger en droog gelegen plekken in het landschap uit.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zone, waar lage landduinen liggen. Deze duinen liggen van elkaar gescheiden door lagere vlakten (kaartcode 3L8 en 4L8, bijlage 2). Ten zuiden van het plangebied strekt zich een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden uit (kaartcode 2M9, bijlage 2). De ligging van de duinen en de vlakte zijn eveneens af te leiden aan de relatieve hoogteligging van het maaiveld op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Hierop, in bijlage 3, zijn ten westen van het plangebied reliëfverschillen waar te nemen die samenhangen met de aanwezigheid van landduinen. Ook ten zuidoosten van het plangebied ligt het maaiveld lager en hangt dit direct samen met de verwachte vlakte. Ter plaatse van het plangebied lijkt ook een duin te liggen, maar door de aanwezigheid van bos en bebouwing nabij het plangebied is het hoogtebeeld enigszins “verstoord”.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied veldpodzolgronden en duinvaaggronden te verwachten (bodemkaartcodes Hn21 en Zd21, bijlage 4).

Veldpodzolgronden liggen in het noordelijk deel van het plangebied en betreffen laag gelegen zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond, die dunner is dan 30 cm. Onder deze bovengrond bevindt zich een bruin gekleurde inspoelingslaag, die deze kleur verkregen heeft als gevolg van de inspoeling van humusstoffen (een humuspozol-B horizont). Soms bevindt zich tussen de humeuze bovengrond en de inspoelingshorizont een loodzandlaag voor (AE-horizont). Deze gronden zijn kenmerkend voor gebieden waar oorspronkelijk lage heidevelden lagen, die vrijwel allemaal ontgonnen zijn.

Duinvaaggronden zijn zandgronden, waarin over het algemeen weinig bodemvorming is opgetreden. Het zand heeft als gevolg van een omhulling van dunne ijzerhuidjes een blonde kleur gekregen.

In het plangebied geldt een grondwatertrap VII. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief hoge en droge gronden, waar de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) respectievelijk beneden 80 en 120 cm –Mv voor kan komen. Voor een grondwatertrap VII bestaat de verwachting dat (onverbrande) organische resten nagenoeg volledig gedegradeerd zijn. De grondwaterstanden hebben naar verwachting weinig invloed gehad op anorganische resten, zodat deze naar verwachting juist goed geconserveerd zullen zijn gebleven.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Middelhoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op zowel de gemeentelijke verwachtingskaart als de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is aan het plangebied een middelhoge archeologische verwachting toegekend (bijlage 1 en 5). Deze verwachting is gebaseerd op het voorkomen van drogere veldpodzol- en duinvaaggronden en de ligging van het plangebied in een relatief hooggelegen zandlandschap.

Bekende waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In de directe omgeving van het plangebied is dit echter wel het geval.

- Direct ten zuiden van het plangebied heeft in 2008 een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden op het terrein van de zorginstelling Theresia aan de Jagerboschlaan 17 (onderzoekmelding 31.084). Uit dit onderzoek bleek dat het zuidelijk deel van het gebied grotendeels in een laagte gelegen was die niet aantrekkelijk zou zijn voor bewoning. Daarbij zou daar de bodemopbouw lokaal sterk verstoord zijn. Het noordelijk deel vormde daarentegen een relatief hoger gelegen deel van het dekzandlandschap (en sluit landschappelijk gezien aan op het plangebied). Daar bleek de bodem nog intact te zijn en daarmee hier een archeologische potentie.
- Even ten oosten is ook archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 33.960). Omdat dit gebied in een lage natte zone lag, was hier geen nader onderzoek nodig. Wel zijn de resten van de Theresiahoeve gedocumenteerd, die hier gelegen heeft (Archis waarnemingsnummer 411.801).
- Ten oosten van het plangebied, op een afstand van 70 m, heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden in het kader van een herontwikkeling (onderzoekmelding 40.889). Het gebied bleek daaruit echter zodanig te zijn verstoord dat er geen archeologische resten meer te verwachten waren.
- Tenslotte heeft ten noordoosten van het plangebied, op een afstand van 440 m, een onderzoek plaatsgevonden aan de Martinilaan 12 (onderzoekmelding 32079, Archis waarnemingsnummer 416782). Daar is vanaf 1,0 m –Mv een intacte bodem vastgesteld. Er zijn eveneens resten gevonden die dateren in de Nieuwe tijd B en C. Daarom zijn hier aanvullende maatregelen voorgesteld.

In de directe omgeving van het plangebied zijn vooralsnog weinig vondsten gedaan of vindplaatsen vastgesteld. Er zijn uitsluitend enige vermeldingen van oude boerderijen die mogelijk een 18^e eeuwse herkomst kennen. De Theresiahoeve is hier een voorbeeld van. Het landschap leende zich echter wel tot bewoning, mogelijk al vanaf het Laat-Paleolithicum. Het oude relief van het landschap, de droogheid ervan en de mate van intactheid van de bodem zijn hierin de belangrijkste variabelen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Agrarisch - arbeiderswoning
Huidig gebruik	Grasland
Bodemverstoringen	Landbouwwerkzaamheden

Historische situatie

Het plangebied heeft in het buitengebied ten westen van Vught gelegen en maakt deel uit van het (in ieder geval 19^e eeuwse) landgoed Jagersbosch. Op basis van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat het plangebied in ieder geval in het begin van de 19^e eeuw grotendeels in gebruik was als akker. In het zuidelijk deel van het plangebied stond een kleine arbeiderswoning. Direct ten westen van het plangebied stond een boerderij (huis met erf). In beide gevallen betroffen het kleine gebouwen (figuur 2, de kadastrale Minuut uit 1811-1832). Deze situatie is onveranderd gebleven tot in de eerste helft van de 20^e eeuw (figuur 3). Toen zijn beide gebouwen niet meer op de kaart te zien, hoewel wel een nieuw gebouw lijkt te zijn verschenen (figuur 4). Die situatie is daarna niet meer veranderd, tot recent dit gebouw is gesloopt ten behoeve van de aanleg van de villa aan de Vijverbosweg 5 in 1999 (figuur 5 en 6). Het plangebied zelf is op de eerdere arbeiderswoning na niet bebouwd geweest.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

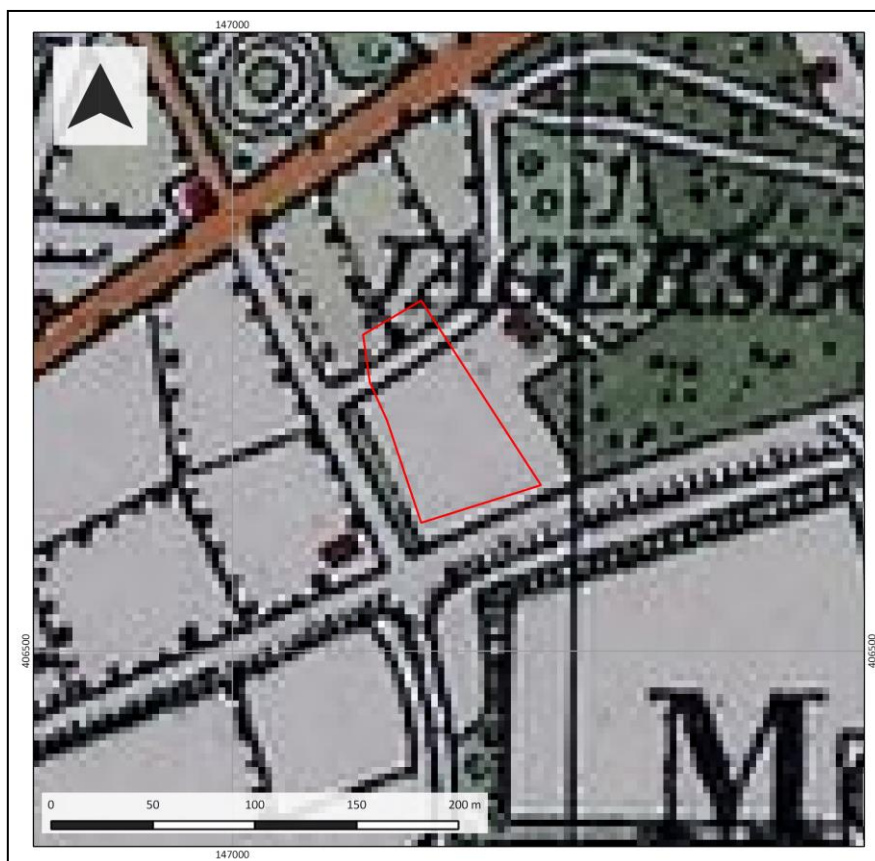
Het plangebied is hoofdzakelijk in het gebruik geweest als akker. Er zijn daarmee uitsluitend sporen van verploeging te verwachten, die de oorspronkelijke bodemopbouw in het plangebied kunnen hebben aangetast. Het plangebied staat in ieder geval niet als ontgrond gebied gekarteerd op de Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (2005). Er is ten aanzien van milieuverontreinigingen of saneringen, die geleid hebben tot bodemverstoringen, in het BodemloketTM geen informatie aanwezig.



Figuur 2: Uitsnede van het kadastraal Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1870. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1924. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1956. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1978. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand

Het plangebied ligt in een zone met lage landduinen, die zijn opgebouwd uit dekzand. Op grond van de ouderdom van de afzettingen in het gebied, kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Hierop geldt een middelhoge verwachting. In de directe omgeving van het plangebied zijn vooralsnog geen archeologische resten gevonden die op gebruiksmogelijkheden van het gebied in die periode wijzen. Voor een deel van het plangebied geldt verder een hoge archeologische verwachting voor bewoningssporen uit de Nieuwe Tijd. Deze hoge archeologische verwachting is gebaseerd op historisch kaartmateriaal, dat aantoonst dat op deze locatie zeker in het begin van de 19^e eeuw een arbeiderswoning aanwezig was. Ook lag naast het plangebied een oude boerderij in die tijd. Tot hoever deze boerderij historisch gezien terug gaat, is niet bekend. Er kunnen voorgangers van de boerderij in het plangebied aanwezig zijn geweest, die mogelijk zelfs teruggaan tot in de Late Middeleeuwen.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen worden verwacht in de top van het pleistocene dekzand, waarbij zij bewaard kunnen zijn gebleven onder een oud bouwlanddek. Resten uit de Nieuwe Tijd kunnen al direct onder de bouwvoor aanwezig zijn. Deze resten zullen verband houden met de historische bebouwing of landgebruik in het plangebied.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn. Wat betreft het Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen op de randen van glooiingen zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, aanwezig zijn. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Uit de latere perioden bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Vanwege onbekendheid met de ondergrond in het plangebied is het middels boringen onderzocht om inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de mate van intactheid ervan en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een karterend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied en de eventuele aanwezigheid van (vondstrijke) vindplaatsen². In totaal zijn in het plangebied 8 boringen gezet (boring 1 tot en met 8).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Van de opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). Naast de boring is met behulp van een 15 cm Edelman-boor aanvullend grondmonster verzameld, zodat dit middels zeven doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (maaswijdte 2 mm). De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. Hiertoe is een boorgrid gehanteerd van 20 bij 25 m (gebaseerd op methode E1, SIKB leidraad voor karterend booronderzoek). De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied volledig begroeid met gras. Het is in gebruik als voetbalveld. In het zuiden staat bos. Er zijn nagenoeg geen reliëfverschillen aan het maaiveld waar te nemen. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 7.



Figuur 7: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

² Vondstarme vindplaatsen, die zich kenmerken door louter grondsporen zijn nagenoeg niet met behulp van karterend booronderzoek op te sporen.

Lithologie en bodemopbouw

De laagopbouw in het plangebied is lithologisch eenduidig. Onder in de boringen is zwak siltig zand aanwezig, dat over het algemeen geel, beigebruin of wit van kleur is. Het betreft hier dekzand. Het kenmerkt zich door een mediane korrelgrootte van 105-150 µm en heeft een relatief goede sortering. In boring 3 liggen aan de basis matig gesorteerde afzettingen, die eveneens plantenresten bevatten. Mogelijk betreft het hier verspoeld dekzand. Bovenop het dekzand ligt in het plangebied een matig tot sterk humeuze, donkerbruingrijs pakket zand. Dit pakket is circa 30 tot 45 cm dik en is ontstaan als gevolg van een combinatie van bemesting en omploegen van de oorspronkelijk aanwezige bodemlagen.

In de top van het dekzand zijn direct onder het humeuze dek weinig sporen van bodemvorming aanwezig. In boring 3 lijkt sprake van een inspoelingshorizont (Bs-horizont), maar in de overige boringen ontbreken sporen van podzolering. Wel is een oude akkerlaag aanwezig (Ap-horizont) met daaronder gley-verschijnselen (roestvlekken; Cg-horizont). Dit wijst erop dat de omwerking van de bodem als gevolg van historische landbouw slechts beperkt is gebleven. Op basis van de diepteligging van de gley-verschijnselen en de hoogte van het grondwater in de boringen lijkt het plangebied op de flank van een dekzandrug te liggen die in noordelijke richting geleidelijk afhelt. In het noorden bevindt beide zich namelijk minder diep dan in het zuidelijk deel van het plangebied. In boring 5 is tenslotte tot grote diepte (85 cm –Mv) een bonte afwisseling van humeus zand en zand. Hier is de oorspronkelijke bodemopbouw verstoord geraakt.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn op diverse plekken archeologische indicatoren waargenomen. De verschillende vondsten zijn in tabel 1 opgenomen en ruimtelijk weergegeven in bijlage 6. Daarbinnen zijn drie componenten te onderscheiden. De eerste component bestaat uit kolenslak, verbrand natuursteen en sintels. Dit materiaal is vermoedelijk tijdens de bemesting van de vroegere akker op het land geworpen. Dit is vermoedelijk in de loop van de Nieuwe tijd gebeurd. Dit geldt evenzeer voor enkele fragmenten geglazuurd aardewerk, die in boringen 1, 2 en 8 zijn gevonden. Deze dateren vermoedelijk in de Nieuwe tijd en zijn met bemesting in het plangebied terecht gekomen. Een derde component in het vondstmateriaal betreffen kleine stukjes grijsbakkend aardewerk, een klein fragment gedraaid aardewerk, huttenleem en een klein fragment handgevormd aardewerk (met daarop zichtbaar organische magering). Dit betreft materiaal met een hoogstwaarschijnlijk prehistorische tot middeleeuwse ouderdom en is afkomstig uit de top van het dekzand. Dit laat de mogelijkheid bestaan op de aanwezigheid van nederzettingssporen in het plangebied uit die periode. Het materiaal is wel afgerond, hetgeen doet vermoeden dat verplaatsing (door verploeging) is opgetreden. Dit ligt in lijn met het aantreffen van een begraven oude akkerlaag in de top van het dekzand.

Tabel 1: Overzicht van de aangetroffen archeologische indicatoren in het plangebied.

Projectnaam		Vught, Vijverbosweg 1							
Projectcode		15010038							
<i>Beschrijver:</i>		<i>drs. A. Hakvoort, M. Luijten MA</i>							
Boring	Diepte	Materiaal	Baksel	Fragment	Aantal	Magering	Afwerking	Datering	Opmerkingen
1	70-95	aardewerk	rood	Fragment	1	-	glazuur	LME-NT	-
1	70-95	aardewerk	wit	Fragment	1	-	bl glazuur	NTBC	-
1	70-95	huttenleem	zacht	Fragment	13	-	-	-	afgerond, prehistorisch
1	70-95	sintel	-	Fragment	5	-	-	NT	-
2	40-65	aardewerk	rood	Fragment	1	-	glazuur	LME-NT	-
2	40-65	houtskool	-	Fragment	4	-	-	-	-
2	40-65	huttenleem	zacht	Fragment	3	-	-	-	afgerond, prehistorisch
2	40-65	sintel	-	Fragment	1	-	-	NT	-
3	30-60	aardewerk	grijs	Fragment	1	ja	-	IJZ-ME	-
3	30-60	bot	-	Fragment	1	-	-	-	verbrand
3	30-60	huttenleem	zacht	Fragment	1	-	-	-	afgerond
3	30-60	sintel	-	Fragment	4	-	-	NT	-
4	40-60	aardewerk	handgev.	Fragment	1	ja, organisch	-	IJZ	afgerond, oxiderend
4	40-60	sintel	-	Fragment	7	-	-	NT	-
5	75-90	aardewerk	rood	Fragment	1	-	glazuur	LME-NT	-
5	75-90	houtskool	-	Fragment	1	-	-	-	-
5	75-90	sintel	-	Fragment	2	-	-	NT	-
6	40-70	aardewerk	gedraaid	Fragment	2	ja	-	ROM-ME	-
6	40-70	huttenleem	zacht	Fragment	3	-	-	-	afgerond, prehistorisch
6	40-70	sintel	-	Fragment	4	-	-	NT	-
7	40-65	aardewerk	grijs	Fragment	1	ja	-	IJZ-ME	-
7	40-65	houtskool	-	Fragment	4	-	-	-	-
7	40-65	huttenleem	zacht	Fragment	5	-	-	-	afgerond, prehistorisch
7	40-65	metaal	-	Fragment	1	-	-	NTBC	-
8	40-70	aardewerk	rood	Fragment	1	-	glazuur	LME-NT	-
8	40-70	baksteen	hard	Fragment	1	-	-	NT	-
8	40-70	huttenleem	zacht	Fragment	1	-	-	-	afgerond, prehistorisch
8	40-70	natuursteen	-	Fragment	4	-	-	NT	verbrand
8	40-70	sintel	-	Fragment	12	-	-	NT	-

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied niet volledig uit te sluiten is. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de top van het dekzand grotendeels intact is en dat daarin een oude akkerlaag aanwezig is. Daarbij is een vondstcomponent aangetroffen, die mogelijk te relateren is aan prehistorische nederzettingsactiviteiten (hoewel deze naar verwachting zou zijn aangeploegd). Onder meer enkele fragmenten (pre-)historisch aardewerk - waaronder één klein fragment handgevormd aardewerk uit de Late IJzertijd - vormt hiervoor een aanwijzing (boring 4). Ook ligt het plangebied op de flank van een dekzandrug, hetgeen vanuit landschappelijk perspectief een geschikte locatie voor bewoning vormde. Daarom is op het aantreffen van archeologische vindplaatsen in het plangebied voorsnag sprake van een middelhoge archeologische verwachting. Tot slot zouden ook nog resten van een klein 18^e eeuwse arbeidershuis in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Naar verwachting is deze volledig afgebroken, maar sporen ervan zouden nog in het zuidelijk deel van het plangebied aanwezig kunnen zijn.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Op basis van de resultaten van het onderzoek ligt het plangebied in een gebied met dekzandruggen op de flank van een duin. Het relatief hoogste punt van de duin ligt in het zuidelijk deel van het plangebied en het duin helt af in noordelijke richting.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

De top van het dekzand is relatief intact. Er zijn weinig tot geen sporen van oude bodemvorming in de top van het dekzand aanwezig (voor zover dit bij duinvaaggronden de verwachting is). Wel is een begraven oude akkerlaag aanwezig, die zich op een diepte van circa 30 tot 50 cm –Mv bevindt. In deze oude akkerlaag zijn archeologische indicatoren aangetroffen, waarvan een deel mogelijk op de aanwezigheid van een nederzetting in het plangebied kan wijzen.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Archeologisch gezien is de bodem nog intact. In de top van het dekzand zijn nog gley-verschijnselen aanwezig die op een natuurlijke bodemopbouw wijzen. Alleen de top is door historische landbewerking aangetast (oude akkerlaag). De aantasting van het archeologisch relevante bodemniveaus echter beperkt. Alleen in de noordwestelijke punt van het terrein is een hoge mate van verstoring geconstateerd (85 cm –Mv). De oorsprong ervan is onduidelijk, maar hangt mogelijk samen met voormalige verkaveling.

4. Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?

Er zijn archeologische resten gevonden, bestaande uit huttenleem en aardewerk. Eén fragment aardewerk lijkt daarbij te dateren in de Late IJzertijd (op grond van een organische magering). Mogelijk wijst het materiaal op nederzettingsactiviteiten in het plangebied. Wel is een en ander verploegd geraakt, aangezien al het materiaal relatief rond is en weinig scherpe breuken kent. Het overig aangetroffen vondstmateriaal is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan landbewerking en bewoning in de Nieuwe tijd (de arbeiderswoning).

5. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het plangebied heeft in zijn geheel een middelhoge archeologische verwachting. Ondanks de verploeging van de top van het dekzand kunnen eronder nog sporen aanwezig zijn van een voormalige nederzetting uit (bijvoorbeeld) de Late IJzertijd (grondsporen, afvalkuilen e.d.).

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van een relatief gave bodemopbouw en het aantreffen van archeologische indicatoren in de boringen. Op basis van het vondstmateriaal (fragmenten huttenleem en enkele (pre-)historische fragmenten aardewerk) is de kans groot dat eventuele resten in het plangebied aanwezig zijn die samenhangen met een voormalige nederzetting uit de IJzertijd, Romeinse tijd of Middeleeuwen.

Advies

De hoge verwachting leidt ertoe dat in het plangebied vanaf een diepte van 30 cm –Mv met de aanwezigheid van archeologische resten rekening gehouden moet worden. In het kader van een vergunningsverlening betekent dit dat aanvullende onderzoeksinspanning benodigd is om deze verwachting te toetsen (het vaststellen of en in hoeverre in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats (IVO, karterende/waarderende fase). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden met behulp van proefsleuven (IVO-P). Na afloop van dit onderzoek kan een deel of het gehele plangebied kan het plangebied afgewaardeerd worden, wanneer nauwelijks of geen sprake zou zijn van een waardevolle vindplaats. Ook kan voor de overige delen worden bepaald of aanvullend onderzoek daar nodig is en zo ja in welke vorm. Voor een proefsleuvenonderzoek dient evenals ander gravend onderzoek de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Vught dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

De noodzaak van een gravend (vervolg)onderzoek wordt mede bepaald door de aard en diepte van de geplande ingrepen in relatie tot de diepteligging van de archeologische niveaus. Dit laat ruimte om eventueel aanwezige archeologische resten in te passen op een archeologievriendelijke manier. Het (beperkt) ophogen van de te bebouwen locaties behoort hier tot de mogelijkheden.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Vught) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

.

13. Geraadpleegde bronnen

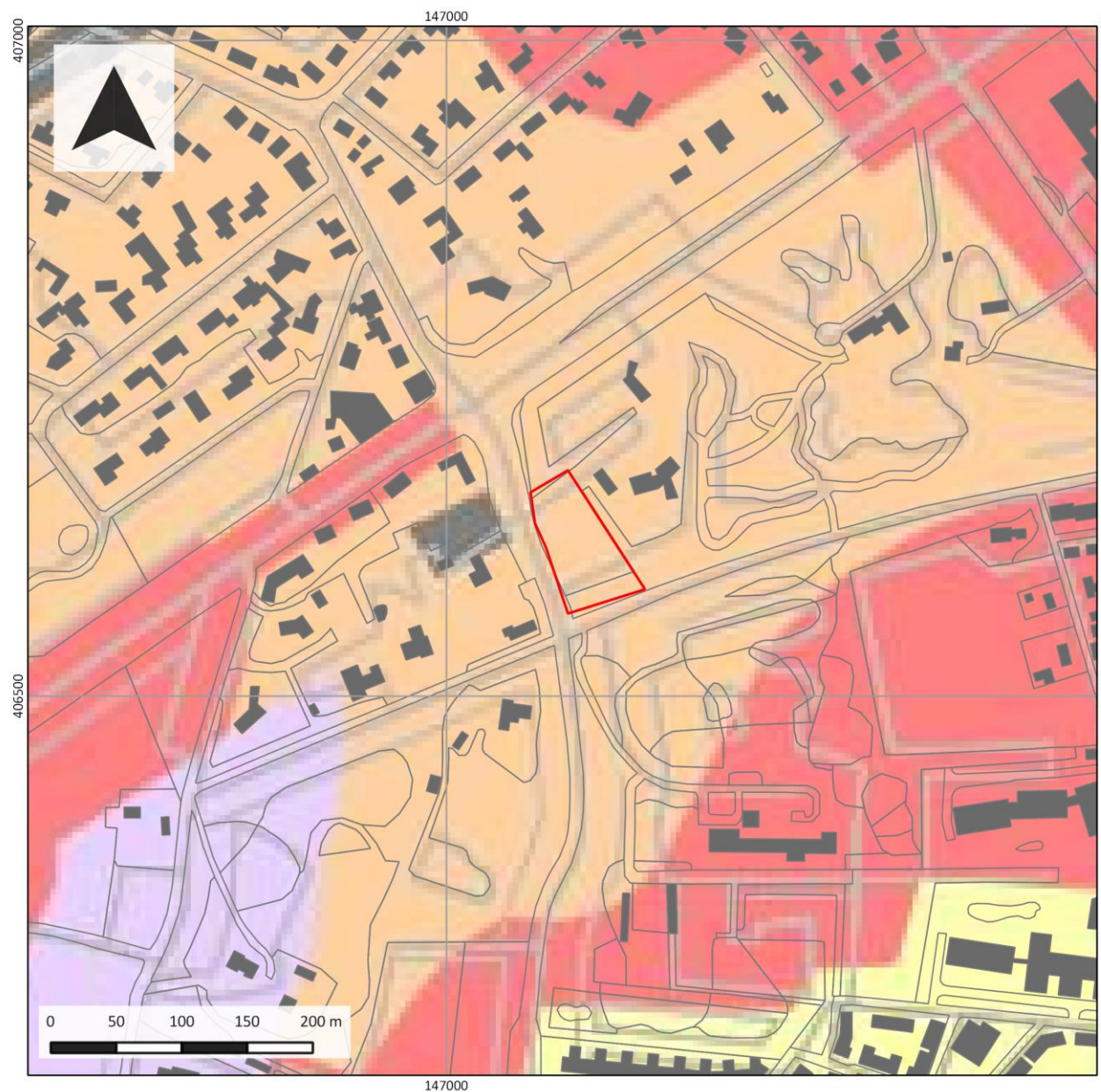
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- Verwachtingskaart van de gemeente Vught (Hessing, e.a., 2011)
- Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (2005)
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl
- bagviewer.geodan.nl

Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deebe, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort
- Hessing, W.A.M., K. Klerks, R.J.J. Qak en M. Simons, 2011. Archeologische verwachtingskaart voor de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught. Verantwoording van, en toelichting op, de inventarisatie en het verwachtingsmodel. Rapport V834, Vestigia.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands)*, Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314). Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/57. Heerenveen.
- Van Zijverden, W.K. & J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen*. Leiden.

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Vught



Beleidskaart

Project:
15010038

Toponiem:
Vijverbosweg 1

Plaats:
Vught

Legenda

plangebied

LEGENDA

Gemeentegrens
 Topografie (top50 vector)

Archeologisch waardevol gebied 1:
Waarde archeologie hoog
(Wettelijke beschermde
archeologisch waardevolle
terreinen).

Archeologisch waardevol gebied 2:
Waarde archeologie hoog
(archeologisch waardevolle
terreinen).

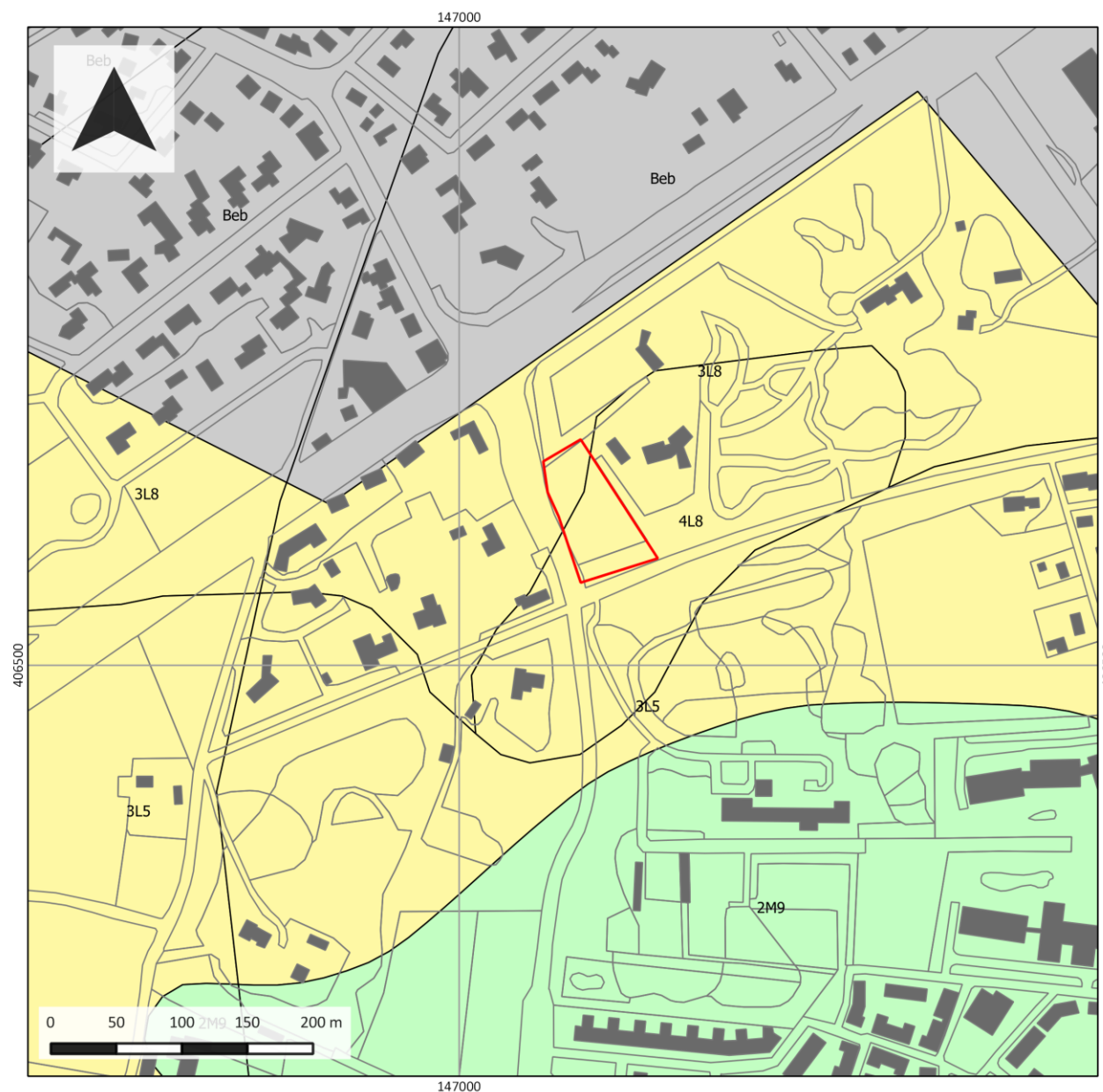
Archeologisch waardevol gebied 3:
Verwachtingswaarde archeologie
hoog (gebied met een hoge
archeologische verwachting).

Archeologisch waardevol gebied 4:
Verwachtingswaarde archeologie
middelhoog (gebied met een
middelhoge archeologische
verwachting).

Archeologisch waardevol gebied 7:
Verwachtingswaarde archeologie
laag (gebied met een lage
archeologische verwachting).

Archeologievrij gebied

Bijlage 2: Geomorfologische kaart



Geomorfologie

Project:
15010038

Toponiem:
Vijverbosweg 1

Plaats:
Vught

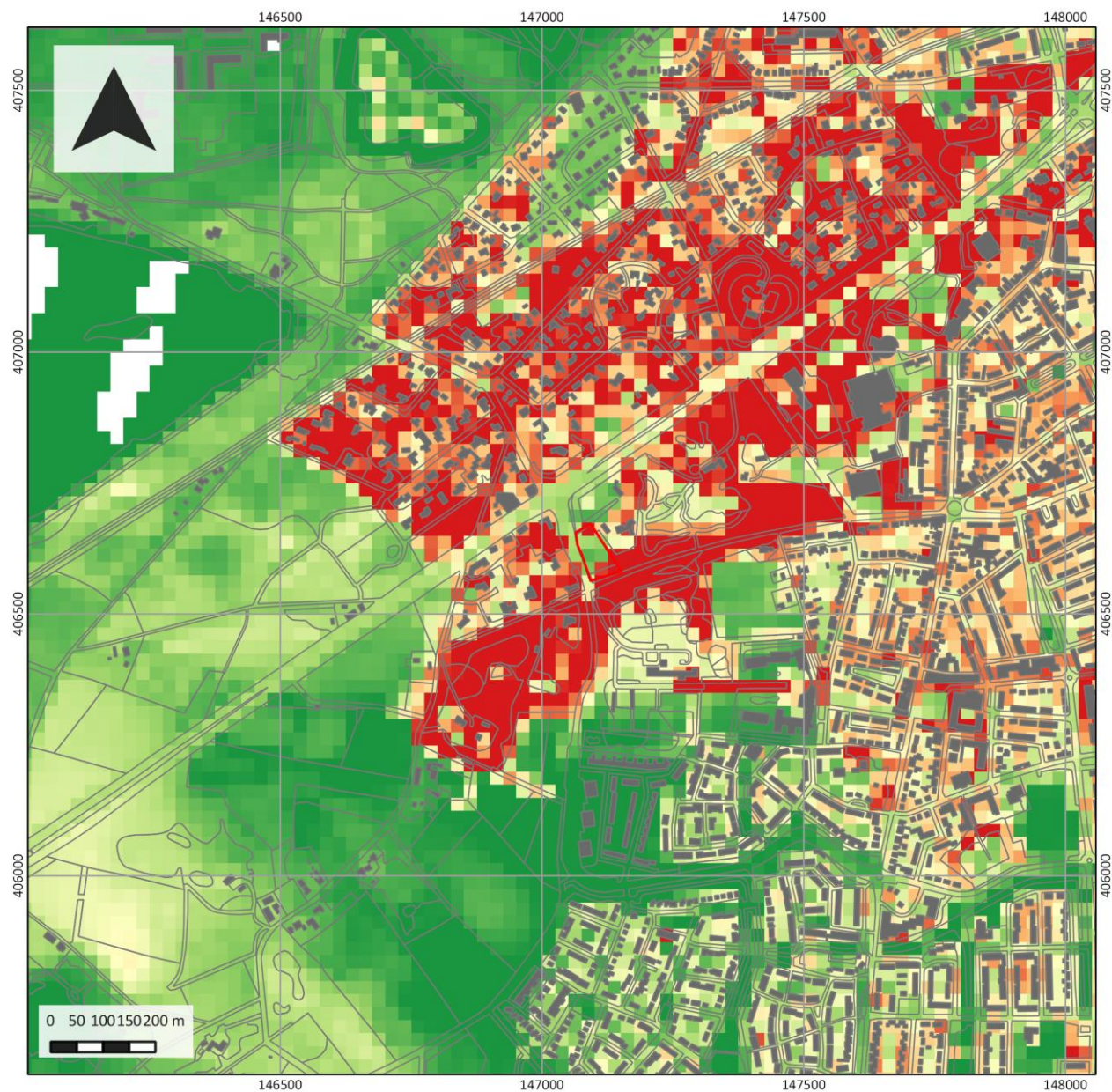
Legenda

plangebied

afkortingen

- vlakke (deels) verspoelde dekzanden; 2M9
- dekzandruggen (+/- bouwlanddek); 3L5
- lage landduinen met laagten; 3L8
- Lage landduinen met laagten; 4L8
- Bebouwde kom; Beb

Bijlage 3: Hoogtekaart



Hoogtekaart

Project:
15010038

Toponiem:
Vijverbosweg 1

Plaats:
Vught

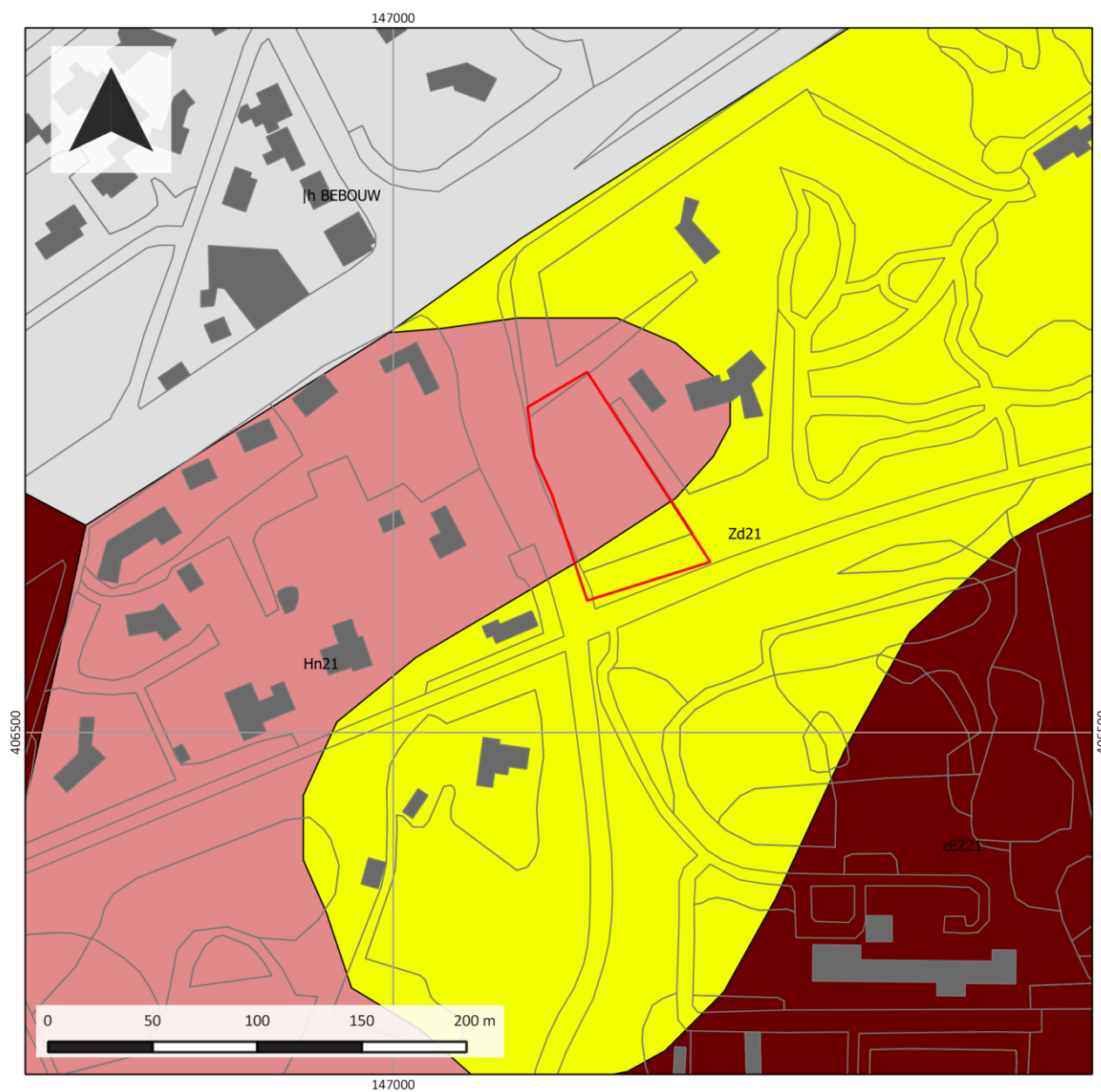
Legenda

 plangebied

AHN (cm NAP)

	500.000000
	535.714286
	571.428571
	607.142857
	642.857143
	678.571429
	714.285714
	750.000000
	785.714286
	821.428571
	857.142857
	892.857143
	928.571429
	964.285714
	1000.000000

Bijlage 4: Bodemkaart



Bodemkaart

Project:
15010038

Toponiem:
Vijverbosweg 1

Plaats:
Vught

Legenda

 plangebied

afkortingen

 lh BEBOUW

 Hn21

 pZg23

 Zd21

 zEZ21

Bijlage 5: Archeologische waardenkaart



Waardenkaart

Project:
15010038

Toponiem:
Vijverbosweg 1

Plaats:
Vught

Legenda

plangebied

waarnemingen

onderzoeksmeldingen

vondstmeldingen

monumenten

Archeologische waarde

Hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Project:
15010038

Toponiem:
Vijverbosweg 1

Plaats:
Vught

Legenda

plangebied

boorpunten

Archeologische indicatoren (diagram)

	aw LMENT
	aw IJZME
	aw LIJZ
	huttenleem
	verbr bot
	sintel
	houtschool

Bijlage 6: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van de boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Opname van boring 2. In rood de oude akkerlaag



Opname van boring 4. In de top van het pleistocene zand is een oude akkerlaag aanwezig.

Bijlage 7: NEN 5104

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	X = verstoord
BHB		DEZ = dekzand
BHBC		FP = fluvioperiglaciaal afzettingen
BHC		OPG = opgebracht (plaggendek)
...		OMG = oude akkerlaag

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Projectnaam	Vught, Vijverbosweg 1				Boorpuntnr.	1
Projectcode	15010038					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	147.141	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	bos	
<i>Y-coördinaat</i>	406.658	<i>Gt</i>	VII	<i>Bodemkaart</i>	Hn21 Zd21	
<i>Z-coördinaat</i>	5,6 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3 4L8	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
5	Zs1	h3	-	-	wo	zw	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	BHO	-	X	strooisellaag
50	Zs1	h2	-	-	wo	drgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	BHAa	-	OPG	opg
70	Zs1	h2	-	-	wo	drgr lige	scherp	MST	105-150	or	1	2	-	X	-	DEZ	-
95	Zs1	-	-	-	-	or gegr	geleidelijk	MST	105-150	or	1	3	-	BHCg	-	DEZ	-
140	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	MST	105-150	r	1	2	-	BHC	-	DEZ	-
150	Zs1	-	-	-	-	begr	EB	MST	105-150	r	1	1	150	-	-	DEZ	-

Projectnaam	Vught, Vijverbosweg 1				Boorpuntnr.	2
Projectcode	15010038					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	147.129	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	406.602	<i>Gt</i>	<i>VII</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21 Zd21	
<i>Z-coördinaat</i>	5,6 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3 4L8	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Zs1	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	-
40	Zs1	h1	-	-	-	grbr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	BHAç	-	OMG	-
65	Zs1	-	-	-	-	ge	scherp	MST	105-150	or	1	1	-	BHC	-	DEZ	-
80	Zs1	-	-	-	-	wi	diffuus	MST	105-150	or	1	1	-	-	-	DEZ	uitloging?
100	Zs1	-	-	-	-	gegr	diffuus	MST	105-150	or	1	1	-	-	-	DEZ	-
170	Zs1	-	-	-	-	bebr	EB	MST	105-150	r	1	1	150	-	-	DEZ	-

Projectnaam	Vught, Vijverbosweg 1				Boorpuntnr.	3
Projectcode	15010038					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	147.115	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	406.624	<i>Gt</i>	<i>VII</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21 Zd21	
<i>Z-coördinaat</i>	5,6 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3 4L8	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs1	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	-
50	Zs1	h1	-	-	-	br	scherp	MST	105-150	or	1	1	-	BHBs	-	OMG	-
90	Zs1	-	-	-	-	liorge	geleidelijk	MST	105-150	or	1	2	-	BHCg	-	DEZ	-
140	Zs1	-	-	-	-	wigr	diffuus	ST	105-150	r	1	1	120	BHC	-	DEZ	-
150	Zs1	-	-	-	plr	gr	EB	ST	105-150	r	1	1	-	-	-	FP	-

Projectnaam	Vught, Vijverbosweg 1				Boorpuntnr.	4
Projectcode	15010038					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	147.101	GWS	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	406.648	Gt	VII	<i>Bodemkaart</i>	Hn21 Zd21	
<i>Z-coördinaat</i>	5,6 m NAP	GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i>	3 4L8	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs1	h3	-	-	plr	drbrgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	-
50	Zs1	h1	-	-	plr	gegr	scherp	MST	105-150	or	1	2	-	BHAç	-	OMG	gevlekt
100	Zs1	-	-	-	-	ge	geleidelijk	MST	105-150	or	1	2	-	BHCg	-	DEZ	-
140	Zs1	-	-	-	-	bebr	EB	ST	105-150	r	1	1	120	BHC	-	DEZ	-

Projectnaam	Vught, Vijverbosweg 1				Boorpuntnr.	5
Projectcode	15010038					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	147.073	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	406.648	<i>Gt</i>	<i>VII</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21 Zd21	
<i>Z-coördinaat</i>	5,6 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3 4L8	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs1	h2	-	-	wo	drbr	scherp	MST	105-150	-	1	1	-	X	-	X	gooreerdgrond
50	Zs1	h1	-	-	-	bege	scherp	MST	105-150	-	1	1	-	X	-	X	omg
85	Zs1	h3	-	-	-	drgr	scherp	MST	105-150	or	1	2	90	X	-	X	omg
100	Zs1	-	-	-	-	or	EB	SL	105-150	or	1	3	-	BHC	-	DEZ	-

Projectnaam	Vught, Vijverbosweg 1				Boorpuntnr.	6
Projectcode	15010038					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	147.085	GWS	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	406.626	Gt	VII	<i>Bodemkaart</i>	Hn21 Zd21	
<i>Z-coördinaat</i>	5,6 m NAP	GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i>	3 4L8	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs1	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
50	Zs1	h2	-	-	-	brgr	scherp	MST	105-150	or	1	2	-	BHAp	-	OMG	omg
80	Zs1	-	-	-	-	ligebr	diffuus	MST	105-150	or	1	2	-	BHCg	-	DEZ	-
100	Zs1	-	-	-	-	wigr	diffuus	MST	105-150	or	1	2	-	BHC	-	DEZ	-
120	Zs1	-	-	-	-	wi	EB	MST	105-150	r	1	1	120	-	-	DEZ	msg

Projectnaam	Vught, Vijverbosweg 1				Boorpuntnr.	7
Projectcode	15010038					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	147.098	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	406.601	<i>Gt</i>	<i>VII</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21 Zd21	
<i>Z-coördinaat</i>	5,6 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3 4L8	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Zs1	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
50	Zs1	h2	-	-	-	brgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	BHA _p	-	DEZ	(BHBC)
65	Zs1	-	-	-	-	orgr	geleidelijk	MST	105-150	or	1	2	-	BHC _g	-	DEZ	-
80	Zs1	-	-	-	-	wi	geleidelijk	MST	105-150	or	1	1	-	BHC	-	DEZ	-
120	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	MST	105-150	r	1	1	-	-	-	DEZ	-

Projectnaam	Vught, Vijverbosweg 1				Boorpuntnr.	8
Projectcode	15010038					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	147.110	GWS	-	<i>Landgebruik</i>	bos	
<i>Y-coördinaat</i>	406.578	Gt	VII	<i>Bodemkaart</i>	Hn21 Zd21	
<i>Z-coördinaat</i>	5,6 m NAP	GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i>	3 4L8	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
5	Zs1	h3	-	-	wo	zw	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
45	Zs1	-	-	-	-	drgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	3HAA _l	-	DEZ	-
100	Zs1	-	-	-	-	ge	geleidelijk	MST	105-150	o	1	2	-	BHC	-	DEZ	-
110	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	MST	105-150	or	1	1	-	BHC _g	-	DEZ	-