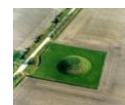


Archeologisch vooronderzoek in het kader van geplande woningbouw aan het Molenhofje te Vught, gemeente Vught

*Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen (IVO-O)*



Rapportnummer:	V1869
Projectnummer:	V19-4238
Status en versie:	Definitief, versie 2.1
In opdracht van:	Bureau Verkuylen
Rapportage:	O.P.N. Satijn, F.P.J. van Puijenbroek
Plaats en datum:	Amersfoort, 27 juli 2022

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV



Documentbeheer				
Versie	Status	Datum	Toelichting	Autorisatie
1.0	Concept	18 december 2019	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever en bevoegd gezag	W.A.M. Hessing 
2.0	Definitief	8 september 2020	Definitief bij uitblijven commentaar bevoegd gezag	
2.1	Definitief	27 juli 2022	Definitief na verwerking commentaar bevoegd gezag	

Projectgegevens (LS06)		
Initiatief	Woningbouw	
Toponiem / locatie	Molenvenseweg, Molenhofje	
Plaats	Vught	
Gemeente	Vught	
Provincie	Noord-Brabant	
Opdrachtgever	Bureau Verkuylen Veemarktkade 8 5222 AE 's-Hertogenbosch	
Contactpersoon	Dhr. Rick van Hest	
Oppervlakte plangebied	Ca. 1.155 m ²	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Plangebied + omtrek van 200 meter	
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend	
Huidig grondgebruik	Tuin	
Zaakidentificatie (Archis3)	4751358100	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)	
RD-coördinaten van het plangebied	X-coördinaten: 148.364	Y-coördinaten: 408.541
Kaartblad (1:25.000)	45C 's-Hertogenbosch	
Uitvoerder	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie	
Projectleider	O.P.N. Satijn	
Projectmedewerkers	F.P.J. van Puijenbroek MSc (KNA prospector) Drs. O.P.N. Satijn (KNA Archeoloog)	
Beheer en documentatie	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie E-depot: https://easy.dans.knaw.nl/ui/home	
Bevoegd gezag	Gemeente Vught Postbus 10100 5260 GA Vught	
Deskundige namens bevoegd gezag	Dhr. S. Molenaar (gemeente 's-Hertogenbosch afdeling SO/Erfgoed)	

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies (LS06).....	5
Onderbouwing advies.....	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01).....	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode.....	7
2 Beleidskader.....	8
2.1 Wettelijk kader.....	8
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01).....	8
3 Verwachtingsmodel	10
3.1 Natuurlijk landschap (LS04).....	10
3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04).....	11
3.3 Archeologische waarden (LS04).....	20
3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05).....	21
4 Inventariserend veldonderzoek	23
4.1 Doel onderzoek.....	23
4.2 Vraagstelling onderzoek	23
4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied	24
4.4 Onderzoeksmethode	24
4.5 Resultaten veldonderzoek	24
4.6 Conclusies veldonderzoek	25
5 Advies vervolgonderzoek (LS05) / Selectieadvies (VS07).....	26
Literatuur	27
Digitale bronnen	27
Lijst van afbeeldingen	29
Bijlagen en kaarten.....	29



Afbeelding 1 Luchtfoto van Vught met in blauw het plangebied. Bron: ArcGIS Online 2019.

Samenvatting en advies (LS06)

In opdracht van Bureau Verkuylen heeft Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied genaamd 'Het Molenhofje' te Vught, gemeente Vught. Het plangebied ligt aan de Molenvenseweg 69. Binnen het plangebied staat de bouw van twee woningen gepland. Ten tijde van onderhavig onderzoek zijn de exacte bouwplannen nog onbekend, evenals de verstoringsdiepte.

Doel van het archeologisch bureauonderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich bevindt in een gebied met dekzandwelingen aan westzijde van het dal van de Dommel. Voor het plangebied geldt daarom op basis van het landschap een algemene hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een hoger gelegen (en droger) gebied met dekzandruggen/dekzandwelingen, direct grenzend aan een beekdal. Hierdoor lag het plangebied relatief hoog in het landschap, met geringe kans op overstromingen, maar had het tegelijk gemakkelijke toegang tot een waterbron. Later heeft hier waarschijnlijk plaggenbemesting plaatsgevonden (enkeerdgrond) waardoor eventuele archeologische waarden mogelijk goed beschermd zijn gebleven. De archeologische verwachting is daarom hoog voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd. Eventuele in situ archeologische resten worden verwacht in de oorspronkelijke B- en top van de C-horizonten van de bodems in het plangebied. Er wordt een grote variatie in de dikte van het cultuurdek verwacht.

Mogelijk heeft er egalisatie plaatsgevonden in het plangebied, vanwege de eerder uitgevoerde bouwwerkzaamheden. In hoeverre de archeologische verwachting door deze mogelijk egalisatie is beïnvloed kan niet uitsluitend op basis van bureauonderzoek vastgesteld worden. Veldonderzoek door middel van verkennende moest uitwijzen of het bodemprofiel onder de bouwvoor door deze egalisatie is aangetast. Binnen het plangebied worden geen (ondergrondse) bouwhistorische waarden verwacht.

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat in het zuidelijk deel van het plangebied de ondergrond verstoord is geraakt. Hierbij zullen eventuele archeologische waarden verloren zijn gegaan. In het noordelijk deel reikte de verstoring echter minder diep waardoor eventuele archeologische waarden onverstoord kunnen zijn gebleven. Het is daarom door middel van het inventariserend veldonderzoek niet uit te sluiten dat zich in het noordelijk deel van het plangebied nog archeologische resten of sporen in de ondergrond bevinden.

Advies

Vanwege de hoge mate van verstoring is de archeologische verwachting voor het zuidelijk deel van het plangebied bij te stellen naar 'laag' en adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Voor het noordelijke deel van het plangebied geldt dat de hoge archeologisch verwachting op basis van het bureauonderzoek gehandhaafd blijft. Indien op basis van de bouwplannen behoud van mogelijke archeologische waarden 'in situ' niet mogelijk blijkt door middel van plaanpassing of 'archeologievriendelijk bouwen' (bijvoorbeeld door middel van verplaatsing van de bouwvlakken en/of ophoging), adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie om voorafgaand aan de verstorende bouwwerkzaamheden een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek

(afbeelding 14). De bouwvoor in het noorden is relatief ondiep, met een B-horizont op reeds 40 cm -mv. Meestal wordt als vrijstellingsdiepte een gangbare buffer van 30 cm aangehouden tussen een eventuele ingreep en het potentiële archeologisch niveau. In dit geval zou dat betekenen dat vervolgonderzoek wordt geadviseerd bij ingrepen dieper dan 10 cm -mv. Gezien de aard van de ingrepen (woningbouw) is een dergelijke buffer (zonder significante ophoging) naar verwachting onwerkbaar voor de aanleg van een fundering, zodat waarschijnlijk een vervolgonderzoek binnen deze zone noodzakelijk is. Tijdens dit vervolgonderzoek dient in ieder geval een noord-zuid georiënteerde proefsleuf te worden gegraven om te bepalen waar de grens ligt tussen de verstoorde en niet verstoorde ondergrond. Voordat aan het proefsleuvenonderzoek kan worden begonnen dient eerst een Programma van Eisen te worden opgesteld dat door het bevoegd gezag dient te worden goedgekeurd en ondertekend.

Het bevoegd gezag, de gemeente Vught, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische ‘toevalsvondst’ wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Vught, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van Bureau Verkuylen heeft Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied genaamd ‘Het Molenhofje’ te Vught, gemeente Vught. Het plangebied ligt aan de Molenvenseweg 69 (*afbeelding 1*). Binnen het plangebied staat de bouw van twee woningen gepland. Ten tijde van onderhavig onderzoek zijn de exacte bouwplannen nog onbekend, evenals de verstoringsdiepte.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch bureauonderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal ter zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

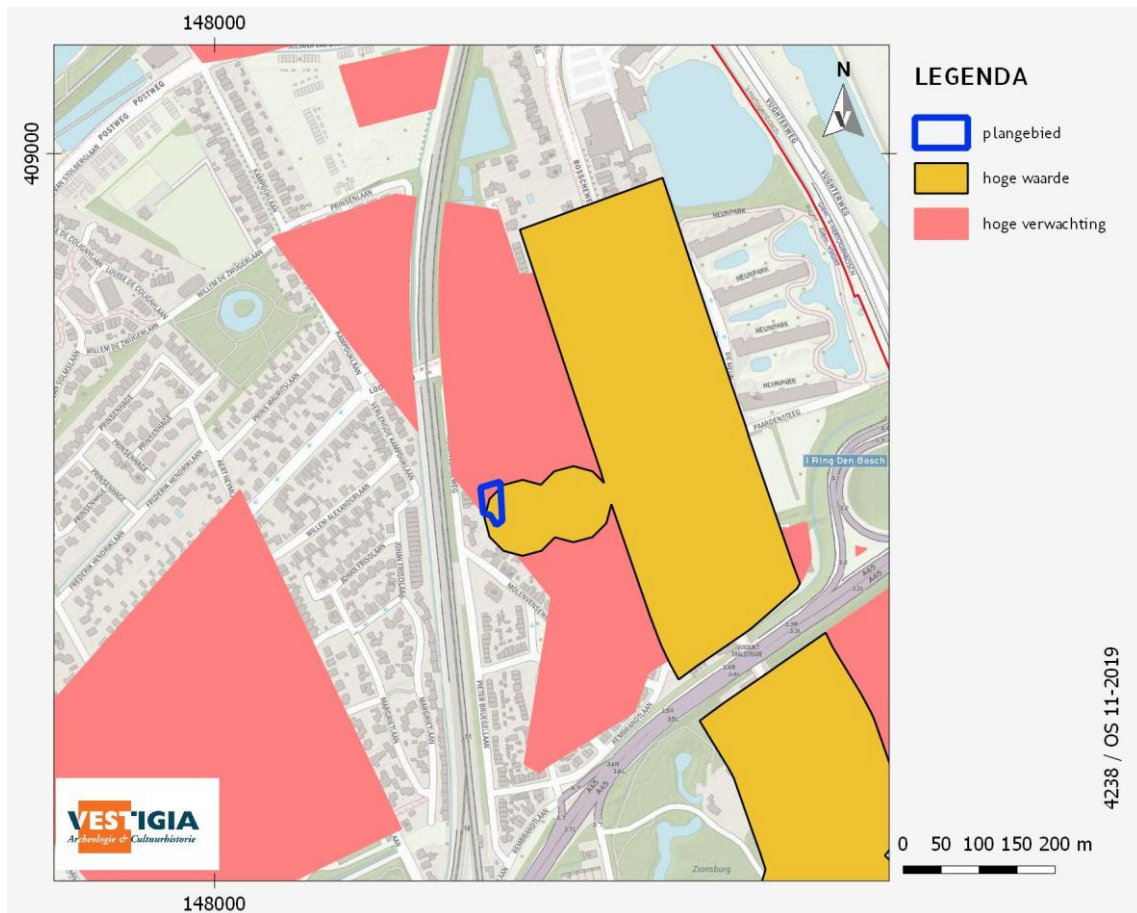
De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (in situ) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Vught heeft het plangebied deels een hoge archeologische verwachting, en ligt deels op een terrein van hoge archeologische waarde (*afbeelding 2*). Het project is daarom onderzoeksplchtig. Het is niet duidelijk waarom het plangebied deels op een terrein van hoge archeologische waarde ligt.



Afbeelding 2 Uitsnede archeologische beleidskaart van de gemeente Vught. Bron: gemeente Vught.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Vught ligt in het Brabants dekzandgebied, enkele kilometers ten zuiden van het rivierengebied. De ondergrond is tot een diepte van 28 meter beneden maaiveld afgezet in de vorige ijstijd, het Weichselien (circa 117.000 tot 11.650 jaar geleden). In dit tijdvak was Nederland weliswaar niet bedekt onder landijs, maar was er wel sprake van een poolwoestijn. De weinige neerslag in combinatie met de lage temperaturen zorgden ervoor dat er vrijwel geen vegetatie meer aanwezig was. De wind had hierdoor vrij spel om zand te eroderen en af te zetten. Het zand dat werd afgezet wordt Dekzand genoemd en is onderdeel van de Formatie van Bostel.¹ Aan het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden tot heden) werden de dekzandafzettingen vastgelegd door de opkomende vegetatie.

Ten oosten van het plangebied stroomt de beek de Dommel. Deze sneed zich in het dekzand in en zorgde ervoor dat de directe omgeving van de beek drassig en moerassig werd. Rond de Dommel kon daarom vooral veel siltig tot kleiig sediment en veen aanwezig zijn. De veengroei bereikte het plangebied echter niet; daarvoor lag het maaiveld te hoog. Wel konden de uiterwaarden als weidegronden worden gebruikt. Het meeste veen is tegenwoordig vergraven te behoeve van de turfwinning voor de grote steden van Holland.²

Voor de vroege bewoners van Brabant had dekzand enkele voordelen, namelijk de hoge ligging van de dekzandruggen boven de natte omgeving en de makkelijke bewerking van de zandgronden. Nadeel was echter dat de zandgronden arm in nutriënten waren. Daarom werd in de Late Middeleeuwen gebruik gemaakt van het potstalsysteem. Hierbij werd mest vermengd met heide- of weideplaggen uitgereden over de akkers. Na verloop van tijd ontstond op deze wijze een plaggendeek boven de oorspronkelijke ondergrond.³



Afbeelding 3 Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: Ahn.nl.

¹ De Mulder *et al.* 2003.

² Berendsen, 1996.

³ Van Doesburg *et al.* 2007.

Op zowel de geomorfologische- en de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als onderdeel van de bebouwde kom. Door extrapolatie kan worden gesteld dat het plangebied of in de beekdal van de Dommel, of op een dekzandrug danwel -welling ligt. Door de egalisatie tijdens bouwwerkzaamheden in de wijde omgeving kan een AHN-analyse hier geen uitsluitsel over geven. Wel laat de het AHN zien dat er in het plangebied mogelijk egalisatie, of dat er in het kader van de aanleg van het kerkhof ophoging naast het plangebied heeft plaatsgevonden (*afbeelding 3*).

In de omgeving van Vught zijn op de bodemkaart verschillende bodems gekarteerd, waaronder enkeerdgronden, vaaggronden, podzolen en veengronden. Vanwege de historische geografie is de aanwezigheid van een enkeerdgrond het meest waarschijnlijk. Een hoge zwarte enkeerdgrond wijst op een humeuze bovenlaag van minimaal 50 centimeter dikte die is ontstaan door het gebruik van heideplaggen voor de bemesting.⁴ Onder het plaggendeck kunnen archeologische resten goed bewaard zijn gebleven. De moderne ploegwerkzaamheden reiken namelijk doorgaans niet dieper dan de dikte van het plaggendeck, waardoor eventuele archeologische waarden onder het dek onverstoorde blijven.⁵

3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Het plangebied lag van oudsher in het buitengebied van het drop Vught, ten noordoosten van de dorpskern. De oudste schriftelijke vermelding van Vught staat in een oorkonde uit 1006. Die oorkonde was echter een falsificatie van rond 1270, waarmee de Utrechtse Paulusabdij haar rechten probeerde veilig te stellen. De tekst zelf gaat wel terug op oudere oorkonden uit 1028 en 1050. De oudste bewoning van Vught moeten we zoeken in de omgeving van het Maurickplein en de Gent. Waarschijnlijk is "Gent" een Keltisch woord, dat riviermonding of -samenvloeiing betekent. In 1957 werden tijdens de restauratie van de Hervormde Kerk achter de Sint-Lambertustoren restanten van Romeinse en pre-Romeinse kerken ontdekt, waaronder zelfs een dorpel van een pre-Romaans kerkje uit het einde van de 10^e eeuw. De Sint-Lambertusparochie dateert misschien al vanaf 700, terwijl de Sint-Petrusparochie omstreeks 950 is gesticht door de Aartsbisschop van Keulen.⁶ De Heren van Vught kwamen in de 12^e eeuw tot het hoogtepunt van hun macht. Ze hadden een tol op de Dommel, waartoe een kasteel gebouwd werd dat mogelijk een voorloper was van het huidige Kasteel Maurick. Het grondgebied van Vught reikte tot aan de Maas. In het conflict tussen het Hertogdom Brabant en Gelre kozen de heren van Vught voor Gelre. De invloed van Brabant nam echter toe en de Hertog stichtte in 1185 de stad 's-Hertogenbosch op Vughts grondgebied.

Omstreeks 1400 legden de bewoners van Vught een primitieve ringdijk aan die de laaggelegen gebieden moest beschermen tegen wateroverlast uit het noorden, oosten en zuiden. Dit was niet afdoende, daar in 1446 veel waterschade ontstond. Er zouden nog diverse dijkdoorbraken volgen. Aan het einde van de 12^e eeuw, na de laatste kruistochten, streken de monniken van de Duitse Ordeneer in Vught. Zij bouwden een commandeurshuis op de locatie van het huidige landhuis Zionsburg (op ongeveer 250 meter ten oosten van het plangebied). De onderaardse gang die hier onderdeel van uitmaakte is nog deels intact. Het commandeurshuis is in de 16^e eeuw vernietigd toen Vught werd afgebrand door de Gelderse ridder Maarten van Rossum. Aan het einde van de 17^e eeuw wordt op de locatie van de ruïne van het middeleeuwse commandeurshuis het landhuis Zionsburg gebouwd. In 1882 wordt er op deze locatie een nieuw landhuis gebouwd, dat in 2003 is afgebrand. De ruïne van het landhuis zal in de toekomst worden gerenoveerd.⁷ Vught had veel voordeel van de ligging nabij Den Bosch. Vanaf 1741 was Den Bosch begonnen met de bestrating van de belangrijke verbinding naar Eindhoven (en Luik). In Vught kruiste deze nieuwe steenweg een tweetal onverharde wegen: de Loonsche Baan (onderdeel van de route Antwerpen-Breda-Den Bosch-Nijmegen-Kleef) en de Helvoirtse Weg (richting Tilburg). In 1868 kreeg Vught ook een spoorverbinding met 's-Hertogenbosch en Boxtel.

Op de oudste gedetailleerde kaart van deze omgeving, *Grote kaart van het beleg van Den Bosch door Frederik Hendrik 1629* (*afbeelding 4*), is het plangebied afgebeeld als akkerland. Ook op David Hattinga's 'Kaarte van 's Hertogenbosch en environs' (1739), is het plangebied als akkerland afgebeeld. Op *afbeelding 5* is deze kaart weergegeven met daarop ook afgebeeld enkele elementen uit de huidige topografie.

⁴ De Bakker/Schelling 1989.

⁵ Van Doesburg *et al.* 2007.

⁶ Stiekema 2018

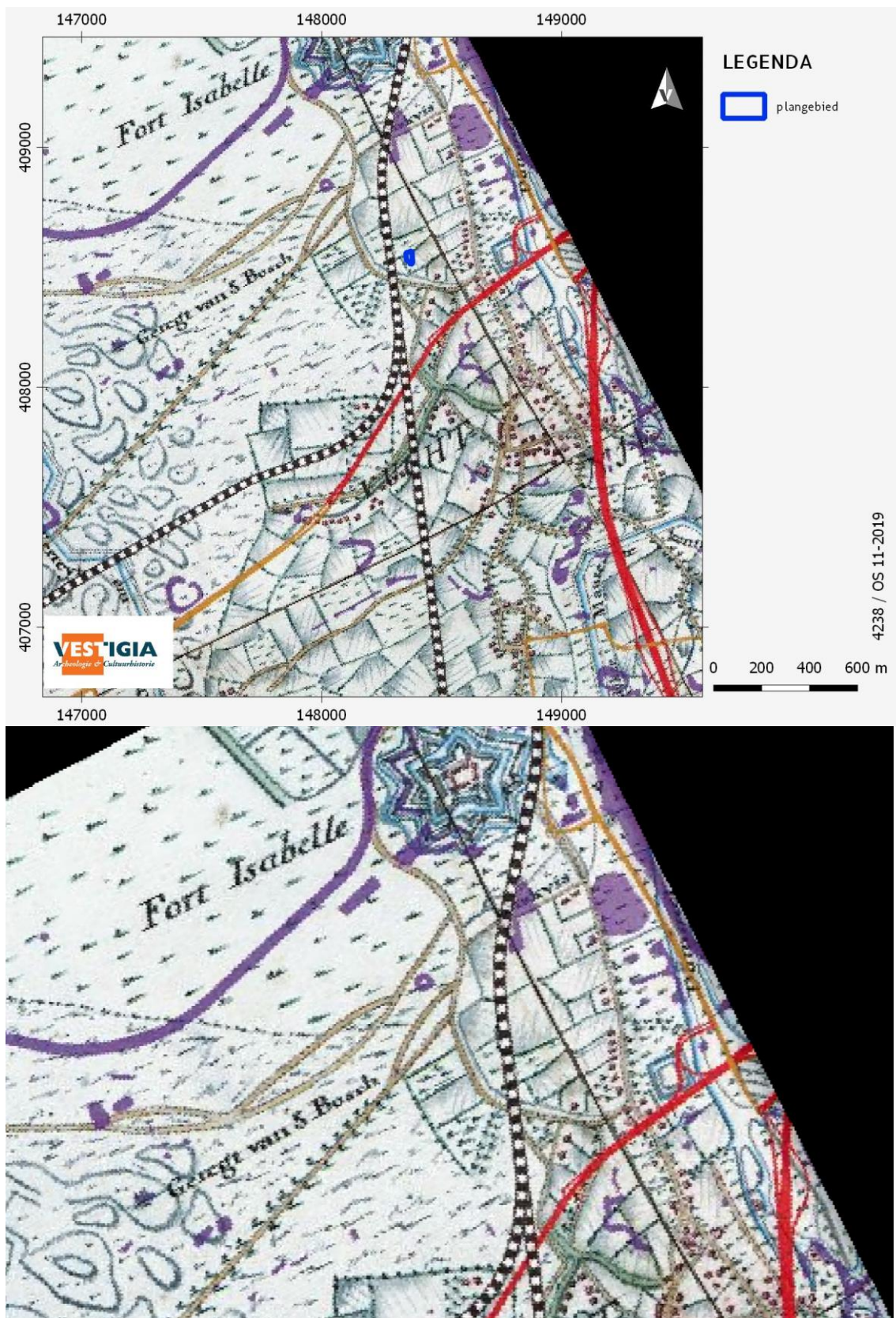
⁷ Stiekema 2018

Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 (*afbeelding 6*) en de topografische kaarten tot in de tweede helft van de 20^e eeuw (*afbeelding 7-8*) is deze situatie onveranderd. Pas begin jaren 60 wordt er rondom het plangebied een woonwijk aangelegd, en, direct naast het plangebied gelegen, een kerkhof (*afbeelding 9*). Het plangebied zelf blijft onbebouwd tot aan de huidige dag. De enige uitzondering hierop is de kapel in de zuidwestzijde van het plangebied, welke uit de jaren 30 van de 20^e eeuw stamt.⁸

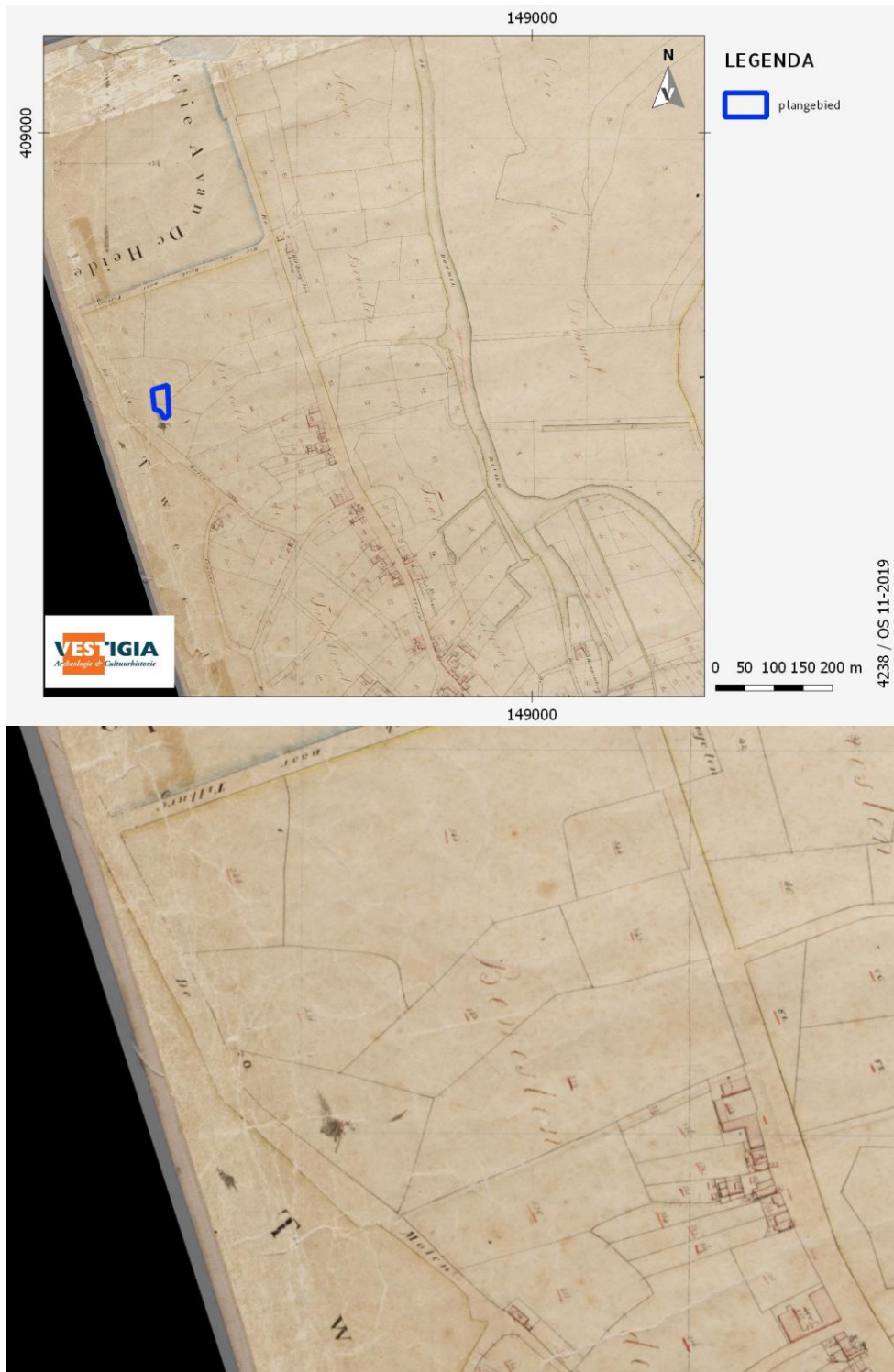


Afbeelding 4 Ligging plangebied (in blauw) op de Grote kaart van het beleg van Den Bosch door Frederik Hendrik 1629. Bron: Rijksmuseum (<https://www.rijksmuseum.nl/nl/collectie/RP-P-OB-102.326>).

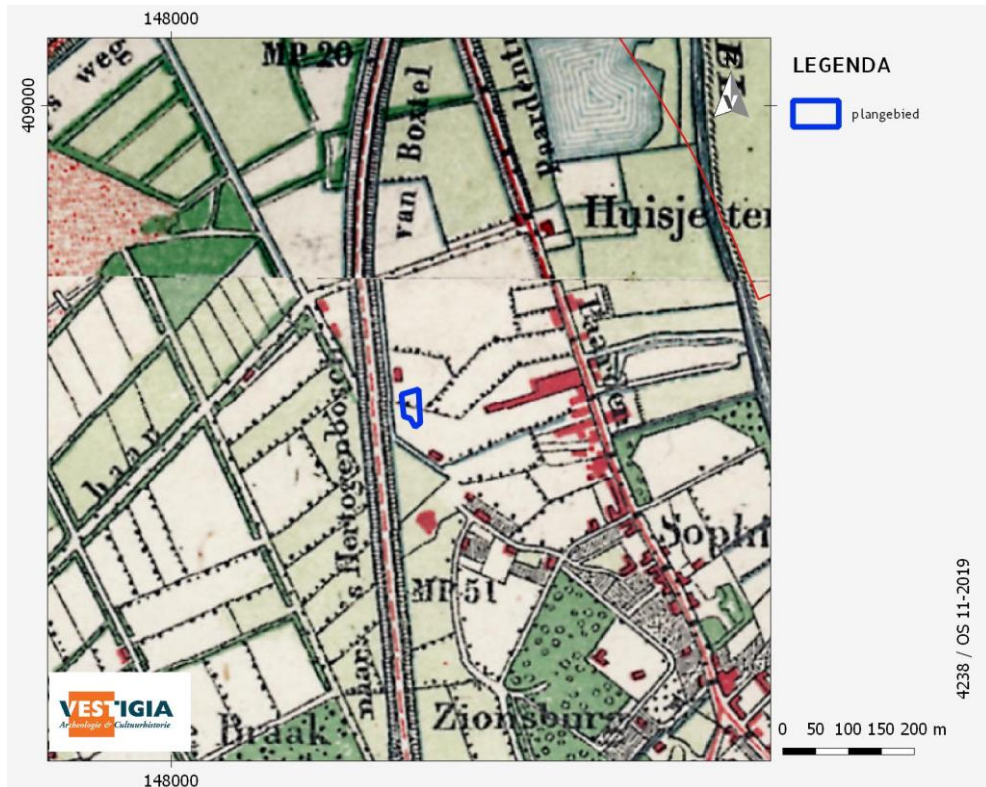
⁸ <https://bagviewer.kadaster.nl/>.



Afbeelding 5 Ligging plangebied (in blauw) op de 'Kaarte van 's Hertogenbosch en environs' (1739). Bron: gemeente Vught.



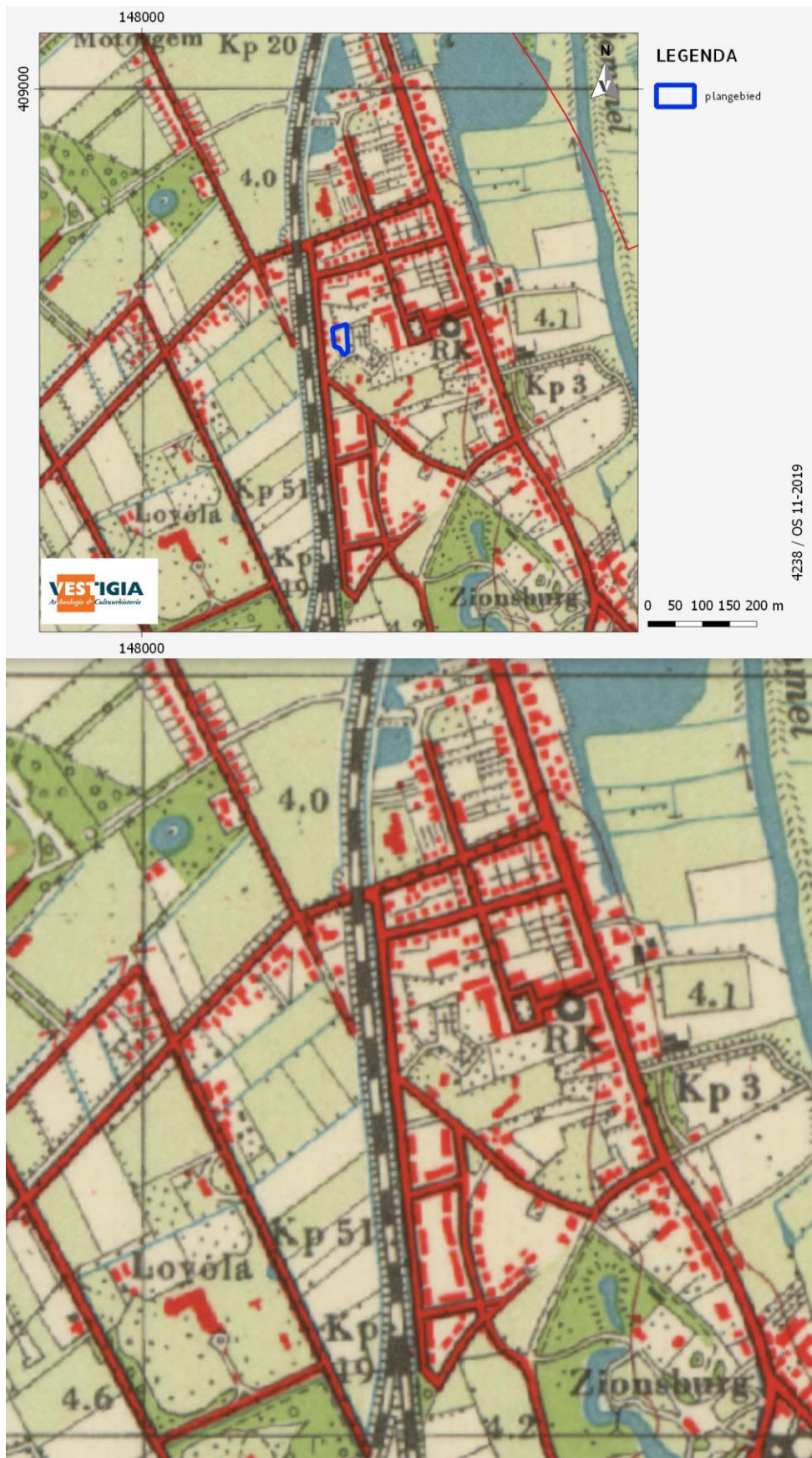
Afbeelding 6 Plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832.
Bron: Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.



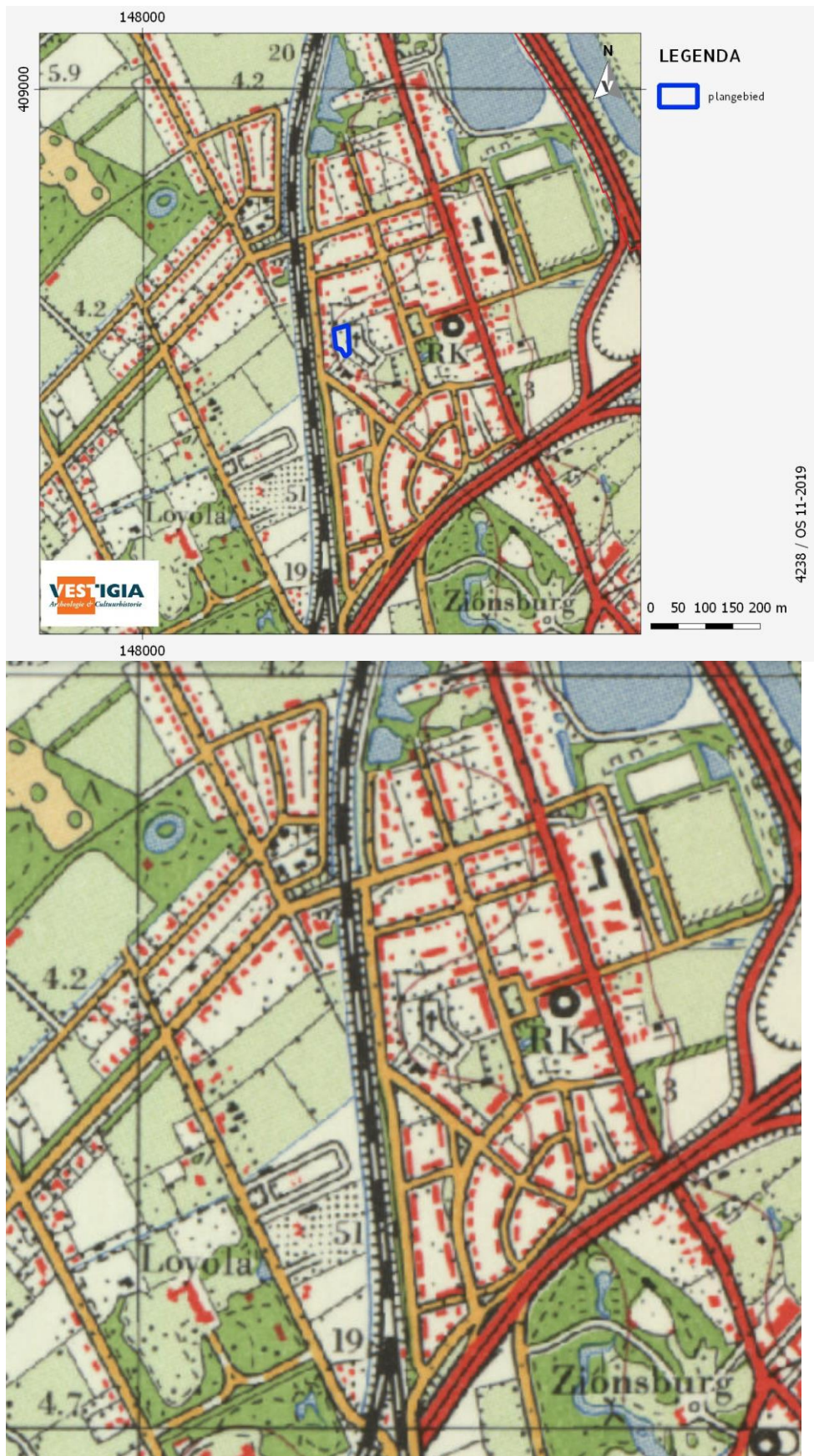
Afbeelding 7 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1900. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 8 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1950. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 9 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1963. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 10 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1970. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 11 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 2015. Bron: Topotijdreis.

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het rijksmonumentenregister;⁹
- de Cultuurhistorische Waardenkaart van Noord-Brabant;¹⁰
- de objecten uit de database van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP);¹¹
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).¹²
- De lijst van gemeentelijke monumenten in Vught.¹³
- CultGIS-bestanden;
- kaart van beschermde stads- en dorpsgezichten;
- kaart van wederopbouwgebieden en –monumenten;
- kaart van buitenplaatsen;
- Indicatieve Kaart Militair erfgoed (IKME);
- historisch kaartmateriaal (Bonnenbladen / kadastrale minuutplans 1832);
- de kadastrale minuut 1811-1832;

Er bevinden zich geen gemeentelijke monumenten, rijksmonumenten, complexen van provinciaal cultuurhistorisch belang of MIP-objecten in de omgeving van het plangebied.

Huidig situatie (LS02)

Het plangebied is momenteel in gebruik als groenvoorziening¹⁴

Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland laat zien dat er mogelijk binnen het plangebied egalisatie heeft plaatsgevonden; dit geldt voor meer terreinen in de bredere omgeving. Het is niet duidelijk tot welke diepte er verstoring van de ondergrond heeft plaatsgevonden.

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is de website van het Bodemloket geraadpleegd.¹⁵ Hier staan geen saneringsactiviteiten geregistreerd ter hoogte van het plangebied.

Verder is de digitale verstoringsbronnenkaart van de RCE geraadpleegd.¹⁶ De kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd.¹⁷ Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen. Ook hier zijn geen bijzonderheden geregistreerd met betrekking tot het plangebied, behalve dat het binnen bebouwd gebied ligt.

3.3 Archeologische waarden (LS04)

Binnen een straal van 300 meter rondom het plangebied zijn in Archis geen vondstlocaties bekend. Binnen een straal van 500 meter zijn er in totaal 5 vondstlocaties bekend. De vondsten van de vondstlocaties staan beschreven in *tabel 1*.

⁹ <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>.

¹⁰ <https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>

¹¹ <https://cultureelerfgoed.nl/node/1423>.

¹² <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

¹³ https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Vught.

¹⁴ Op basis van de gegevens van luchtfoto's en gegevens van de opdrachtgever.

¹⁵ <http://bodemloket.nl/>.

¹⁶ <https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart>.

¹⁷ Brouwer/Van der Werff 2012.

Zaak ID	Periode begin	Periode eind	Materiaal	Opmerkingen
3989708100	Nieuwe Tijd Vroeg	Nieuwe Tijd Laat	Messing en zilver	Aangetroffen in en nabij landgoed Zionsburg.
3989376100	Nieuwe Tijd Midden	Nieuwe Tijd Midden	Messing en koper	Aangetroffen in en nabij landgoed Zionsburg.
3166739100	Late Middeleeuwen	Nieuwe Tijd	Steen en keramiek	Aangetroffen bij het graven van een vijver.
2478960100	Mesolithicum	Nieuwe Tijd Laat	Keramiek, glas, vuursteen en natuursteen	Aangetroffen bij archeologische begeleiding Taalstraat
2439691100	Late Middeleeuwen B	Nieuwe Tijd Laat	Keramiek, messing en loden kogel	Aangetroffen bij opgraving Isabellaveld

Tabel 1: Vondstlocaties in het plangebied zelf en in een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: Archis3.

In de omgeving van het plangebied zijn in Archis 6 archeologische onderzoeken geregistreerd (tabel 2). Het betreft driemaal een bureauonderzoek, tweemaal een booronderzoek en in één geval gaat het om een archeologische begeleiding. In de omgeving van het plangebied heeft geen definitieve opgraving plaatsgevonden.

Onderzoeks- meldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied Met X/Y coördinaten	Aard en resultaten van het onderzoek
2478960100	230 meter ten oosten van het plangebied XCO: 148671 YCO: 408421	Type onderzoek: Archeologische begeleiding Toponiem: Taalstraat Jaar: 2015 Resultaat: Vooral landschappelijke informatie, maar ook vondstmateriaal; zie hierboven
2458312100	290 meter ten oosten van het plangebied XCO: 148640 YCO: 408633	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Taalstraat Jaar: 2014 Resultaat: plangebied vrijgegeven i.v.m. recente ophooglaag.
4570769100	40 meter ten westen van het plangebied XCO: 148539 YCO: 411402	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: PHS Meteren - Boxtel Jaar: 2018 Resultaat: Een aantal gebieden zijn geselecteerd voor vervolgonderzoek.
2471507100	270 meter ten zuiden van het plangebied XCO: 145757 YCO: 405830	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Onbekend Jaar: 2015 Resultaat: onbekend
2475558100	230 meter ten oosten van het plangebied XCO: 148666 YCO: 408432	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Taalstraat Jaar: 2015 Resultaat: onbekend
2484898100	Om plangebied heen XCO: 148420 YCO: 407487	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: MER Meteren - Boxtel Jaar: 2015 Resultaat: onbekend

Tabel 2 In Archis geregistreerde onderzoeken in een straal van 300 meter rond het plangebied. Bron: Archis3.

3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Het plangebied bevindt zich in een gebied met dekzandwelvingen aan de westzijde van het dal van de Dommel. Voor het plangebied geldt daarom op basis van het landschap een algemene hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een hoger gelegen (en droger) gebied met

dekzandruggen/dekzandwelvingen, direct grenzend aan een beekdal. Hierdoor lag het plangebied relatief hoog in het landschap, met geringe kans op overstromingen, maar had het tegelijk gemakkelijke toegang tot een waterbron. Later heeft hier waarschijnlijk plaggenbemesting plaatsgevonden (enkeerdgrond) waardoor eventuele archeologische waarden mogelijk goed beschermd zijn gebleven. De archeologische verwachting is daarom hoog voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd. Eventuele *in situ* archeologische resten worden verwacht in de oorspronkelijke B- en top van de C-horizonten van de bodems in het plangebied. Er wordt een grote variatie in de dikte van het cultuurdek verwacht.

Mogelijk heeft er egalisatie plaatsgevonden in het plangebied, vanwege de eerder uitgevoerde bouwwerkzaamheden. In hoeverre de archeologische verwachting door deze mogelijk egalisatie is beïnvloed kan niet uitsluitend op basis van bureauonderzoek vastgesteld worden. Veldonderzoek zou moeten uitwijzen of het bodemprofiel onder de bouwvoor door deze egalisatie is aangetast.

Binnen het plangebied worden geen (ondergrondse) bouwhistorische waarden verwacht.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek heeft Vestigia *Cultuurhistorie & Archeologie* geadviseerd in het plangebied een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uit te voeren om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen. Dit onderzoek is uitgevoerd door te boren met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) in een verkennend grid van 6 boringen per hectare; gezien de omvang van dit deel van het plangebied (1155 m²) betreft dit 3 boringen; 3 boringen zijn nodig om een noodzakelijke grid met gelijkmatige spreiding binnen het plangebied mogelijk te maken. Deze boringen dienen te worden gezet tot 25 cm tot in de C-horizont.

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Doel onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen heeft tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen. Het booronderzoek heeft tevens tot doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

4.2 Vraagstelling onderzoek

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?



Afbeelding 12 Het plangebied ten tijde van het onderzoek. Bron foto: Vestigia dd. 12-12-2019

4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

Binnen het plangebied stond een kapel en bomen waardoor enkele boorpunten moesten worden verlegd. In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een KLIC-melding uitgevoerd. Het boorplan hoefde hiervoor niet te worden aangepast.

4.4 Onderzoeksmethode

Binnen het plangebied is een inventariserend veldonderzoek door middel van inventariserende boringen uitgevoerd om de archeologische verwachting te toetsen en zowel de bodemopbouw als de mate van verstoring vast te stellen (verkenkende fase).

Op basis van het Plan van Aanpak werd eerst uitgegaan van een driehoeksgrid met 3 boringen over een plangebied van 1155 m². Tijdens het onderzoek bleek echter dat de zuidelijkste geplande boring binnen het plangebied ondanks verschillende pogingen tussen 50 en 70 cm -mv bleef stuiten op puin. Tijdens het veldonderzoek zijn daarom in totaal 6 boringen gezet, waarvan er drie zijn gestaakt op een verhardings/puinlaag. De overige boringen zijn doorgezet tot minimaal 30 centimeter in het oorspronkelijke moedermateriaal met een maximale diepte van 150 centimeter beneden maaiveld.

De opgeboorde grond is handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot en het voorkomen van fosfaatvlekken. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3, 50cm grid) verkregen. De boorpunten zijn met dGPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de NEN 5104, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling. Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1).

4.5 Resultaten veldonderzoek

De boorresultaten zijn in drie categorieën in te delen. In boringen 4238001 en 4238006 is een B-horizont aangetroffen. In boring 4238002 is verstoring aangetroffen tot in de C-horizont en boringen 4238003, -004 en -005 zijn alle drie gestaakt op een puinlaag/verharding.



Afbeelding 13 De boorkernen van boring 4238001. Bron foto: Vestigia dd. 12-12-2019

In het noordelijk deel van het plangebied zijn twee boringen (4238001 en 4238006) gezet. In deze boringen is een bouwvoor aangetroffen tot en diepte van 25-40 centimeter beneden maaiveld. In boring 4238001 zijn in de bouwvoor grijze vlekken van de meegeploegde E-horizont aangetroffen. Onder de bouwvoor is een bruine B-horizont aangetroffen. Onder de B-horizont is een Cg-horizont aangetroffen met siltig zand vanaf een diepte van 65-85 centimeter beneden maaiveld. Dit siltige zand is verspoeld dekzand. Het zwak siltige zand erboven is daarentegen wel dekzand.

In de nabijheid van de kapel was de ondergrond verstoord aangetroffen. In de boring is hier omgewerkte grond aangetroffen met zandvlekken en plastic tot een diepte van 65 centimeter beneden maaiveld. Daaronder is zwak siltig, matig grof wit zand aangetroffen. Dit is de natuurlijke ondergrond van verspoeld dekzand. Vanwege de diepe verstoring in de C-horizont zullen binnen dit deel van het plangebied de archeologische waarden waarschijnlijk verstoord zijn geraakt.

In het zuidelijk deel van het plangebied zijn drie boringen gestaakt op puin. In deze boringen is alleen maar zwak siltig matig fijn zand aangetroffen. Dit zandpakket is matig humeus en donkerbruin van kleur. Ook was het zand geel gevlekt in boring 4238005. Omdat de boringen zijn gestaakt op puin is vast te stellen dat de verstoring hier dieper reikt dan 70 centimeter beneden maaiveld. Omdat de archeologische waarden binnen deze diepte worden verwacht zullen deze verstoord zijn geraakt.

Concluderend is de ondergrond in het zuidelijk deel en het bebouwde deel van het plangebied verstoord tot in de natuurlijke ondergrond. In het noordelijk deel van het plangebied is de ondergrond echter weinig verstoord en zouden archeologische waarden nog aanwezig kunnen zijn.

4.6 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

Binnen het plangebied zijn de boorresultaten in drie groepen in te delen. In het noordelijk deel van het plangebied is weinig verstoring aanwezig, met een intacte B-horizont op 40 cm -mv. In het middelste deel bij de kapel was significante verstoring tot in het moedermateriaal aanwezig en in het zuidelijk deel van het plangebied staakten alle boringen op puin.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand bovenop verspoeld dekzand. In het dekzand heeft zich een podzolbodem kunnen ontwikkelen. De aanrijdings- en uitspoelingshorizonten zijn echter verploegd met alleen incidentele grijze vlekken als restant van de uitspoelingshorizont.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

In het noordelijk deel van het plangebied is de ondergrond nog relatief intact gebleven. In de rest van het plangebied was dit echter niet het geval. Daar zijn eventuele archeologische waarden waarschijnlijk verloren gegaan.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het veldwerk zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel is er veel modern baksteen, puin en plastic aangetroffen. Hierbij dient echter wel vermeld te worden dat het onderzoek verkennend van aard was en niet tot doel had om archeologische indicatoren op te sporen.

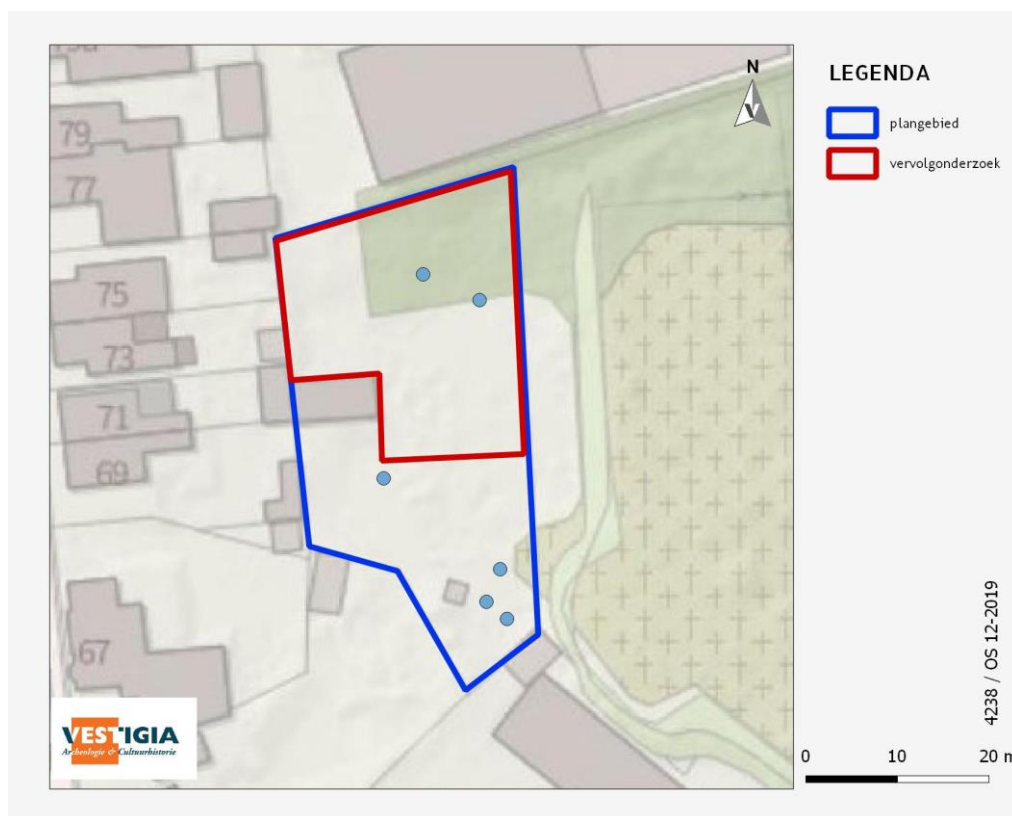
Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat in het zuidelijk deel van het plangebied de ondergrond verstoord is geraakt. Hierbij zullen eventuele archeologische waarden verloren zijn gegaan. In het noordelijk deel reikte de verstoring echter minder diep waardoor eventuele archeologische waarden onverstoord zijn gebleven. Het is daarom niet uit te sluiten dat in het noordelijk deel van het plangebied nog archeologische resten of sporen in de ondergrond aanwezig zijn.

5 Advies vervolgonderzoek (LS05) / Selectieadvies (VS07)

Vanwege de hoge mate van verstoring is de archeologische verwachting voor het zuidelijk deel van het plangebied bij te stellen naar 'laag' en adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Voor het noordelijke deel van het plangebied geldt dat de hoge archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek gehandhaafd blijft. Indien op basis van de bouwplannen behoud van mogelijke archeologische waarden 'in situ' niet mogelijk blijkt door middel van planaanpassing of 'archeologievriendelijk bouwen' (bijvoorbeeld door middel van verplaatsing van de bouwvlakken en/of ophoging), adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie om voorafgaand aan de verstorende bouwwerkzaamheden een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (afbeelding 14). De bouwvoor in het noorden is relatief ondiep, met een B-horizont op reeds 40 cm -mv. Meestal wordt als vrijstellingsdiepte een gangbare buffer van 30 cm aangehouden tussen een eventuele ingreep en het potentiële archeologisch niveau. In dit geval zou dat betekenen dat vervolgonderzoek wordt geadviseerd bij ingrepen dieper dan 10 cm -mv. Gezien de aard van de ingrepen (woningbouw) is een dergelijke buffer (zonder significante ophoging) naar verwachting onwerkbaar voor de aanleg van een fundering, zodat waarschijnlijk een vervolgonderzoek binnen deze zone noodzakelijk is. Tijdens dit vervolgonderzoek dient in ieder geval een noord-zuid georiënteerde proefsleuf te worden gegraven om te bepalen waar de grens ligt tussen de verstoorte en niet verstoorte ondergrond. Voordat aan het proefsleuvenonderzoek kan worden begonnen dient eerst een Programma van Eisen te worden opgesteld dat door het bevoegd gezag dient te worden goedgekeurd en ondertekend.



Afbeelding 14 Advies vervolgonderzoek. Bron: Vestigia

Het bevoegd gezag, de gemeente Vught, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Vught, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BERENDSEN, H.J.A./E. STOUTHAMER, 2001: *Palaeogeographic Development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*, Assen.
- BISSCHOPS, J.H./J.P. BROERTJES/W. DOBMA, 1985: *Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad Eindhoven West (51 W)*, Haarlem (Rijks Geologische Dienst).
- COHEN, K.M./E. STOUTHAMER/H.J. PIERIK/A.H. GEURTS, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University.
- 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*, Amersfoort (Vestigia rapport V834).
- HIDDINK, H./H. RENES, 2007: De oudere akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg. In: J. DEEBEN/M. DE BOER/J. VAN DOESBURG/B. GROENEWOUDT/T. DE GROOT (red.), *Essen in zicht, Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en behoud*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34).
- KORTLANG, F.P., 1987: *Landschapsonderzoek archeologie. De Dommelvallei: een archeologische inventarisatie* (2 dln), 's-Hertogenbosch.
- LANTING, J.N./W.G. MOOK, 1977: *The pre- and protohistory of the Netherlands in terms of radiocarbon dates*, Groningen.
- ROYMANS, J./J. VAN DOESBURG/B. GROENEWOUDT, 2007: Een inleiding op essen, plaggendecken en enkeerdgronden in het historisch cultuurlandschap. In: J. DEEBEN/M. DE BOER/J. VAN DOESBURG/B. GROENEWOUDT/T. DE GROOT (red.), *Essen in zicht, Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en behoud*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34).
- SCHOKKER, J./F.D. DE LANG/H.J.T. WEERTS/C. DEN OTTER/S. PASSCHIER, 2005: *Formatie van Boxtel*. In In: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond*, Retrieved 07-05-2015 from <https://www.dinoloket.nl/formatie-van-boxtel>.
- SCHOKKER, J./H.J.T. WEERTS/W.E. WESTERHOFF/H.J.A. BERENDSEN/C. DEN OTTER, 2007: Introduction of the Boxtel Formation and implications for the Quaternary lithostratigraphy of the Netherlands, *Netherlands Journal of Geosciences - Geologie en Mijnbouw*, 86-3, 197-210.
- STIBOKA, 1969: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 45 West 's-Hertogenbosch*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
- STIBOKA, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50000. Toelichting bij de kaartbladen 45 Oost, 's-Hertogenbosch en 46 West en Oost, Vierlingsbeek*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
- en *Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC rapport V-12.0043)
- STIEKEMA, M., 2018: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek De Wieken te Vught, Swalmen* (Econsultancy-rapport 5480.002.).
- TEUNISSEN VAN MANEN, T.C., 1985: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50000. Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*, Wageningen (Stichting Bodemkartering).
- TOL, A./P. VERHAGEN/A. BORSBOOM/M. VERBRUGGEN, 2004: *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*, Amsterdam (RAAP-rapport 1000).
- WATER, A.E.M., VAN DE/F.P. KORTLAND, 2013: *Nota gemeentelijk archeologiebeleid Boxtel. De implementatie van de Wet op de archeologische monumentenzorg in het gemeentelijk beleid*, Eindhoven (ArchAeo-rapport 1101).
- WEERTS, H.J.T./P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF, 2003: *De lithostratigrafische indeling van Nederland – Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-NITG).
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: *Opbouw van de ondergrond – Opbouw van het Neogeen en Kwartair*, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- BRABANTS HISTORISCH INFORMATIE CENTRUM (BHIC): <https://www.bhic.nl/het-geheugen-van-brabant>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- GEHEUGEN VAN NEDERLAND: <https://www.geheugenvannederland.nl/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- PROVINCIE NOORD-BRABANT, CULTUURHISTORISCHE WAARDENKAART:
<https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>
- RIJKSMONUMENTENREGISTER: <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- STICHTING INFRASTRUCTUUR KWALITEITSBORGING BODEMBEHEER: www.sikb.nl
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart>

Lijst van afbeeldingen

- Afbeelding 1: Luchtfoto van Vught.
Afbeelding 2: Uitsnede archeologische beleidskaart van de gemeente Vught.
Afbeelding 3: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland.
Afbeelding 4: Ligging plangebied (in blauw) op de Grote kaart van het beleg van Den Bosch door Frederik Hendrik 1629.
Afbeelding 5: Ligging plangebied (in blauw) op de 'Kaarte van 's Hertogenbosch en environs' (1739).
Afbeelding 6: Plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832.
Afbeelding 7: Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1900.
Afbeelding 8: Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1950.
Afbeelding 9: Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1963.
Afbeelding 10: Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1970.
Afbeelding 11: Ligging plangebied op de topografische kaart uit 2015.
Afbeelding 12: Het plangebied ten tijde van het onderzoek.
Afbeelding 13: De boorkernen van boring 4238001.
Afbeelding 14 Advies vervolgonderzoek. Bron: Vestigia

Bijlagen en kaarten

Bijlagen

- Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2: Boorstaten

Kaarten

- Kaart 1: Ligging plangebied
Kaart 2a: geomorfologische kaart
Kaart 2b: bodemkaart
Kaart 3: archeologische waarden
Kaart 4: boorresultaten

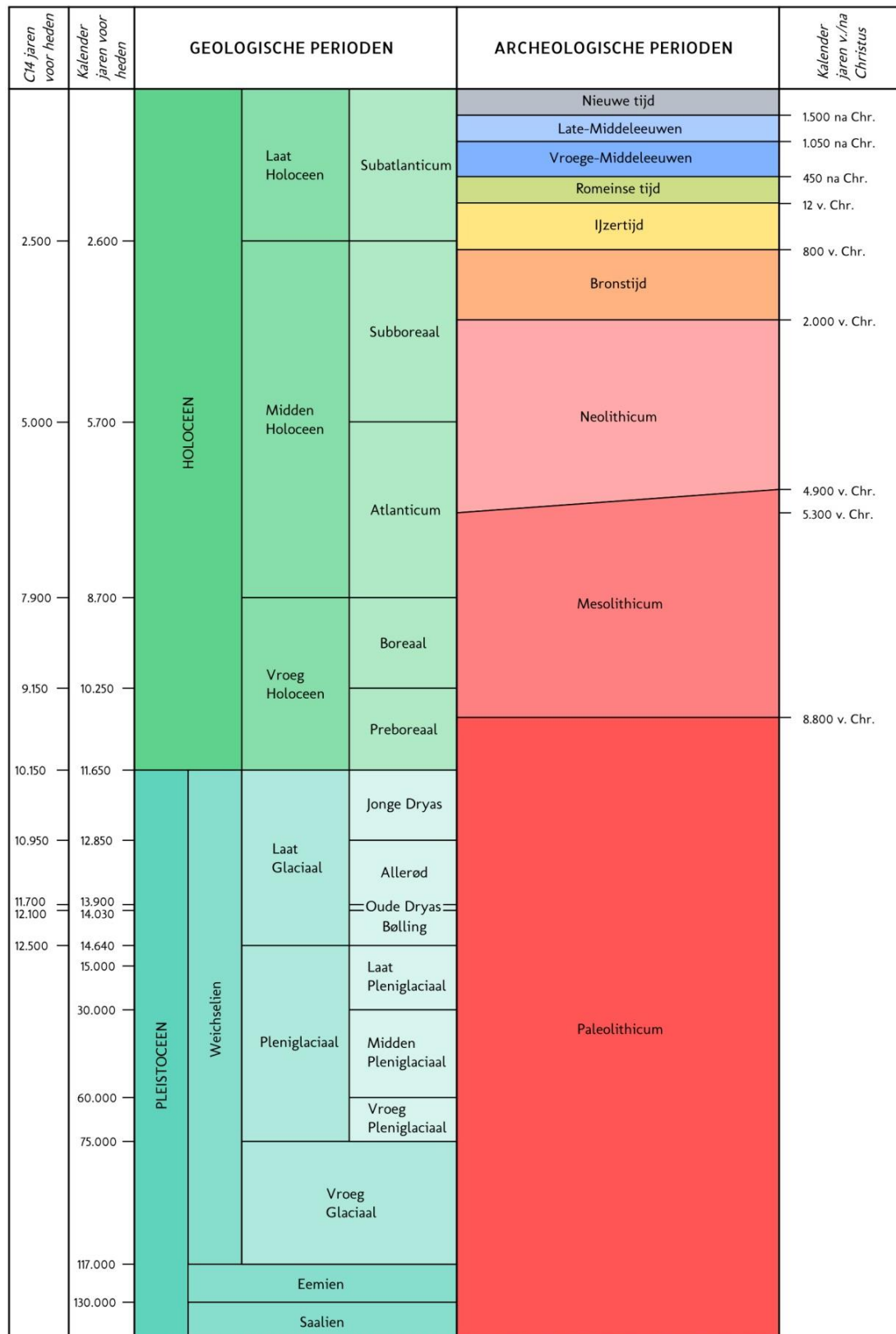
This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts .



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg Paleolithicum	Tot 300.000 voor Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 voor Chr. – 35.000 voor Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 voor Chr. – 8800 voor Chr.
Vroeg Mesolithicum	8800 voor Chr. – 7100 voor Chr.
Midden Mesolithicum	7100 voor Chr. – 6450 voor Chr.
Laat Mesolithicum	6450 voor Chr. – 4900 voor Chr.
Vroeg Neolithicum	5300 voor Chr. – 4200 voor Chr.
Midden Neolithicum	4200 voor Chr. – 2850 voor Chr.
Laat Neolithicum	2850 voor Chr. – 2000 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 voor Chr. – 1800 voor Chr.
Midden Bronstijd	1800 voor Chr. – 1100 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 voor Chr. – 800 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 voor Chr. – 500 voor Chr.
Midden IJzertijd	500 voor Chr. – 250 voor Chr.
Late IJzertijd	250 voor Chr. – 12 voor Chr.
Vroeg Romeinse Tijd	12 voor Chr. – 70 na Chr.
Midden Romeinse Tijd	70 na Chr. – 270 na Chr.
Laat Romeinse Tijd	270 na Chr. – 450 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 na Chr. – 1050 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 na Chr. – 1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500 na Chr. – 1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650 na Chr. – 1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850 na Chr. – 1950 na Chr.

Bijlage 2 Boorstaten

4238001

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 148372
 Y-coördinaat (m) : 408554
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 443

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 40	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, spoor grijze vlekken, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	spoor baksteen
40 - 60	zand matig siltig, bruin, Zand: matig fijn, basis diffuus, B-horizont	
60 - 85	zand zwak siltig, donker-geel, Zand: matig grof, basis diffuus, C-horizont, oxidatie-reductiegrens	
85 - 150	zand sterk siltig, wit, Zand: zeer fijn, C-horizont	

4238002

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 148362
 Y-coördinaat (m) : 408534
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 462

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 45	zand zwak siltig, matig humeus, bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor, Opm.: met plastic resten	
45 - 65	zand zwak siltig, geel, weinig zwarte vlekken, Zand: matig grof, basis scherp, omgewerkte grond, Opm.: scherp zand	
65 - 100	zand zwak siltig, wit, Zand: matig grof, C-horizont	

4238003

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 148373
 Y-coördinaat (m) : 408521
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 461

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 70	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: gestaakt op puin	

4238004

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 148375
 Y-coördinaat (m) : 408524
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 458

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 50	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: gestaakt op puin	spoor baksteen

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 148375
 Y-coördinaat (m) : 408519
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 468

Lithologie

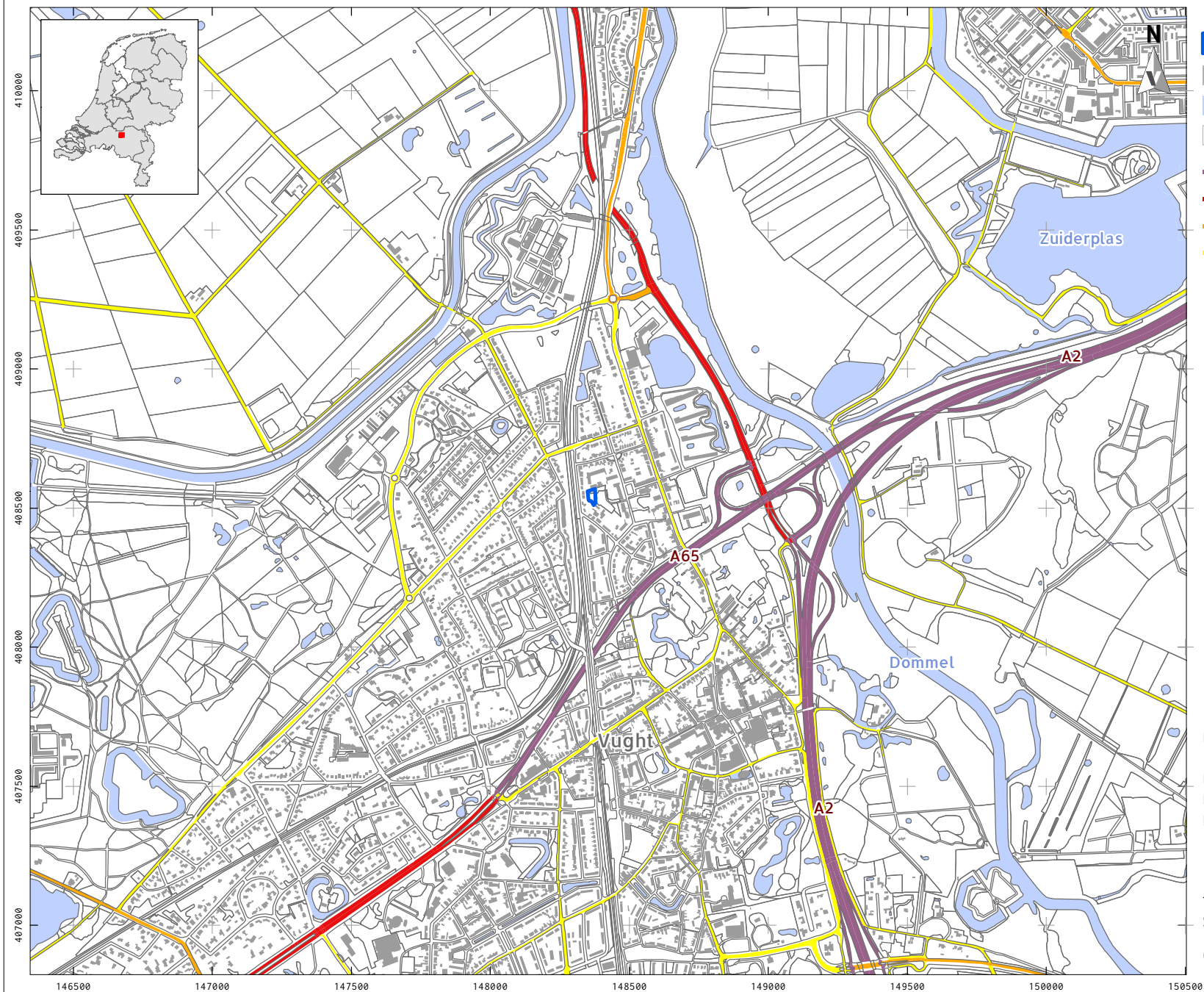
Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische indicatoren
Grondsoort		
0 - 50	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, spoor gele vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: gestaakt op puin	spoor baksteen

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 148366
 Y-coördinaat (m) : 408557
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 412

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		indi
0 - 25	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor	
25 - 30	zand zwak siltig, bruin, Zand: matig fijn, basis geleidelijk, BC-horizont, Opm.: restant B	
30 - 65	zand zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, basis diffuus, C-horizont	
65 - 100	zand matig siltig, geel-wit, Zand: matig fijn, C-horizont	

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

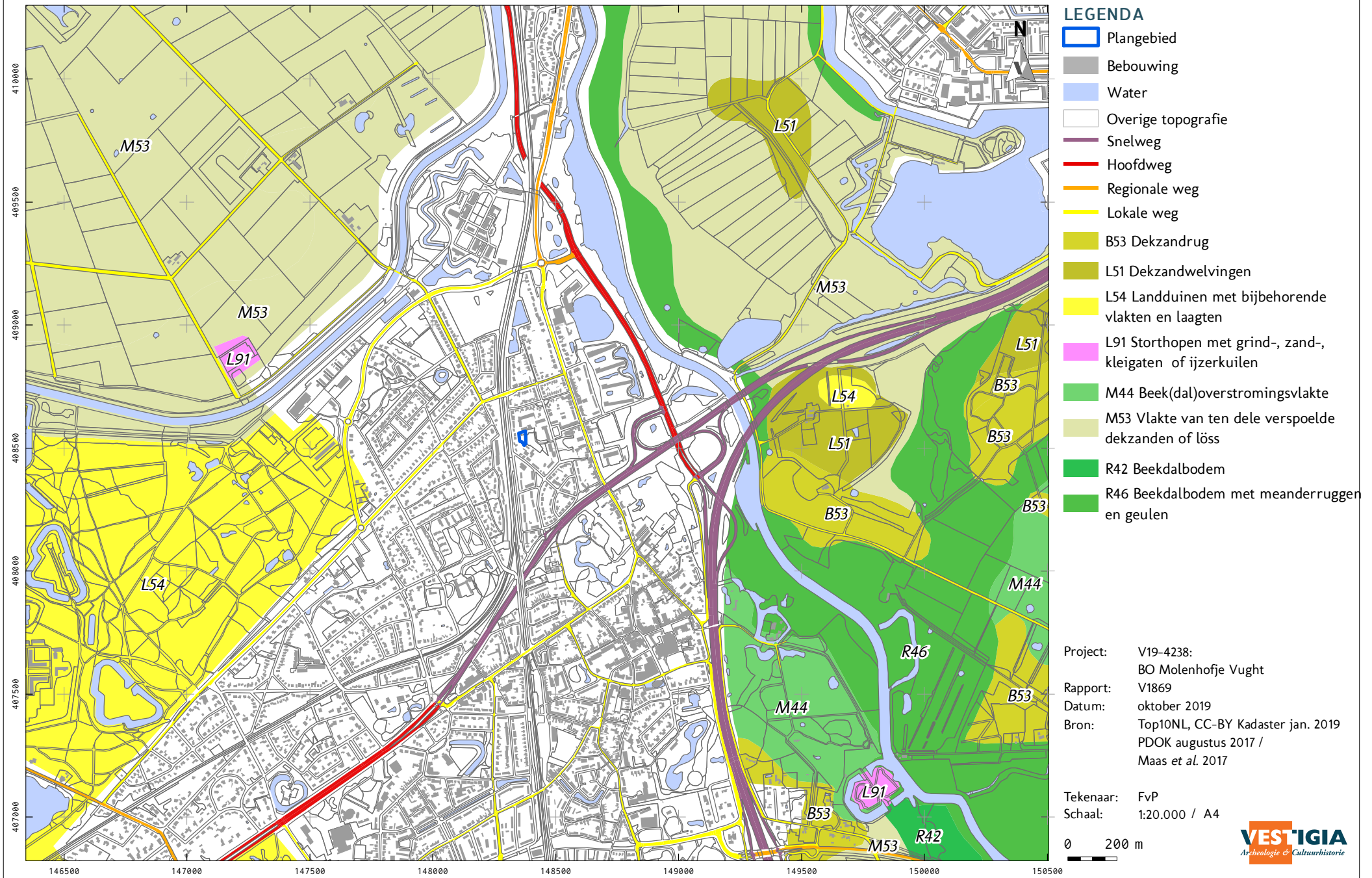
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg

Project: V19-4238:
BO Molenhofje Vught
Rapport: V1869
Datum: oktober 2019
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019

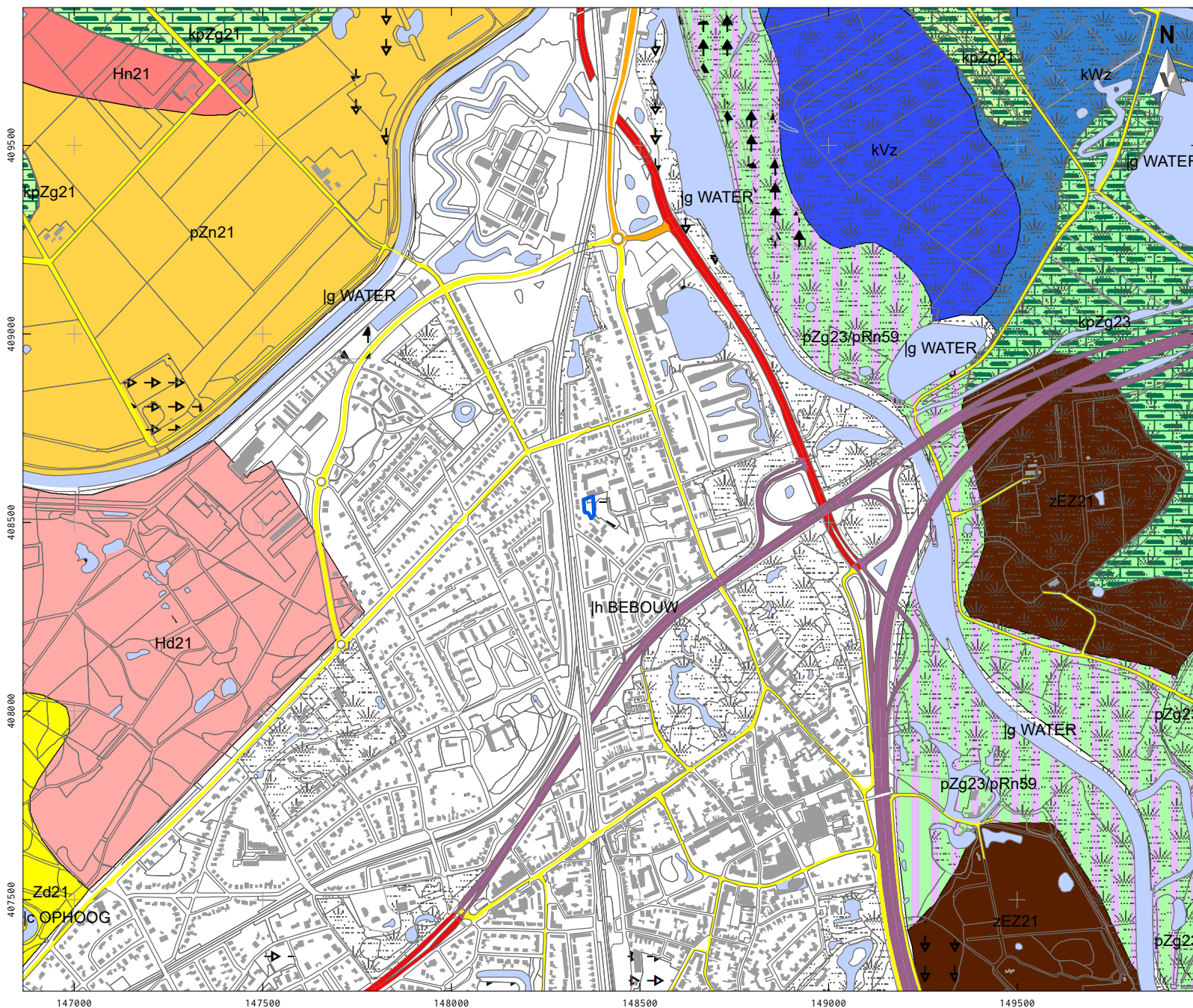
Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

KAART 2A - NATUURLIJK LANDSCHAP, GEOMORFOLOGIE



KAART 2B - NATUURLIJK LANDSCHAP, BODEMKAART



LEGENDA

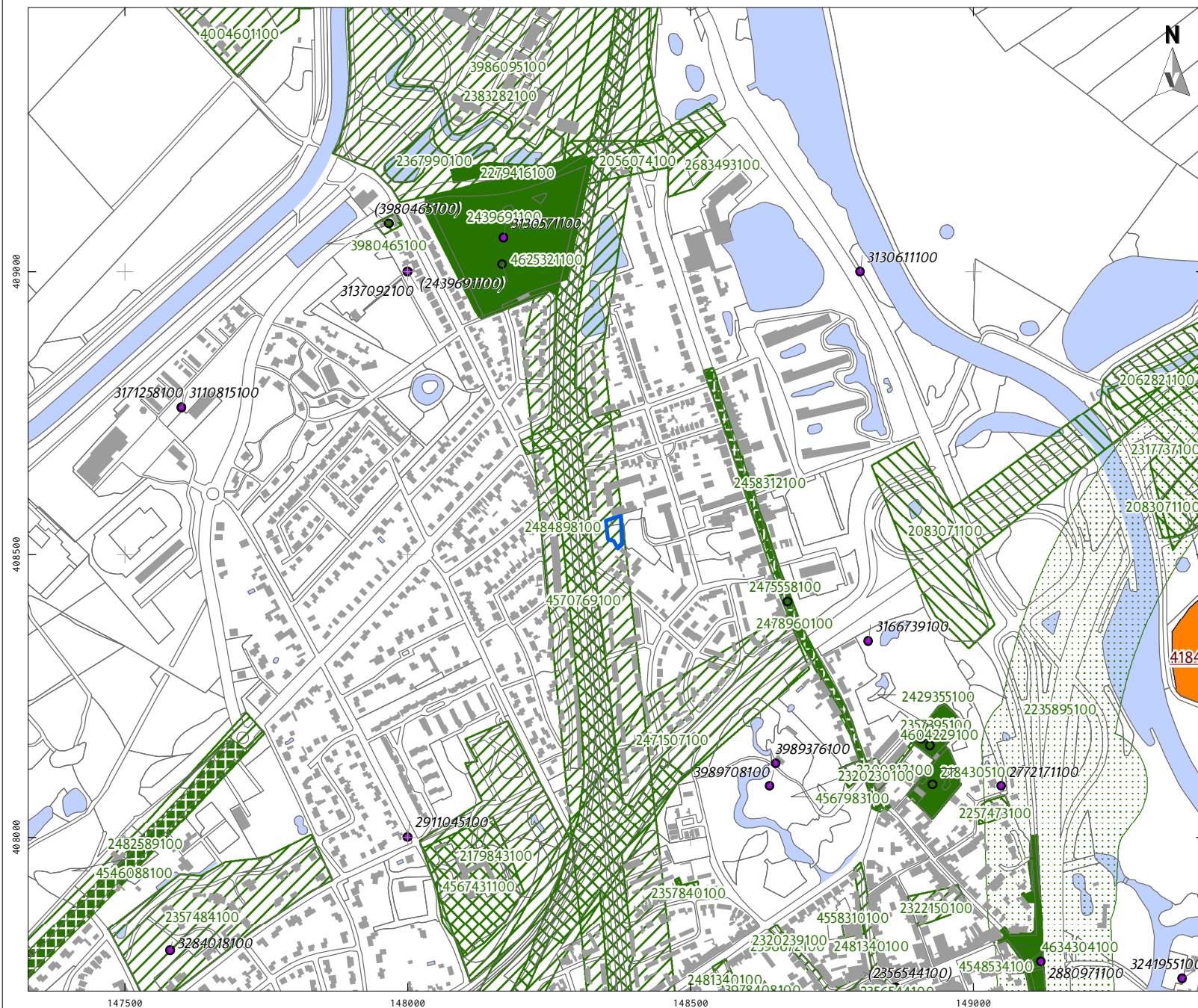
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Afgegraven voor delfstoffen
- Depots
- Gemodificeerde natuur
- Vergravingen
- Bijzonderheden bovengrond
 - k., Zavel- of klei-dek, 15 à 40 cm dik
 - Associatie van meerdere bodemeenheden
 - kVz Waardveengronden op zand, beginnend ondieper dan 120 cm
 - kWz Moerige eerdgronden met een zavel- of kleidek en een moerige tussenlaag op zand
 - Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 - Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 - zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 - pZg21 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 - pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand
 - pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 - Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Project: V19-4238:
 BO Molenhofje Vught
 Rapport: V1869
 Datum: oktober 2019
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
 Bodemkaart; PDOK juli 2017

Tekenaar: FvP
 Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m

KAART 3 - ARCHEOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Vondstlocaties (waarnemingen)
 - Losse vondstlocatie
 - Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek
- Onderzoeken
 - Archeologisch: opgraving of proefsleuven
 - Archeologisch: begeleiding
 - Archeologisch: booronderzoek
 - Archeologisch: bureauonderzoek
 - Archeologisch: verwachtingskaart
- AMK-terreinen
 - Terrein van hoge archeologische waarde

Project: V19-4238:
 BO Molenhofje Vught
 Rapport: V1869
 Datum: oktober 2019
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
 Bodemkaart; PDOK juli 2017

Tekenaar: FvP
 Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

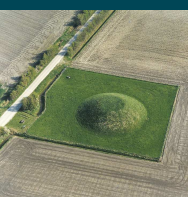
KAART 4 - RESULTATEN BOORONDERZOEK



Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

