

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, door middel van boringen
Sint-Michielsgestelseweg 7 te Vught
(gemeente Vught)

Opdrachtgever

Ordito
Postbus 94
5126 ZH Gilze

ISSN 2214-5656

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM19060

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. M.A.K. Vroomans L. Kruithof Msc		7 augustus 2019
Redactie:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		7 augustus 2019
Vrijgave:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		7 augustus 2019

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	2
SAMENVATTING	3
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING	5
2. WERKWIJZE	9
2.1 Inleiding.....	9
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	9
3. BUREAUONDERZOEK	10
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie.....	10
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	11
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	11
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	12
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	14
4. VERWACHTINGSMODEL	16
5. VELDWERKZAAMHEDEN	18
5.1 Algemeen.....	18
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	18
5.3 Interpretatie.....	19
5.4 Archeologische indicatoren.....	19
6. CONCLUSIE	20
6.1 Algemeen.....	20
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	20
7. AANBEVELINGEN	21
LITERATUURLIJST	22

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Overzicht onderzoeksmeldingen
4	Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorprofielen
9	Advieskaart

SAMENVATTING

Op 15 mei 2019 heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Sint-Michielsgestelweg 7 te Vught. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgetraject worden opgesteld.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied deels in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en deels binnen het beekdal van de Essche stroom. De lager gelegen verspoelde dekzanden zijn geen aantrekkelijke vestigingslocaties voor jager-verzamelaars. Men zal eerder de nabij gelegen hoger gelegen dekzandgronden hebben gekozen, direct bij watervoorzieningen. Er zijn geen vuursteenvindplaatsen bekend in de omgeving. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een lage verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Binnen het plangebied worden enkeerdgronden verwacht in het westelijk deel en mogelijk beekerdgronden in het oostelijke deel, ter plaatse van het beekdal. Deze gronden hebben een dek (eerdlaag) en kunnen een conserverende werking hebben van eventueel aanwezige archeologische resten. Resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder het verwachte plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen, de verwachting hierop is echter laag.

In het deel van het plangebied dat in het beekdal ligt (het oosten) kunnen mogelijk *off site* sporen van vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum worden aangetroffen, zoals onder andere visfuisen, dumps en andere jachtgerelateerde voorwerpen. De verwachting voor *off site* vondsten is middelhoog.

De ligging van het plangebied op de overgangszone van verspoelde dekzandvlakte naar een beekdal blijft ook in de latere perioden een minder gunstige vestigingslocatie. Men zal eerder de (centrale delen van) de omliggende hoger gelegen dekzandgronden hebben gekozen. Er zijn in de omgeving meerdere vindplaatsen aanwezig uit zowel de bronstijd, ijzertijd als uit voornamelijk de Romeinse tijd en uit de vroege middeleeuwen. Deze vindplaatsen bevinden zich dan ook hoofdzakelijk op de dekzandgronden of op de overgang naar de beekdalen. Gezien de ligging Daarom geldt voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen een middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingen als voor *off site* resten.

Resten uit deze perioden worden onder het plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/ vaatwerk.

Beekdalgerelateerde (*off site*) archeologische resten ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied, kunnen bestaan uit bijvoorbeeld houten of stenen constructies, dumps, rituele deposities, perceleringssystemen of gegraven waterlopen. Omdat in het plangebied een relatief lage grondwatertrap aanwezig is, is de kans op het aantreffen van goed geconserveerde organische resten, zoals een houten constructie of visfuisen laag. Enkel in sporen die diep in de ondergrond zijn ingegraven kunnen organische resten in goede toestand worden aangetroffen.

Het plangebied ligt aan de Sint-Michielsgestelweg ten zuidoosten van de kern van Vught. Ten oosten ligt de oude kern van Halder. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied dat de Sint-Michielsgestelweg als de omliggende wegen omstreeks 1800 al een bestaande wegen zijn en in oorsprong terug kunnen gaan tot de (late) middeleeuwen. Het plangebied lag tot sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw in het veld 'De Bulken' en was als bouwland en als weiland in gebruik. Het bleef (zoals uit het kaartmateriaal duidelijk wordt) onbebouwd tot medio 20^e eeuw. De bebouwing concentreerde zich nagenoeg binnen de bestaande, historische kernen. Het vormde een grens- of bufferzone tussen de agrarische velden rond de bestaande kernen en het noordelijker gelegen drassige, buitendijkse gebied dat als weiland of hooiland in gebruik zal zijn geweest. Mede gezien de regelmatige dijkdoorbraken die mogelijk ook binnen het plangebied voor wateroverlast zorgde, de functie deels als weiland en de afwezigheid van bebouwing binnen en in de omgeving van het plangebied, geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Eventueel aanwezige resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen en sporen van agrarische activiteiten.

Uit het bureauonderzoek kwam de verwachting naar voren dat binnen het plangebied hoge enkeerdgronden voorkomen. Uit de boringen blijkt dat er een deel van de bovengrond is verdwenen, en vervangen door

ophoogzand.

Tevens is in boring 3 en 4 sprake van een dik pakket ophoogzand dat vermoedelijk is aangebracht toen de huidige boerderij werd gebouwd. Onder het opgebrachte pakket blijkt de bodem tot diep in de C-horizont te zijn omgezet wat eveneens het gevolg zal zijn geweest van de bouw. Gezien de sterke roestvorming in de boorprofielen en de nabijheid van het beekdal, is het plangebied aan deze zijde altijd vrij nat geweest, wat ook de ophoog van het deel waar het huis op staat verklaard.

In het westelijk en noordelijk deel van het plangebied lijkt het terrein nog ongestoord te zijn en is een antropogeen pakket (enkeerd) aanwezig. Het is mogelijk dat er een podzolbodem onder de opgebrachte pakket heeft gelegen die door landbewerking in het verleden is opgenomen in het bovenliggende pakket maar hiervan zijn geen sporen aangetroffen. In vergelijking met boring 5 en 6 (aangrenzend aan het huidig plangebied) die door BAAC zijn uitgevoerd op naastgelegen terrein is in het huidig plangebied geen sprake van een verstoorde top van C-horizont.

Uit de boringen blijkt dat in het plangebied de bovengrond in oostelijk deel is verstoord door aanleg van de huidige bebouwing. In die delen wordt de verwachting voor de periode laat-paleolithicum- mesolithicum voor *off site* resten bijgesteld naar laag. Voor nederzettingsresten stond deze verwachting al op laag. Op een deel van het plangebied (westelijk deel) is nog sprake van een enkeleerdgrond, voor deze gebieden blijft de middelhoge archeologische verwachting voor de periode neolithicum – vroege middeleeuwen gehandhaafd.

De geplande ingrepen die nu spelen in het oostelijk deel zullen archeologische resten niet verstoren aangezien de grond al diep geroerd is en daarom wordt voor dit deel dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd. Indien er in de toekomst bodemverstorende ingrepen in de bodem gaan plaatsvinden in de rest van het plangebied, wordt geadviseerd daar een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren (zie bijlage 9).

De resultaten van dit onderzoek zijn getoetst door de bevoegde overheid (gemeente Vught) en zij stemt in met de hierboven genoemde aanbevelingen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Hoewel klein kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten. Indien tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische sporen of resten worden aangetroffen dient hiervan melding te worden gemaakt bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) of zoals gangbaarder is bij de gemeente conform Artikel 5.10. (Archeologische toevalsvondst) van de Erfgoedwet 2016.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM19060
OM-nummer	: 4702214100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	: Sint Michielsgestelseweg 7 te Vught
Toponiem	: Sint Michielsgestelseweg 7
Gemeente	: Vught
Provincie	: Noord-Brabant
Kaartblad	: 45C
Archeoregio	: Brabants zandgebied
Kadastrale registratie	: Vught, sectie C, nrs. 2101, 2106 en 2599
Coördinaten	: Centraal 151.032; 405.501 N: 151.098; 405.624 O: 151.102; 405.474 W: 150.929; 405.474 Z: 150.028; 405.402
Oppervlakte	: circa 3.367 m ²
Huidig locatie gebruik	: Erf, bebouwing en tuin
Aanleiding onderzoek	: Aanvraag omgevingsvergunning i.h.k. van sloop en nieuwbouw
Opdrachtgever	: Ordito, adviseur
Bevoegde overheid	: Gemeente Vught
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum opstellen PVA	: 1 mei 2019
Geplande datum uitvoering	: 2 mei 2019

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Sint-Michielsgestelseweg 7
Gemeente	: Vught
Oppervlakte	: 3.367 m ²
Huidig perceelgebruik	: Erf, bebouwing en tuin
Toekomstig perceelgebruik	: Woningbouw

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000, KNA 4.0. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een senior KNA prospector.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit archeologisch onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. De huidige boerderij zal worden gesloopt/herbouwd, waarbij een volledige onderkeldering zal worden gerealiseerd, waarbij sprake is van een parkeerkelder met inrit. Ook zal ten noorden daarvan een bijgebouw worden gebouwd die wordt verbonden met het hoofdgebouw (zie figuur 1).

Uitgaande van de bouwtekening zal de onderkeldering van het pand tot een diepte van tenminste 3,0 meter –mv reiken (bovenzijde keldervloer circa 2,96 meter -mv, figuur 2) waardoor een eventueel aanwezige archeologisch ondergrond verstoord zal worden.

Het plangebied ligt volgens de Archeologische beleidskaart van de gemeente Vught¹ in een zone met een hoge archeologische verwachting (Archeologisch waardevol gebied 3). *“Het betreft (landschappelijk) zones met naar verwachting een hoge dichtheid aan archeologische sporen, mede naar aanleiding van de inventarisatie van cultuurhistorische objecten en structuren. De beleidsdoelstelling voor deze categorie is archeologisch vooronderzoek (conform KNA) om vast te stellen of er sprake is van behoudenswaardige archeologische waarden.”* Tevens ligt het plangebied in een aandachtsgebied beekdalen. Volgens het bestemmingsplan Buitengebied geldt een middelhoge en hoge archeologische verwachting.

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een gespecificeerd verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd.

Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

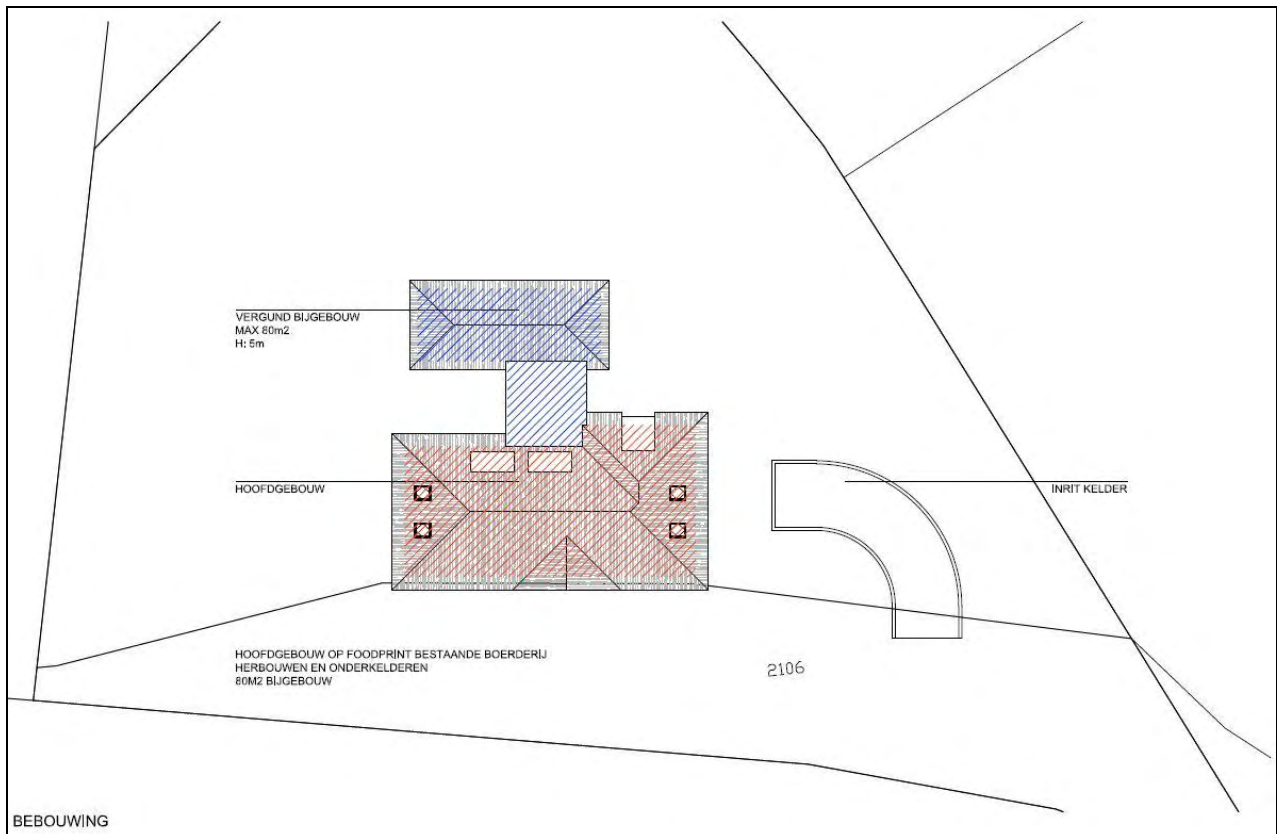
Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Sint-Michielsgestelseweg 7 zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

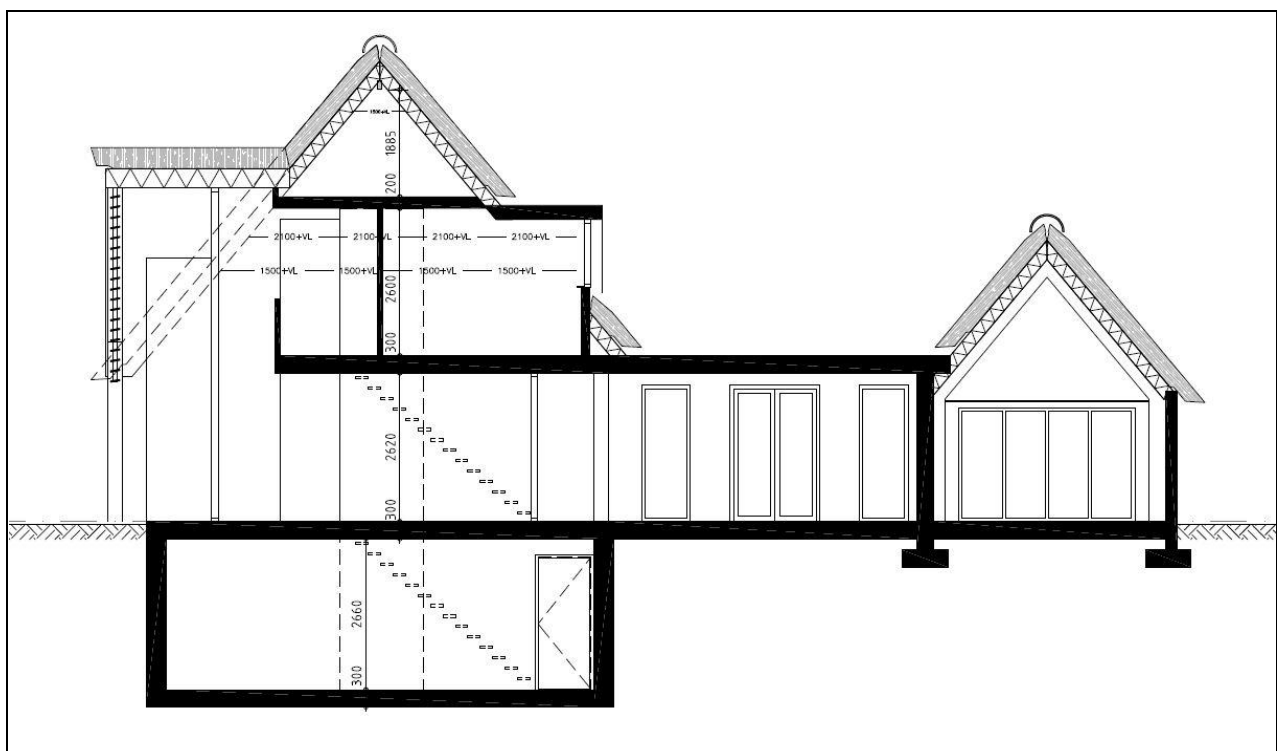
- Is er sprake van de aanwezigheid van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?

¹ Hessing e.a. 2011, *Archeologische verwachtingskaart voor de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught*, kaartbijlage, *Archeologische waarden en verwachtingenkaart* (Vestigia Rapport V834 versie 2).

- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenumen bodemingrepen?



Figuur 1 : De toekomstige situatie binnen het plangebied (bouwvlak) (Bron: aangeleverd door de opdrachtgever).



Figuur 2 : Doorsnede van de toekomstige situatie met diepte van de onderkeldering (Bron: aangeleverd door de opdrachtgever).

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Sint-Michielsgestelseweg 7 ten zuidoosten van het centrum van Vught. Momenteel is het plangebied in gebruik als woonhuis met bijgebouwen en erf. In het zuiden wordt het plangebied begrensd door de Sint-Michielsgestelseweg. In het westen wordt het plangebied begrensd door weiland en in het noorden en oosten door bosstroken.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS 3)
- Archeologische verwachtingen- en waardenkaart van de gemeente Vught
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra)
- Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN2)

Historische kaarten

- Kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2017)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst. Heemkundekring 'De Heerlijkheid Vught' is per mail benaderd voor aanvullende informatie over het plangebied, tot op heden is hier nog geen antwoord op ontvangen.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen zal gebruik worden gemaakt van een grid van 40x50 meter met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 3.

Deze meetpunten worden met behulp van dGPS, meetwiel en/of meetlint uitgezet. De boorpunten zullen worden gerelateerd aan de AHN2. De boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor van 10 centimeter en een zandguts.

De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied aan de Sint-Michielsgestelseweg 7 te Vught is uitgegaan van 6 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Vught ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland. De ondergrond van de stad wordt doorsneden door meerdere breuken die zuidoost-noordwest georiënteerd zijn en de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. Het plangebied ligt in de Centrale Slenk ofwel Roerdalsenk. De Centrale Slenk is opgevuld met een zandpakket van soms meer dan 15 meter dik. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt.²

Als gevolg van tektonische bewegingen liggen de oude rivierafzettingen hier dicht aan het oppervlak. Deze zijn afgezet door de Rijn.³ De rivierzanden worden tot de Formatie van Sterksel gerekend en werden afgezet vanaf het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) tot in het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden). Op deze afzettingen bevindt zich een dunne laag dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel).

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstond een steeds kouder en droger klimaat.⁴ Deze laatste ijstijd, het Weichselien is belangrijk geweest voor de vorming van het huidige landschap rond het plangebied. In deze periode (circa 115.000 – 10.000 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit, maar bereikte Nederland niet. Tijdens een groot deel van het Weichselien was de bodem permanent bevroren. Tijdens perioden van dooi werd door sneeuwmelt- en regenwater veel sediment verspoeld. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.⁵ Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig. Ze bestaan hier uit zwak siltig, matig fijn zand.

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiwing optrad waarbij dekzand werd afgezet.⁶ Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Door deze dekzandafzettingen ontstond een reliëf dat wordt gekenmerkt door zowel langgerekte dekzandruggen en dekzandkopjes als door vlaktes met depressies. De dekzandruggen hadden invloed gehad op de waterhuishouding van het gebied. De rivieren stroomden langs de ruggen ter plaatse van de lager gelegen delen.

Het klimaat werd gedurende het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden) zowel warmer als vochtiger. Het landschap is door geologische processen sindsdien weinig meer veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in, waarbij ze de natuurlijke laagten volgden, zoals de eerder gevormde dalen.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het oostelijke deel van het plangebied binnen beekdalbodem met veen en het westelijke deel binnen een vlakte van verspoelde dekzanden (bijlage 5, respectievelijk code 2M9 en 2R4). Het betreft de beekdalen van de Dommel en de Essche stroom. De Essche stroom ontspringt op circa 200 meter ten noordoosten van het plangebied. Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7)⁷ is een duidelijk reliëfverschil te zien in het landschap tussen het genoemde beekdal van de Dommel en Essche stroom en de verspoelde dekzandvlakten. Verder ten noordwesten zijn de aanwezige dekzandgronden als hoger gelegen zones te herkennen.

2 Berendsen 2005, 31.

3 De Mulder e.a. 2003, 327.

4 Berendsen 2008, 183.

5 Berendsen 2008, 189.

6 Berendsen 2008, 190.

7 www.arcgis.com.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart komen binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand voor (bijlage 6, code zEZ21).⁸

Deze enkeerdgronden hebben een cultuurdek of esdek dat is ontstaan doordat mogelijk al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is hierdoor een plaggendeek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.⁹

Dergelijke cultuurdekken hebben vaak een beschermende werking en zijn een buffer die potentiële archeologische resten beschermd tegen (recentere) verstoringen. De totale dikte van het plaggendeek is bij de hoge enkeerdgronden meer dan 50 cm.¹⁰ De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendeek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn.

Onder het plaggendeek kan nog een oorspronkelijke bodem aanwezig zijn, een podzolgrond. De podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder vaak een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹¹ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met de onderste helft van het cultuurdek vermengd geraakt.

De hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een lage grondwaterstand (grondwatertrap VI). De gemiddeld hoogste grondwaterstand ligt bij grondwatertrap VI tussen 40 en 80 cm beneden maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 cm beneden maaiveld. Deze grondwatertrap wijst op een goede ontwatering van de bodem wat goede mogelijkheden schept voor landbouw. De kans op het aantreffen van goed geconserveerde organische resten is echter laag. Enkel in diepe waterverzadigde contexten zoals bijvoorbeeld waterputten zouden deze resten kunnen worden aangetroffen.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Vught.

Het plangebied ligt aan de Sint Michielsgestelseweg ten zuidoosten van Vught. Deze weg vormt een verbindingsweg tussen de historische kernen van Vught en Sint-Michielsgestel in het zuidoosten. Direct ten oosten van het plangebied ligt het dorp Halder.

De eerste vermelding van Vught vinden we in oorkonden uit de jaren 1006 en 1050. Hierin is sprake van *Fughthoute* of *Votherholt*.¹² De nederzetting ontstond aan de rivier de Dommel als een akkercomplex. De oudste bewoningskern als de 'villa Vught' vinden we ter plaatse van de Kleine Gent, Maurickplein en het Marktveld in het oostelijke deel van de huidige bebouwde kom. Het woord *gent* is waarschijnlijk afgeleid van een Keltische benaming dat de betekenis heeft van 'riviermonding' of 'samenvloeiing'. Hiermee wordt verwezen naar de Dommel.¹³ Van de St. Lambertuskerk in Vught is bekend dat deze een Romaanse voorganger had die tenminste omstreeks 1000 al aanwezig was.¹⁴ Het was deel van het (grond)bezit van de villa Vught, waarbij de gronden werden verdeeld tussen de hertog van Brabant en Boudewijn van Vught. In het begin van de 14^e eeuw kwamen de gronden in het bezit van de Commanderie der Duitse ridders.

8 Alterra 2009, kaartblad 45 West.

9 Hiddink en Renes 2007.

10 De Bakker en Schelling 1989, 141.

11 De Bakker en Schelling 1989, 127.

12 De Bont 1993, 84.

13 Kolman 1997, 323.

14 Hessing e.a. 2011, *Archeologische verwachtingskaart voor de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught*, 43 (Vestigia Rapport V834 versie 2).

Van Vught is bekend dat het vanwege haar ligging nabij 's-Hertogenbosch veel last had van doortrekkende en ingekwartierde militairen.¹⁵ Er zijn tientallen huizen verwoest dan wel vernield. De St. Pieterskerk en de Heilige Hartkerk werden getroffen door bombardementen.¹⁶ Er zijn verder geen gegevens bekend dat in of rondom oorlogsgerelateerde vernielingen, verwoestingen of crashes plaatsvonden. Ten westen van Vught lag kamp Vught. Kamp Vught was in de jaren 1943 en 1944 in gebruik als concentratiekamp. Het was een van de drie concentratiekampen op Nederlandse bodem en bovendien het enige SS-concentratiekamp dat zich buiten Duitsland en het door Duitsland geannexeerde gebied bevond.¹⁷

Het dorp Halder wordt in het einde van de 11^e eeuw (overgeleverd in een document uit de 12^e eeuw) genoemd als Herlar. De naam is net als het nabij gelegen Herlaar vermoedelijk een samenstelling van *her* 'leger' en *laar* '(intensief benut) bos'.¹⁸ In het dorp zijn nederzettingsresten uit de Romeinse periode aangetroffen. Zie ook monumentnummer 4573 (paragraaf 3.4).

Vught ligt iets ten zuiden van de circumvalatielinie van Frederik Hendrik die in de eerste helft van de 17^e eeuw werd aangelegd, en werd dus regelmatig onder water gezet. Het staat op de kaart van Blaeu aangeduid als een moerassig gebied, wat aanduidt dat het geen interessant gebied voor bewoning was.

In het verleden ondervond Vught en omgeving veel overlast als gevolg van overstromingen van de Dommel. Met name de lager gelegen gebieden moesten het ontgelden. In de late middeleeuwen werd een ringdijk aangelegd die het dorp moest beschermen tegen wateroverlast uit het noorden en oosten. Deze was een zogenoemde halve ringdijk. Een deel van deze dijk is waarschijnlijk geconstrueerd vóór 1500. In de 15^e eeuw werd een betere waterbeheersing toegepast en werd ook een dijkgraaf aangesteld. Toch bleven tot in de 20^e eeuw problemen met overstromingen. Onder andere uit de 18^e eeuw zijn bronnen bekend van overstromingen, onder meer uit de jaren 1748, 1757, 1795 en 1798. Begin 20^e eeuw is het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen gegraven om wateroverlast te voorkomen.¹⁹ Het deel van de Sint-Michielsgestelseweg direct ten oosten van het plangebied evenals de bosstrook oostelijk grenzend aan het plangebied fungeerden van oudsher als bedijking.

In 1844 gaf Koning Willem II opdracht om een in boogvorm lopende stelling van acht "lunetten" te bouwen. Deze werden aangelegd in 1844-1848, kort na de opstand en de uiteindelijke onafhankelijkheid van België. Tussen Cromvoirt, Helvoirt en Esch werden een aantal voorwerken gebouwd.²⁰ Op deze manier vormden de lunetten een verdedigingslinie voor 's-Hertogenbosch. Op circa 380 meter ten noordwesten van het plangebied ligt lunet VIII, gelegen langs de Dommel. Deze staat op het AHN aangegeven als een hooggelegen zone (bijlage 7).

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Volgens de gemeentelijke beleidskaart van Vught ligt het plangebied in de zone Categorie 3: gebied met een hoge archeologische verwachting.²¹

Binnen een straal van 1 km ten opzichte van het plangebied zijn drie archeologische monumenten bekend.

Monumentnummer 4573

Op 400 meter ten oosten van het plangebied ligt een monument van hoge archeologische waarde, gelegen op een dekzandrug. Het betreft een terrein met sporen van bewoning en industrie uit de Romeinse tijd in het dorpje Halder. Aangetroffen zijn onder andere Romeinse waterputten en een Romeins pottenbakkersoventje met inhoud, daterend uit de 1^e en 2^e eeuw na Chr.

Monumentnummer 4574

Direct oostelijk van bovengenoemd monument, op 650 meter ten oosten van het plangebied, ligt een monument

¹⁵ www.vught.nl

¹⁶ Van Blankenstein 2006, 194.

¹⁷ www.nmkampvught.nl

¹⁸ Van Berkel en Samplonius 2006, 168.

¹⁹ www.bhic.nl

²⁰ Een lunet is een versterking in de vorm van een halve maan en die omgeven is door een gracht.

²¹ Hessing e.a. 2011, *Archeologische verwachtingskaart voor de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught*, kaartbijlage, *Archeologische waarden en verwachtingenkaart* (Vestigia Rapport V834 versie 2).

van hoge archeologische waarde. Het terrein ligt deels op een dekzandrug en deels binnen het beekdal van de Dommel. Het betreft een terrein met sporen van bewoning en van begraving uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Op het terrein ligt de plaats waar in 1806 een Romeinse tumulus afgegraven werd (de Wijngaardsberg). De zool hiervan is mogelijk nog aanwezig. In directe nabijheid nog een Romeins graf. Bovendien werden vroegmiddeleeuwse gemmen en een fibula gevonden.

Monumentnummer 4578

Op 890 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een monument van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met mogelijk sporen van begraving uit de Romeinse tijd. Op het terrein ligt mogelijk een Romeins grafveld, gezien de vondst van één graf uit de tweede helft van de 2^e eeuw. De datering is gebaseerd op het aardewerk. De datering van een eveneens aangetroffen munt is onzeker. De grafkuil bleek tot in het geel-bruine zand vergraven. Het beschermde terrein zou het enige niet vergraven perceel zijn. Het betreft een hooggelegen zandkop tussen het dal van het Halsche water en dat van de Dommel.

Binnen een straal van 500 meter rond het plangebied staan meerdere onderzoeksmeldingen en waarnemingen geregistreerd in Archis:

Het meeste van belang is het onderzoek dat in 2016 door BAAC is uitgevoerd op het terrein direct ten westen van het plangebied. Hier werd op basis van het uitgevoerde booronderzoek geconcludeerd dat in het westelijk deel nog een AC-profiel (waarschijnlijk een oud akkerdek) en deels een B-horizont aanwezig is. Het oostelijk deel (dat aansluit op het huidige plangebied) is meer verstoord. Hier toont de top van de C-horizont een vlekkelig karakter en reikt de verstoring tot zeker 60 cm in de C-horizont.

Zaakidentificatienummer	afstand	Soort onderzoek en uitkomst
4016363100	Direct ten westen van het plangebied	IVO-P onderzoek geadviseerd in 2016
2924613100	Ca. 440 m ten westen van het plangebied	Keramik (aardewerk handgevormd, wrijfschaal, dikwandig aardewerk) uit de Midden Romeinse Tijd, keramik (aardewerk handgevormd) en houten waterput uit de Romeinse Tijd, keramik (wrijfschaal, dikwandig aardewerk), keramik (aardewerk, gedraaid-geglazuurd) en een houtenwaterput uit de Nieuwe Tijd, sporen en nederzettingen uit de Romeinse Tijd tot Nieuwe Tijd.
3149007100	Ca. 550 m ten oosten van het plangebied	Bronzen amulet – lunula/maansikkel/halvemaan en complexen aangetroffen uit de Romeinse Tijd
2424810100	Ca. 200 m ten oosten van het plangebied	Keramik gebruiksvoorwerp uit de Nieuwe Tijd, metalen munt uit de Midden Romeinse Tijd B en sporen en nederzettingen uit de Nieuwe Tijd Midden en Nieuwe Tijd
2363956100	Ca. 550 m ten oosten van het plangebied	In situ bewaren geadviseerd in 2012
3121272100	Ca. 540 m ten oosten van het plangebied	Keramik (terra sigillata, aardewerk handgevormd, beker, wrijfschaal, Belgisch rood:beker, Kurkurn, dolium, Terra nigra kom), metalen munt, sporen en nederzettingen uit de Romeinse Tijd
2444275100	Ca. 570 m ten oosten van het plangebied	Geen gegevens bekend in Archis
AMK4573	Ca. 426 m ten oosten van het plangebied	Potterbakkerij uit de Romeinse Tijd
2924621100	Ca. 560 m ten oosten van het plangebied	Keramik (aardewerk), houten paal, sporen en nederzettingen uit de Romeinse Tijd
3094673100	Ca. 450 m ten westen van het plangebied	Keramik (aardewerk handgevormd, Pingsdorf geelwitbakkend, Andenne en Hilversum Drakenstein Laren) uit de IJzertijd tot Late Middeleeuwen, kalksteen/mergel uit de Late Middeleeuwen en nederzettingen uit de IJzertijd tot Late Middeleeuwen
3979112100	Ca. 550 m ten westen van het plangebied	Keramik (roodbakkend geglazuurde kom, steengoed, handgevormd, industrieel wit (Maastrichts), bouwmetaal, Limburgs aardewerk en Paffrath) uit de Nieuwe Tijd tot Late Middeleeuwen A, sporen en nederzettingen uit de Romeinse tot Nieuwe Tijd
2911020100	Ca. 520 m ten noordwesten van het plangebied	Omwalling en schans uit de Nieuwe Tijd Midden
2317745100	Ca. 520 m ten westen van het plangebied	IVO-P onderzoek geadviseerd in 2015
2815133100	Ca. 480 m ten noorden van het plangebied	Koperen vlakbijl en nederzettingen uit de Vroege Bronstijd

3097476100	Ca. 520 m ten zuidwesten van het plangebied	Bronzen lanspunt en nederzettingen uit de Midden Bronstijd
------------	---	--

Tabel 1: Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 600 m rond het plangebied.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw laat zien dat het plangebied aan de al bestaande Sint-Michielsgestelseweg ligt, hier aangegeven als de Herlaarsche weg (figuur 3).²² Direct ten noorden van het plangebied is de oorspronkelijke dijk te zien, aangegeven als een verhoogde weg. De zone noordelijk daarvan staat aangegeven als De Waarden, verwijzend naar de hier gelegen uiterwaarden: het gebied tussen de dijk en de rivierbedding. Het plangebied zelf ligt in een veld dat staat omschreven als De Bulken.

Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²³ behorende bij het minuutplan, is het plangebied in gebruik als bouwland.



Figuur 3: Kadastraal minuutplan uit circa 1811-1840 met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

22 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Vught, Noord Brabant, sectie C, blad 001. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadastrers) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

23 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

Ook op de kaart uit 1875 is het plangebied onbebouwd. In 1900 en 1945 is er niet veel veranderd in het plangebied. Het plangebied is dan in gebruik als weiland of grasland. In 1965 wordt de Essche stroom gekanaliseerd. Deze beek loopt ten oosten van het plangebied.

Op de kaart van 1971 blijkt er bebouwing aanwezig in het zuiden van het plangebied. Het betreft het huidige woonhuis, gebouwd omstreeks 1952 (echter niet aanwezig op de kaart uit 1965). Ter plaatse van de oude dijk, de noordelijke begrenzing, is nu een bosstrook aanwezig.



Figuur 4: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1875, 1902, 1945 en 1971, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, bij voorkeur in de buurt van (open) water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst, nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied deels in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en deels binnen het beekdal van de Essche stroom. De lager gelegen verspoelde dekzanden zijn geen aantrekkelijke vestigingslocaties voor jager-verzamelaars. Men zal eerder de nabij gelegen hoger gelegen dekzandgronden hebben gekozen, direct bij watervoorzieningen. Er zijn geen vuursteenvindplaatsen bekend in de omgeving. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een lage verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Binnen het plangebied worden enkeerdgronden verwacht in het westelijk deel en mogelijk beekerdgronden in het oostelijke deel, ter plaatse van het beekdal. Deze gronden hebben een dek (eerdlaag) en kunnen een conserverende werking hebben van eventueel aanwezige archeologische resten. Resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder het verwachte plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen, de verwachting hierop is echter laag.

In het deel van het plangebied dat in het beekdal ligt (het oosten) kunnen mogelijk *off site* sporen van vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum worden aangetroffen, zoals onder andere visfuisen, dumps en andere jachtgerelateerde voorwerpen. De verwachting voor *off site* vondsten is middelhoog.

De ligging van het plangebied op de overgangszone van verspoelde dekzandvlakte naar een beekdal blijft ook in de latere perioden een minder gunstige vestigingslocatie. Men zal eerder de (centrale delen van) de omliggende hoger gelegen dekzandgronden hebben gekozen. Er zijn in de omgeving meerdere vindplaatsen aanwezig uit zowel de bronstijd, ijzertijd als uit voornamelijk de Romeinse tijd en uit de vroege middeleeuwen. Deze vindplaatsen bevinden zich dan ook hoofdzakelijk op de dekzandgronden of op de overgang naar de beekdalen. Gezien de ligging geldt voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen een middelhoge archeologische verwachting zowel voor nederzettingenresten als voor *off site* resten.

Resten uit deze perioden worden onder het plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/vaartwerk.

Beekdalgerelateerde (*off site*) archeologische resten ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied, kunnen bestaan uit bijvoorbeeld houten of stenen constructies, dumps, rituele deposities, perceleringssystemen of gegraven waterlopen. Omdat in het plangebied een relatief lage grondwatertrap aanwezig is, is de kans op het aantreffen van goed geconserveerde organische resten, zoals een houten constructie of visfuisen laag. Enkel in sporen die diep in de ondergrond zijn ingegraven kunnen organische resten in goede toestand worden aangetroffen.

Het bewoningspatroon verandert geleidelijk vanaf de late middeleeuwen. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Vanaf de late middeleeuwen concentreert de bewoning zich in dorpen, steden en bewoningsclusters.

Het plangebied ligt aan de Sint-Michielsgestelseweg ten zuidoosten van de kern van Vught. Ten oosten ligt de oude kern van Halder. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied dat de Sint-Michielsgestelseweg als de omliggende wegen omstreeks 1800 al een bestaande wegen zijn en in oorsprong terug kunnen gaan tot de (late) middeleeuwen. Het plangebied lag tot sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw in het veld 'De Bulken' en was als bouwland en als weiland in gebruik. Het bleef (zoals uit het kaartmateriaal duidelijk wordt) onbebouwd tot medio 20^e eeuw. De bebouwing concentreerde zich nagenoeg binnen de bestaande, historische kernen. Het vormde een grens- of bufferzone tussen de agrarische velden rond de bestaande kernen en het noordelijker gelegen drassige, buitendijkse gebied dat als weiland of hooiland in gebruik zal zijn geweest. Mede gezien de regelmatige dijkdoorbraken die mogelijk ook binnen het plangebied voor wateroverlast zorgde, de functie deels als weiland en de afwezigheid van bebouwing binnen en in de omgeving van het plangebied, geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Eventueel aanwezige resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen en sporen van agrarische activiteiten.

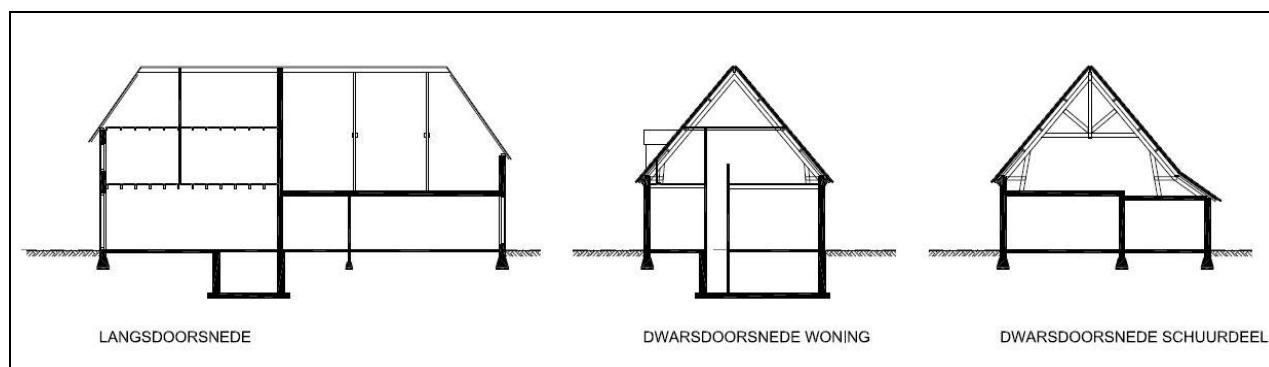
Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Laag Middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen <i>Off site</i> sporen (O-deel): losse vuursteen artefacten, visfukken, dumps, andere voorwerpen te relateren aan jachtactiviteiten	Onder de eerdlaag tot diep in de C-horizont
Neolithicum – vroeg middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingenresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen <i>Off site</i> sporen (O-deel): visfukken, dumps, bruggen, voordren, etc.	Onder de eerdlaag tot diep in de C-horizont
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Laag	Sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk, perceelsgreppels	Vanaf het maaiveld

Tabel 2: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Als gevolg van de huidige bebouwing (woonhuis en bijgebouwen) kan de bodem ter plaatse tot zekere diepte verstoord zijn. Volgens de gegevens uit Bag Viewer dateert het woonhuis uit 1952 en de bijgebouwen uit 1974. Hierdoor kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verstoord zijn geraakt en/of niet meer *in situ* aanwezig zijn. Op basis van de aangeleverde bouwtekeningen is sprake van een gedeeltelijke onderkeldering. De schuur heeft geen onderkeldering (figuur 5).

Ook kunnen binnen het plangebied kabels en leidingen aanwezig zijn die voor een bodemverstoring hebben gezorgd.



Figuur 5: Doorsneden van de huidige bebouwing met de gedeeltelijke onderkeldering ter plaatse van het centraal-noordelijke deel van het huidige woonhuis (Bron: aangeleverd door de opdrachtgever).

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

In totaal zijn verspreid over het plangebied 6 boringen gezet tot een maximale diepte van 230 cm –mv met behulp van een Edelmanboor met 10 cm diameter. De boorkernen zijn beschreven (zie bijlage 8) en gefotografeerd. De locatie van de boringen is weergegeven in bijlage 2. Er kon geen veldverkenning worden uitgevoerd omdat het plangebied is begroeid met gras en deels bestraat. Binnen het plangebied is er een reliëfverschil te zien, van 4.25 m +NAP in het noorden tot 4.94 m +NAP in het zuidoosten van het plangebied. Daarnaast is het deel waar de huidige woning op ligt verhoogd (zie figuur 6).



Figuur 6: Zicht op de huidige bebouwing richting het noordwesten. Te zien is hoe het grasveld duidelijk afloopt richting de bomen aan de rechterzijde van de foto (foto: mei 2019).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De bovengrond in de boringen (met uitzondering van boring 1) bestaat uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig zand. Het gehele pakket is humeus, matig wortelhoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend en heeft een dikte tussen 20 en 90 cm. In boring 1 bevindt deze laag zich op een diepte van 20 cm.

In boringen 1, 2 en 5 volgt onder de toplaag een pakket matig fijn donkerbruin tot donkergrijs zand. Dit pakket ontbreekt in boring 6. De onderkant van de boorprofielen bestaat uit een pakket zwak siltig, zeer fijn tot matig zand. Dit pakket is zwak tot sterk roesthoudend en heeft een oranjebeige kleur. In boring 5 is dit pakket zwak grindig.

Onder de toplaag in boring 3 bevindt zich een pakket donker grijsbruin matig siltig zeer fijn zand. Dit pakket is zwak wortel- en baksteenhoudend en bevat sporen van zand.



Figuur 4 : Zicht op boring 2, uitgelegd van links naar rechts (0-100 cm -mv).

Hieronder volgt een pakket zwak siltig fijn tot matig fijn bruingrijs tot grijsbruin zand. In boring 4 zit dit pakket zich onder de toplaag. Onder deze laag bevindt zich een pakket zeer fijn tot matig fijn zand. Dit pakket is zwak baksteen- en roesthoudend. In boring 4 is dit pakket mangaanhoudend en bevat brokken B-horizont in boring 3.



Figuur 5 : Zicht op boring 5, uitgelegd van links naar rechts (0-120 cm -mv).

5.3 Interpretatie

In het plangebied is bovenaan de Ah-horizont aanwezig, met uitzondering van boring 1 en 2. Daaronder bevindt zich in boring 5 en 6 een Aa-horizont. Deze antropogeen opgebrachte laag ligt op de natuurlijke ondergrond (C-horizont). In boring 1 bevindt zich een 20 cm dik pakket opgebracht zand, wat ten behoeve van de bestrating zal zijn aangebracht.

Boring 3 vertoont een dik pakket van circa 80 centimeter opgebracht zand waarin baksteenspikkels, brokken zand en leisteenfragmenten zijn aangetroffen. Ook dieper gelegen pakket daaronder is verrommeld waar de brokken geel zand op wijzen. Gezien de ligging van de boring heeft dit verrommeld pakket te maken met de bouw van het huidige pand.

Ook boring 4 is een verrommeld pakket aanwezig met brokken zand, baksteen en sterk roestig. Onderaan bevindt zich sterk roesthoudend zand waarin kleibrokken aanwezig zijn. Mogelijk hebben we hier te maken met een oude beekdalbodem die ten tijde van de bouw van de woning ook verstoord is geraakt.

In het gehele plangebied zou volgens de bodemkaart sprake zijn van een hoge zwarte enkeerdgrond. Deze is enkel nog in ongestoorde toestand in boring 5 en 6 aangetroffen. Op 90 cm-mv gaat deze over naar de oranje/beige C-horizont.

5.4 Archeologische indicatoren

Hoewel het niet tot de strekking van het onderzoek behoort, is tijdens de werkzaamheden wel gelet op archeologische indicatoren. Deze werden echter niet aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Uit het bureauonderzoek kwam de verwachting naar voren dat binnen het plangebied hoge enkeerdgronden voorkomen. Uit de boringen blijkt dat er een deel van de bovengrond is verdwenen en vervangen door ophoogzand. Tevens is in boring 3 en 4 sprake van een dik pakket ophoogzand dat vermoedelijk is aangebracht toen de huidige boerderij werd gebouwd. Onder het opgebrachte pakket blijkt de bodem tot diep in de C-horizont te zijn omgezet wat eveneens het gevolg zal zijn geweest van de bouw. Gezien de sterke roestvorming in de boorprofielen en de nabijheid van het beekdal, is het plangebied aan deze zijde altijd vrij nat geweest, wat ook de ophoog van het deel waar het huis op staat verklaard.

In het westelijk en noordelijk deel van het plangebied lijkt het terrein nog ongestoord te zijn en is een antropogeen pakket (enkeerd) aanwezig. Het is mogelijk dat er een podzolbodem onder de opgebrachte pakket heeft gelegen die door landbewerking in het verleden is opgenomen in het bovenliggende pakket maar hiervan zijn geen sporen aangetroffen. In vergelijking met boring 5 en 6 (aangrenzend aan het huidig plangebied) die door BAAC zijn uitgevoerd op naastgelegen terrein is in het huidig plangebied geen sprake van een verstoorde top van C-horizont.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*

De bodem bestaat uit de (restant van een) enkeerd bodem. In het oostelijk deel van het plangebied (waar de verhoging voor de huidige bebouwing ligt) en ter hoogte van de bestrating is deze tot grotere diepte (200 cm-mv) verstoord.

- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*

De boorprofielen tonen enerzijds een verstoord, natter deel (veel roestvorming) van het terrein en anderzijds een ongestoorde hoge zwarte enkeerd bodem waar geen podzolbodem onder is aangetroffen. Eventuele archeologische resten zullen in het verstoorde deel niet meer *in-situ* aanwezig zijn maar onder de enkeerd bodem kunnen deze door de schermende werking van het dek nog in goede toestand aanwezig zijn.

- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*

De voorgenomen werkzaamheden zullen tot een diepte gaan van circa 300 cm—mv (waar de kelder en toerit gebouwd zullen worden). Deze kelder zal worden aangelegd onder de huidige bebouwing. Binnen het plangebied bevindt de intacte ondergrond zich vanaf een diepte van 90 cm—mv . De bodemverstoring door de geplande ingrepen zal eventuele archeologische resten niet bedreigen daar de ingrepen enkel plaats zullen vinden op delen die reeds verstoord zijn. Indien in de toekomst graafwerkzaamheden plaatsvinden in andere delen van het plangebied kan daar wel sprake zijn van verstoring van de archeologische ondergrond.

7. AANBEVELINGEN

Uit de boringen blijkt dat in het plangebied de bovengrond in oostelijk deel is verstoord door aanleg van de huidige bebouwing. In die delen wordt de verwachting voor de periode laat-paleolithicum- mesolithicum voor *off site* resten bijgesteld naar laag. Voor nederzettingsresten stond deze verwachting al op laag. Op een deel van het plangebied (westelijk deel) is nog sprake van een enkeerdgrond, voor deze gebieden blijft de middelhoge archeologische verwachting voor de periode neolithicum – vroege middeleeuwen gehandhaafd.

De geplande ingrepen die nu spelen in het oostelijk deel zullen archeologische resten niet verstoren aangezien de grond al diep geroerd is en daarom wordt voor dit deel dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd. Indien er in de toekomst bodemverstorende ingrepen in de bodem gaan plaatsvinden in de rest van het plangebied, wordt geadviseerd daar een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren (zie bijlage 9).

De resultaten van dit onderzoek zijn getoetst door de bevoegde overheid (gemeente Vught) en zij stemt in met de hierboven genoemde aanbevelingen.²⁴

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstorende van een mogelijke aanwezig bodemarchief tot een minimum beperkt.

Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Indien tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische sporen of resten worden aangetroffen, dient hiervan melding te worden gemaakt bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) of zoals gangbaarder is bij de gemeente conform Artikel 5.10 (Archeologische toevalvondst) en Artikel 5.11 (Waarneming) van de Erfgoedwet 2016.

²⁴ Selectieadvies AMZ 220, gemeente Vught, 02-08-2019.

LITERATUURLIJST

Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.

Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 1996 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.

Bont, de, C., 1993: '... al het merkwaardige in bonte afwisseling...', een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant, Waalre.

Hiddink, H., H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.arcgis.com
www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.bhic.nl
www.bodemloket.nl
www.canonvanoirschot.nl
www.topotijdreis.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

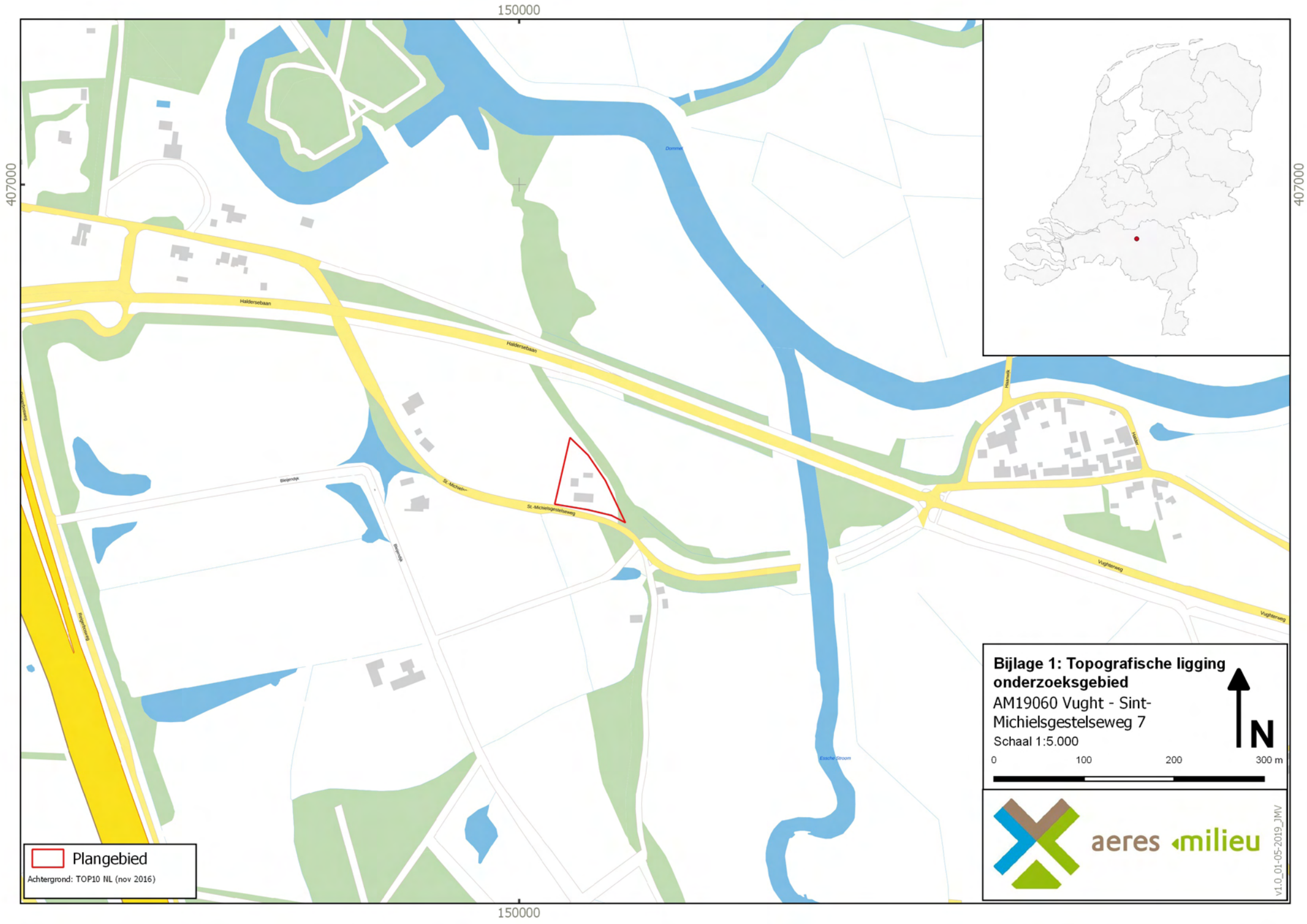
Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 51 West*, Wageningen.

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

150051

150101

150151

406700

406650

v1.0_01-05-2019_JMV

150051

150101

150151

5

1

2

3

4

6

 Plangebied

Boringen

Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery

Bijlage 2: BoorpuntenkaartAM19060 Vught - Sint-
Michielsgestelseweg 7

Schaal 1:500

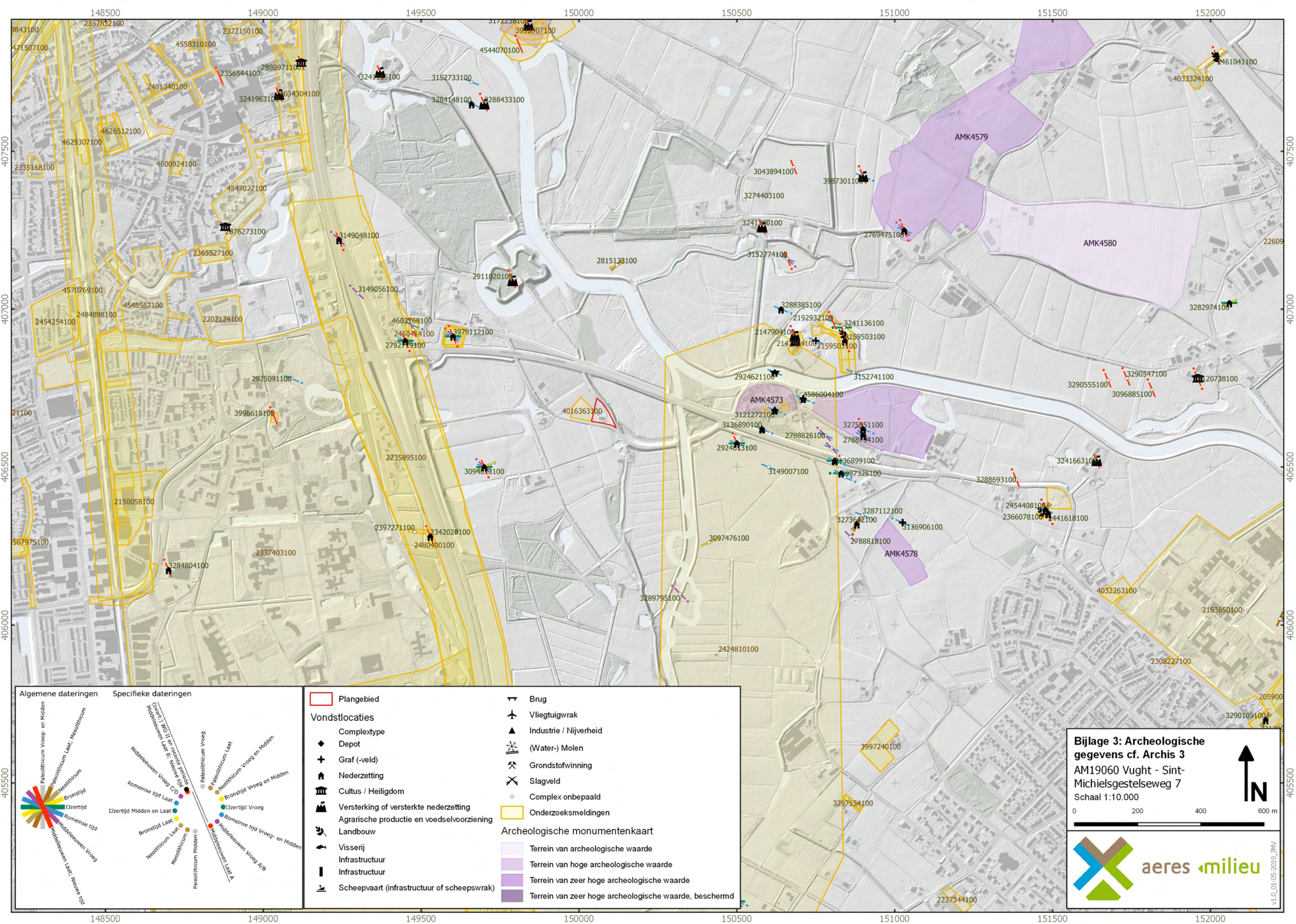
0 10 20 30 m



aeres milieu

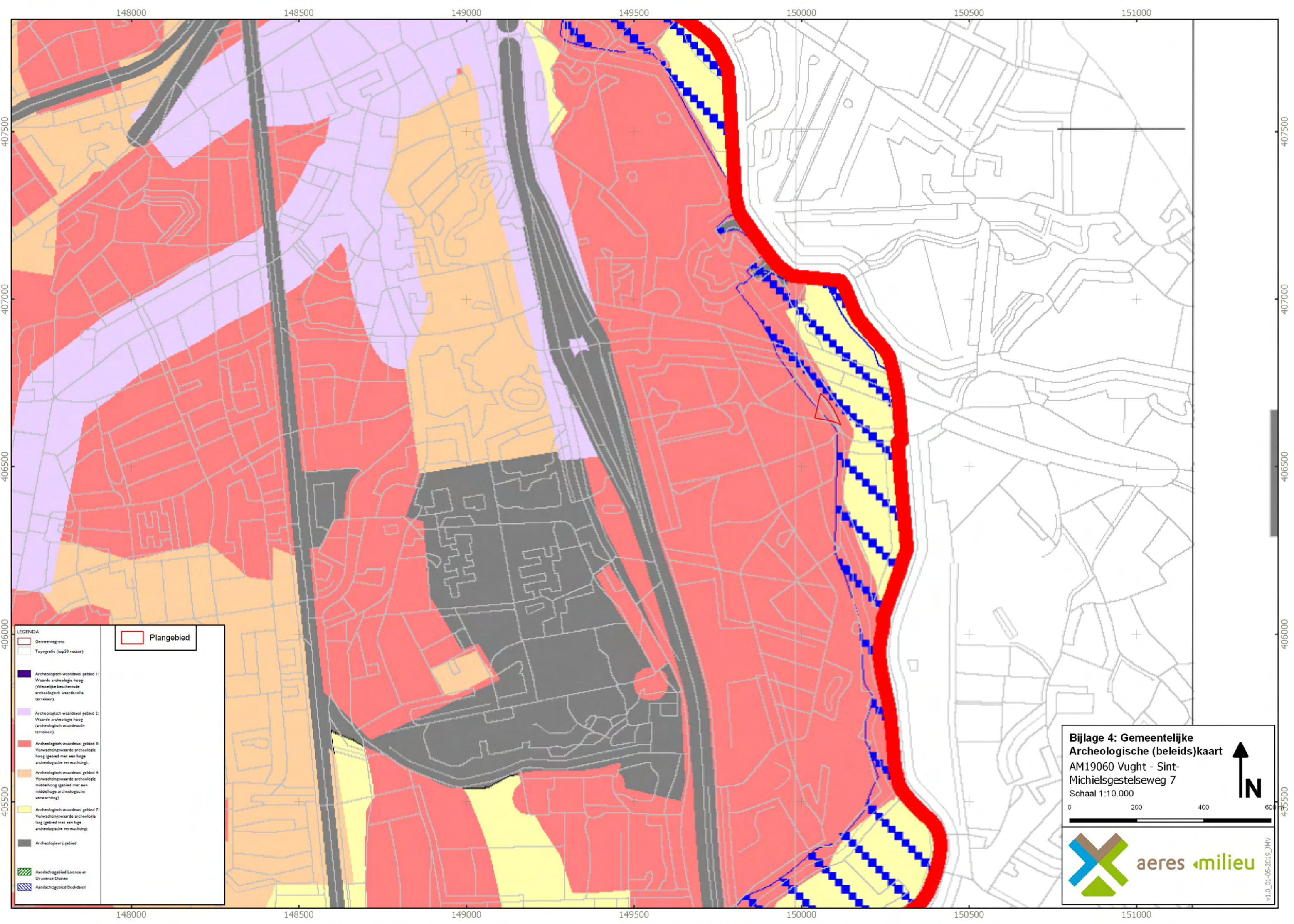
BIJLAGE 3

Overzicht Archis



BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische verwachtings- en
beleidsadvieskaart



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
middelhog (gebied met een
middelhoge archeologische
verwachting)

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

Archeologievrij gebied

Aandachtgebied Loonse en
Drunense Duinen

Aandachtgebied Deekdaalen

Plangebied

Bijlage 4: Gemeentelijke
Archeologische (beleids)kaart

AM19060 Vught - Sint-
Michielsgestelsesweg 7

Schaal 1:10.000

0200400600

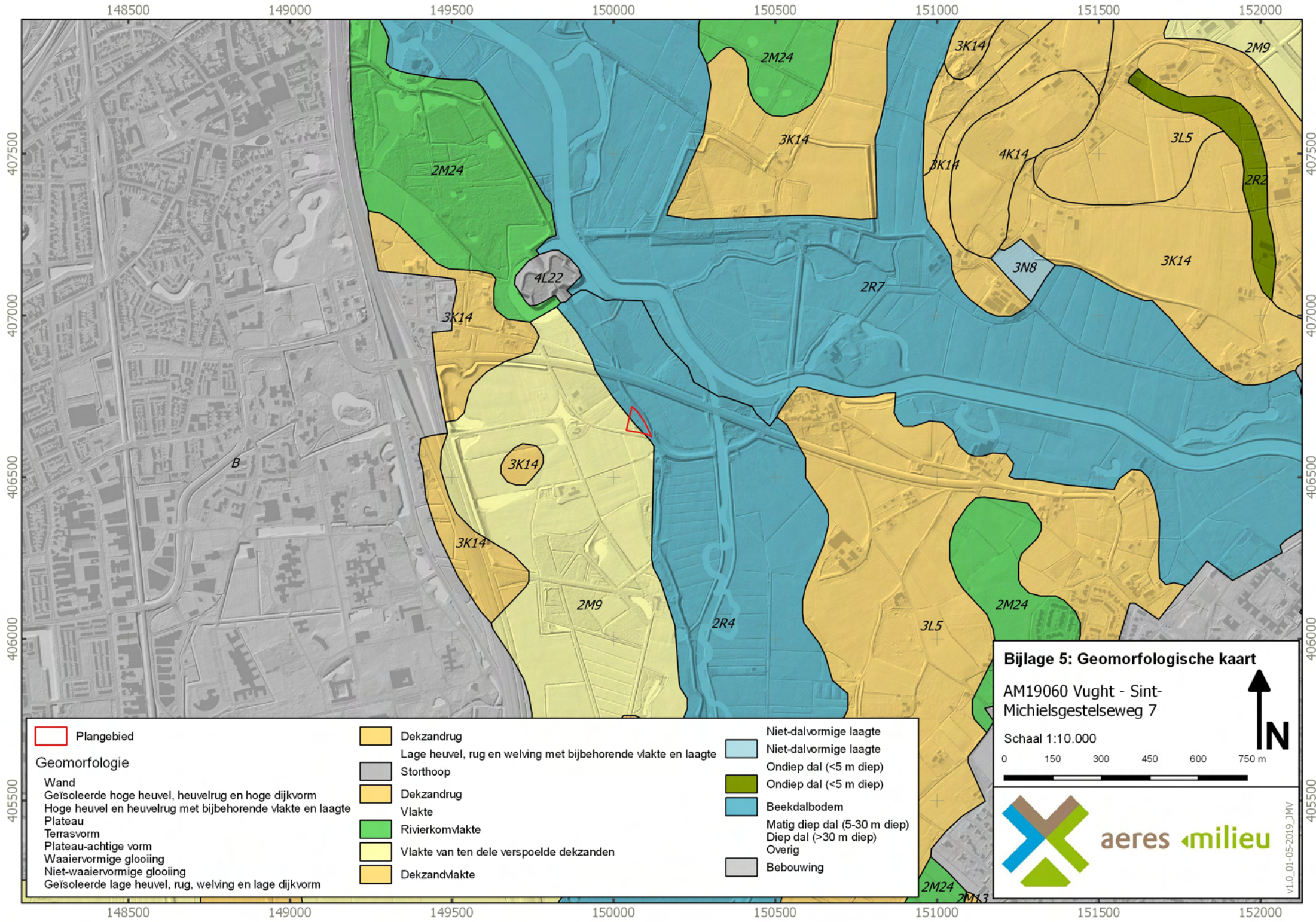
N

aeres milieu

v1.0_01-05-2019_JMV

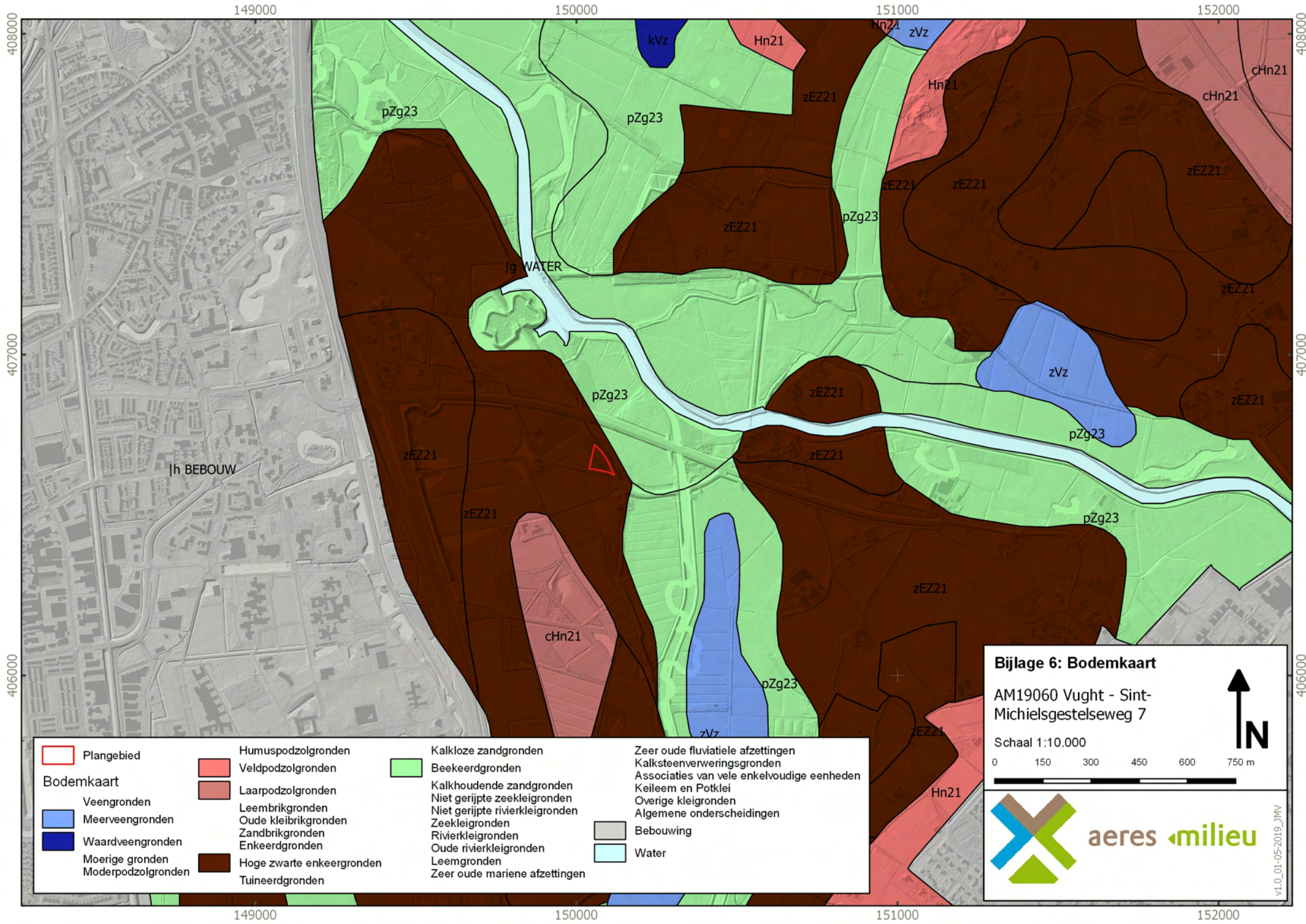
BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart



BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Plangebied	Humuspodzolgronden	Kalkloze zandgronden	Bebouwing Water
Bodemkaart	Veldpodzolgronden	Beekeerdgronden	
Veengronden	Laarpodzolgronden	Kalkhoudende zandgronden	
Meerveengronden	Leembrikgronden	Niet gerijpte zeekelegronden	
Waardveengronden	Oude kleibrikgronden	Niet gerijpte rivierkleigronden	
Moerige gronden	Enkeerdgronden	Zeekelegronden	
Moderpodzolgronden	Hoge zwarte enkeergronden	Rivierkleigronden	
	Tuineerdgronden	Oude rivierkleigronden	
		Leemgronden	
		Zeer oude mariene afzettingen	

Bijlage 6: Bodemkaart

AM19060 Vught - Sint-Michielsgestelseweg 7

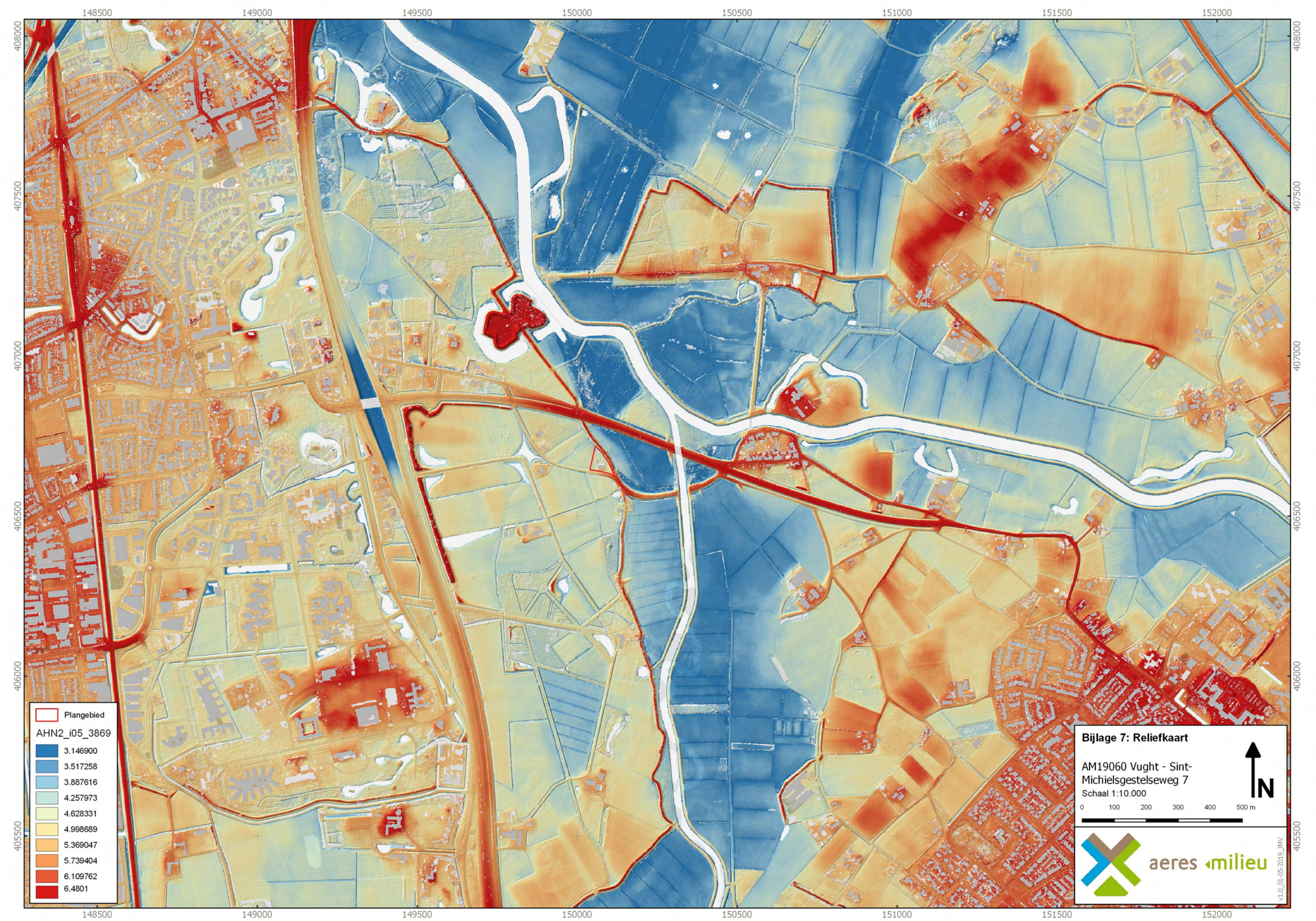
Schaal 1:10.000

0 150 300 450 600 750 m

v1.0_01-05-2019_JMV

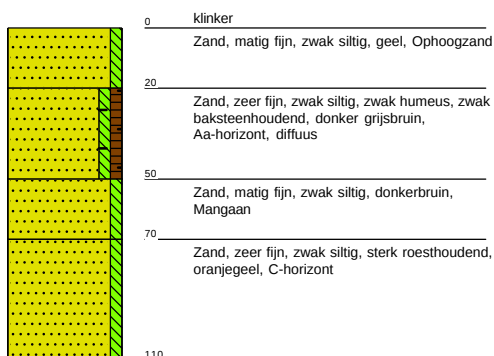
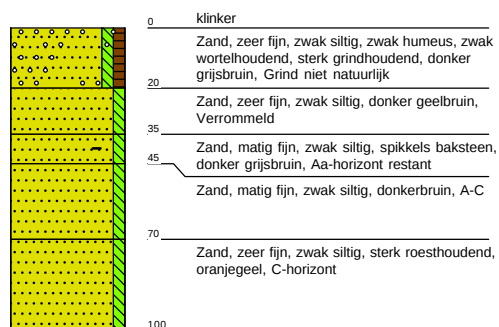
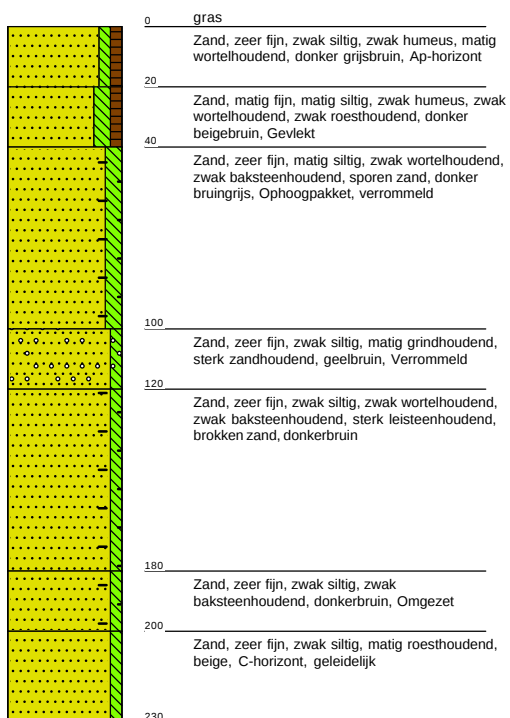
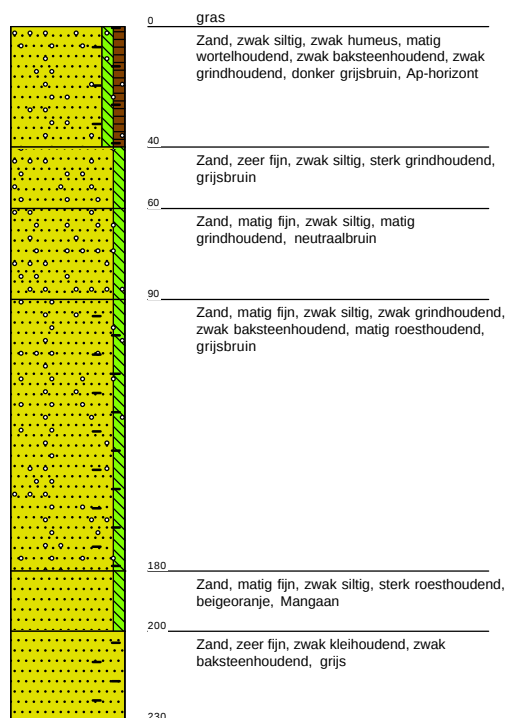
BIJLAGE 7

Overzicht AHN

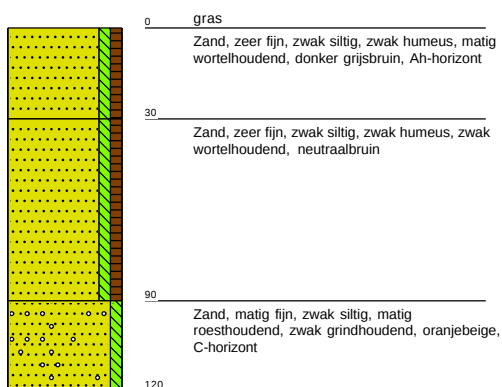


BIJLAGE 8

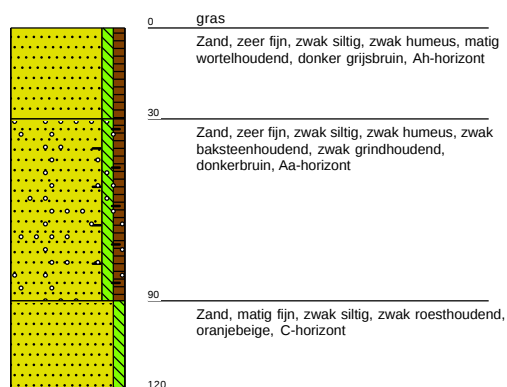
Boorkernbeschrijvingen

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4**

Boring: 5

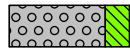


Boring: 6

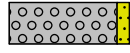


Legenda (conform NEN 5104)

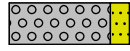
grind



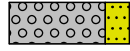
Grind, siltig



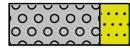
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

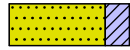


Grind, sterk zandig

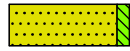


Grind, uiterst zandig

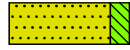
zand



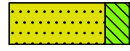
Zand, kleiïg



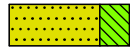
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



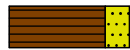
Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg

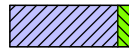


Veen, zwak zandig

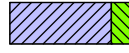


Veen, sterk zandig

klei



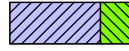
Klei, zwak siltig



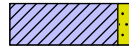
Klei, matig siltig



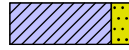
Klei, sterk siltig



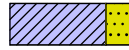
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

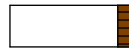


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

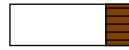
overige toevoegingen



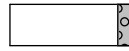
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

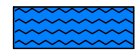
- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 9

Advieskaart



Advies

-  Plangebied
-  Advies: Vervolgonderzoek (indien ingrepen in de bodem gaan plaatsvinden)
-  Advies: Geen vervolgonderzoek

Bijlage 9: Verwachtings- en advieskaart
AM19060 Vught - Sint-Michielsgestelseweg 7
Schaal 1:500

0 5 10 15 20 25 m





v1.0_01-07-2019_JMV