

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, d.m.v. boringen
Pater Thijssenstraat te Zijtaart
(gemeente Meierijstad)

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

ISSN 2214-5656

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM19210

Status rapport

Definitief.V3.0

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
L. Kruithof MSc Drs. J. de Kramer		6 juli 2020
Redactie:	paraaf	datum
Drs. D. Hagens		6 juli 2020
Vrijgave:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		6 juli 2020

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING	6
2. WERKWIJZE	8
2.1 Inleiding.....	8
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen.....	8
3. BUREAUONDERZOEK	9
3.1 Landschappelijke situatie – geomorfologie.....	9
3.2 Landschappelijke situatie – bodem.....	9
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	10
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden.....	11
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal.....	12
4. VERWACHTINGSMODEL	14
5. VELDWERKZAAMHEDEN	16
5.1 Algemeen.....	16
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	19
5.3 Archeologische indicatoren.....	21
6. CONCLUSIE	23
6.1 Algemeen.....	23
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	23
7. AANBEVELINGEN	24
LITERATUURLIJST	25

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Overzicht Archis 3
4	Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart en archeolandschappelijke eenhedenkaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorprofielen

SAMENVATTING

Op 8 juli 2019 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Pater Thijssenstraat (ong.) te Zijtaart. 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 vervolgtraject worden opgesteld.

De jager-verzamelaars uit het 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. Nabij water heerst een grotere biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Volgens de Archeolandschappelijke eenhedenkaart ligt het plangebied binnen een dekzandvlakte met direct ten noordwesten en noorden zones bestaande uit dekzandruggen. Het beekdal van de Aa ligt op 1 km ten oosten van het plangebied. Het kaartbeeld van het AHN correspondeert met de laatstgenoemde kaart, waarbij sprake is van een kleinschalig reliëf dat vooral op microniveau goed tot uiting komt. De hoge (dek)zandgronden zijn daarbij goed te herkennen. De lager gelegen verspoelde dekzanden zijn geen aantrekkelijke vestigingslocaties voor jager-verzamelaars. Men zal eerder de hoger gelegen gronden ten noordoosten van het plangebied en nabij het beekdal van de Aa hebben gekozen. Ter plaatse zijn dan ook meerdere vondsten gedaan, waaronder vuursteenresten uit de periode mesolithicum – neolithicum. Gezien de lage ligging in het landschap en de grote afstand t.o.v. beekdal geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum worden in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke kampementen, haardkuilen, vuurstenen artefacten of gebruiksvoorwerpen. Mogelijk is sprake van een eerdlaag in het westelijk deel, waarbij eventueel aanwezige resten zijn afgedekt.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Het plangebied ligt binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en relatief laag in het landschap. Met name de centrale delen van dekzandruggen zullen aantrekkelijke vestigingslocaties zijn geweest. In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1 km) zijn meerdere vondsten bekend van bewoning uit zowel het neolithicum, de ijzertijd, Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. De meeste vondsten werden gedaan op de dekzandgronden nabij het beekdal van de Aa. Aan het plangebied wordt daarom een middelhoge verwachting toegekend voor zowel vindplaatsen uit de periode neolithicum tot en met de bronstijd als voor vindplaatsen uit de ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit deze perioden worden onder het mogelijk aanwezige eerdlaag in het westen verwacht of in de oorspronkelijke bodem en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/maatwerk.

Het plangebied ligt aan de Pater Thijssenstraat ten zuiden van de oude dorpskern van Zijtaart. In het westen ligt het plangebied aan de Pastoor Clerxstraat. Deze straat vormde een oude verbindingsweg tussen Veghel en Zondveld, respectievelijk ten zuidoosten en ten noordwesten van het plangebied. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied onbebouwd is. Het gebied werd in de tweede helft van de 19^e eeuw in ontginning gebracht. Tot die tijd was het plangebied in gebruik als heide. In de ruime omgeving van het plangebied zijn meerdere meldingen bekend van vondsten en vindplaatsen uit de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Voor het plangebied geldt daarom een lage verwachting voor deze perioden. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventuele archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de aanwezigheid van een mogelijke eerdlaag waren archeologische resten beschermd door latere invloeden. Over het algemeen kunnen vondsten en sporen onder zo'n dek in goede toestand worden aangetroffen. Wat betreft de organische resten zijn de omstandigheden minder goed: het plangebied heeft op de bodemkaart een relatief lage grondwaterstand (GWT V) waardoor organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard kunnen blijven.

Op basis van het uitgevoerde bureau- en booronderzoek kan worden gesteld dat de bodem in het plangebied bestaat uit een zeer plaatselijk deels intacte bodem in laat-pleistoceen dekzand. Het gaat hier echter vooral de oorspronkelijk lage en vochtige delen. Op de oorspronkelijk hoge delen is er een scherpe overgang van de bouwvoor naar de C-horizont. Er lijkt in het plangebied aftopping te hebben plaatsgevonden en mogelijk was dat in de orde van grootte van tenminste 0,5 meter. Er zijn diepere bodemniveaus aangetroffen, maar het gaat enkel om niveaus die zich in een vochtig of nat milieu zullen hebben gevormd.

Eventuele ondiepe en matig diepe sporen en aan de oppervlakte, zoals concentraties bewerkt vuursteen, zullen naar verwachting niet meer behouden zijn. Op basis hiervan kan de lage verwachting op het aantreffen van vuursteenvindplaatsen gehandhaafd blijven.

Eventuele diepe sporen kunnen mogelijk nog wel aanwezig zijn, maar de aanwezigheid hiervan wordt op basis van de slechts zeer plaatselijk intacte bodem en de aftopping tot diep in de C-horizont klein geacht. De middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen wordt daarom bijgesteld naar laag. De lage verwachting voor nederzettingsresten uit de periode vanaf de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd blijft gehandhaafd.

Als gevolg hiervan wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek voor het plangebied niet noodzakelijk wordt geacht.

Dit advies is gecontroleerd en beoordeeld door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Meierijstad en heeft op basis daarvan een selectieadvies genomen.¹

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 verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn.

Indien in het plangebied 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.

1 Selectieadvies archeologische monumentenzorg Gemeente Meierijstad, *Selectieadvies AMZ*, 27-05-2020.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM19210
OM-nummer	: 4719769100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	: Pater Thijssenstraat te Zijtaart
Toponiem	: Pater Thijssenstraat
Gemeente	: Meierijstad
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Veghel, sectie P, nr. 1380
Coördinaten	: Centraal 165.950; 400.229 NW: 165.810; 400.231 NO: 166.021; 400.325 ZW: 165.909; 400.125 ZO: 166.066; 400.204
Oppervlakte	: Circa 2,87 ha
Huidig locatie gebruik	: Akkerland
Aanleiding onderzoek	: (her)ontwikkeling van de locatie, (gedeeltelijke) bestemmingsplan-wijziging
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Meierijstad
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum opstellen PvA	: 28 juni 2019
Geplande datum uitvoering	: 8 juli 2019

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Pater Thijssenstraat te Zijtaart
Gemeente	: Meierijstad
Oppervlakte	: Circa 2.87 ha
Huidig perceelgebruik	: Akkerland
Toekomstig perceelgebruik	: Woningen met groen

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1. 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 KNA-archeoloog onder leiding van een senior KNA-prospector.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit archeologisch onderzoek is (her)ontwikkeling van de locatie gelegen aan de Pater Thijssenstraat.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend. Uitgaande van een standaard funderingsdiepte bij nieuwbouw, zal de bodemverstoring naar verwachting tenminste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken.



Figuur 1: De onderzoekslocatie aangegeven met het blauwe kader (Bron: PDOK Viewer).

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de (voormalige) gemeente Veghel (2009) grotendeels in een zone met een lage archeologische verwachting. De noordoostelijke hoek van het plangebied ligt in een zone met een middelhoge verwachting. Volgens het bestemmingsplan Buitengebied Veghel (2015) geldt de dubbelbestemming Waarde – archeologie. Voor de middelhoge verwachtingszone geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter aan 250 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld. Voor de lage verwachtingszone geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 10.000 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld.

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 Pater Thijssenstraat zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

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

Plangebied

Het plangebied ligt aan de weg Pater Thijssenstraat ten zuidoosten van de bebouwde kom van Zijtaart. Het plangebied is momenteel in gebruik als akkerland. In het westen wordt het plangebied begrensd door Pastoor Clercxstraat en in het zuiden en oosten door weiland en akker.

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

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de voormalige gemeente Veghel
- Archeolandschappelijke kaart van de voormalige gemeente Veghel
- Specifieke lokale informatie, heemkunde, amateurarcheologen

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra)
- Actueel Hoogtebestand van 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. Op 28 juni 2019 is per mail contact opgenomen met heemkundekring De Vehchele te Zijtaart met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied.²

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek³ wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van circa 6 boringen per hectare uitgevoerd. Het onderzoek is hiermee verkennend voor alle perioden. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2,87 ha. Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van circa 18 boringen welke gelijkmatig over het plangebied waren verdeeld, zie bijlage 2. De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten en bebouwing. De hoogte zal worden bepaald met het Actueel Hoogtemodel Nederland (AHN, ahn.nl). De boringen zullen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 cm.

De boorkernen worden conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie bijlage 8. Gelet zal worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als fragmenten keramiek, fosfaatvlekken en brokjes houtskool en verbrande leem. Daartoe worden de opgeboorde monsters verbrokeld waar nodig.

² Mail van Jan van Erp – coördinator archeologische werkgroep en bestuurslid heemkundekring De Vechele ontvangen op 1 juli 2019. Er is geen aanvullende informatie doorgegeven.

³ Tol et al. 2012.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Zijtaart ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond van het dorp 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 Roerdalslenk. De Centrale Slenk is opgevuld met een zandpakket van soms meer dan 15 meter dik.⁴

Het huidige landschap is tijdens het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) voor een groot deel gevormd, toen de laatste ijstijd plaatsvond. Er ontstond een steeds kouder en droger klimaat.⁵ In deze periode (circa 115.000 – 10.000 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit in Europa. Gedurende het grootste deel van het Weichselien was de bodem bevroren. Tijdens perioden dat er sprake was van dooi, werd door sneeuwmelt- en regenwater veel sediment verspoeld, waarbij fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd en dalen ontstonden. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers in textuur. Ze bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Bortel gerekend.⁶ Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig.

De fluvioperiglaciale afzettingen zijn later bedekt geraakt 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. Hierbij werd dekzand afgezet.⁷ Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen.

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

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (Bijlage 5, code 2M9). Volgens de Archeolandschappelijke eenhedenkaart van de voormalige gemeente Veghel ligt het hele plangebied binnen een dekzandvlakte.⁸ Direct ten westen, noorden en oosten van het plangebied liggen zones die als dekzandruggen staan aangegeven. Op circa 1 km ten oosten van het plangebied ligt het beekdal van de Aa.

Uit het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7) blijkt dat er sprake is van veel kleinschalig reliëf dat vooral op microniveau goed tot uiting komt. Binnen het plangebied zijn twee verhogingen/welvingen aanwezig. Het beekdal van de Aa is verder ten oosten duidelijk te herkennen als laaggelegen zone. De maaiveldhoogte varieert tussen de 9,90 en 10,80 m +NAP.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart ligt het westelijke deel van het plangebied in een zone van beekerdgronden, leemarm en lemig fijn zand en het oostelijke deel in een zone van veldpodzolgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand (Bijlage 6, respectievelijk code pZg21 en cHn21).⁹

4 Berendsen 2005, 31.

5 Berendsen 2008, 183.

6 Berendsen 2008, 189.

7 Berendsen 2004, 190.

8 BAAC 2014, Bijlage 3, Archeolandschappelijke Eenhedenkaart gemeente Veghel (BAAC rapport V-13.0274).

9 Alterra 2009, 45 Oost; De Bakker en Schelling 1989.

Beekeerdgronden zijn kenmerkend voor lagere gronden en dalen, waar vanwege de hoge grondwaterstand geen podzolering kan plaatsvinden. Door de aanvoer van organische stof ontstaat na verloop van tijd een bodem met een matig dik humeus dek (15-30 cm). De bovengrond van de beeekeerdgrond (A-horizont) is circa 20-30 cm dik en zwart van kleur. De samenstelling van de ondergrond loopt sterk uiteen van zeer sterk lemig, zeer fijn zand tot leemarm, grindhoudend, matig fijn tot plaatselijk matig grof zand. De beeekeerdgronden bevatten roestvlekken tot in de bovengrond. De aanwezigheid van roestvlekken duidt op een (zeer) slechte ontwateringstoestand van de ondergrond van deze bodem.

Veldpodzolgronden zijn mogelijk afgedekt door 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.¹⁰

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 veldpodzolgronden niet meer dan 30 cm.¹¹ 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 een E-horizont (uitspoelingshorizont) kan voorkomen. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹² 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.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangeven met grondwatertrappen. De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een redelijk diepe grondwaterstand (grondwatertrap V). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand binnen 40 cm beneden maaiveld worden verwacht en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

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

De nederzetting Zijtaart ontstond langs de oever van de rivier de Aa. Het oorspronkelijke Zijtaart ligt ten oosten van de huidige bebouwde kom, tussen de Leinserondweg en de rivier de Aa en dus nabij het plangebied. De naam Zijtaart is waarschijnlijk afgeleid van de ligging 'zijwaards' ten opzichte van de oude dorpskern van Veghel. Latere benamingen zijn *Zitert* (1385), *Ziittart* (1617) en *Zyttert* (18e eeuw).¹³

Oorspronkelijk bestond het dorpje uit de afzonderlijke en verspreid liggende gehuchten Biezen, Doornhoek, Zondveld, Jekschot en Zijtaart. Sommige gehuchten waren in de late middeleeuwen al ontstaan als kampontginningen of als een herenboerderij. Gehuchten zoals Krijtenburg en Lichtenburg hebben een oorsprong in de 14^e eeuw.

In 1872 werd de parochiekerk gesticht in het huidige Zijtaart. Aangezien deze het dichtst bij het gehucht Zijtaart lag, werd deze naam aangenomen. Kort daarna kende het dorp een grote uitbreiding.¹⁴

Het plangebied ligt ca 270 meter van de historische Leinserondweg. Aan deze straat, ten westen van het plangebied bevindt zich de oude ontginning de Hofstad (nu De Hostie). Deze ontginning kent een oorsprong in mogelijk de vroege middeleeuwen. De kern vormde mogelijk een hoeve, maar dat is niet geheel duidelijk. De ontginning wordt nu begrensd door een opvallend rondlopend stratenpatroon, wat een waardevol cultuurhistorisch fenomeen is. De meeste percelen van De Hostie werden in de 12^e eeuw ontgonnen.¹⁵

¹⁰ Hiddink en Renes 2007.

¹¹ De Bakker en Schelling 1989, 141.

¹² De Bakker en Schelling 1989, 127.

¹³ Van Berkel en Samplonius 2006, 523.

¹⁴ www.oudzijtaart.nl

¹⁵ www.oudzijtaart.nl.

In de 11^e – 12^e eeuw bevonden zich hier de hoeven Groot Seitaert en Klein Seitaert. Groot Seitaert ligt ter plaatse van de huidige woonhuizen van de Leinserondweg nummer 22 en 23. De hoeve Klein Seitaert ligt ter plaatse van nummer 20, ten oosten van het plangebied.¹⁶ Op de gemeentelijke Archeologische Verwachtingskaart (bijlage 4) staan beide hoeven dan ook aangegeven als een cultuurhistorisch element (respectievelijk H-09 en H-10).¹⁷

Het grondgebied was deel van het Geffens leengoed en werd tussen 1210 en 1314 uitgegeven als gemene grond. In 1406 wordt Lucas, zoon van Lucas van Erpe en Lucas zoon van Johannes van Erpe, genoemd als eigenaar. Oorspronkelijk ging het om één leengoed dat waarschijnlijk vóór 1406 al werd opgesplitst in de twee afzonderlijke hoeven en die in 1428 tot in de periode 1599-1642 weer werden samengevoegd. Deze hoeven waren in het bezit van de Heer van Geffen. Kort daarna werden beide hoeven weer één. Dit zou zo blijven tot het midden van de 17^e eeuw, waarna het drie afzonderlijke hoeven werden.

In de jaren 1943-1944 vonden in en rondom Veghel enkele vliegtuigcrashes plaats. In 1943 vond een crash plaats in Zijtaart ter plaatse van de Heisteeg, op 1,5 km ten zuiden van het plangebied. Ook in het jaar 1944 vonden twee vliegtuigcrashes plaats in of rondom Zijtaart.¹⁸ Het kan daarom niet worden uitgesloten dat oorlogsgelateerde gebeurtenissen hebben plaatsgevonden in de (directe) omgeving van het plangebied.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Veghel geldt voor het plangebied een lage verwachtingszone (Bijlage 4).¹⁹

Binnen een straal van 1 km rond het plangebied zijn meerdere onderzoeksmeldingen en waarnemingen geregistreerd in Archis (Tabel 1).

Zaakidentificatienummer	Afstand	Soort onderzoek en uitkomst
2309986100	Direct ten noorden van het plangebied	Keramiek (hutteleem, baksteen), glas, steen (mortel en steenkool), metaal (slak), leisteen, vuursteen, houtskool en nederzettingen aangetroffen uit de Paleolithicum tot Nieuwe Tijd Laat.
2355012100	Ca. 360 m ten noorden van het plangebied	Keramiek (rood- en witbakkend geglazuurd aardewerk), hout/houtskool (paal), sporen en structuren (paalgat/paalkuil, kuil, greppel/sloot en spieker/graanschuur) en complexen aangetroffen uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd.
2280509100	Ca. 250 m ten noorden van het plangebied	Niet dieper ontgraven dan 190 cm in de gebieden met hoge archeologische verwachting en anders een inventariserend veldonderzoek (IVO-p) geadviseerd in 2010.
2290026100	Ca. 200 m ten noorden van het plangebied	Grondspoor en complex type Klooster aangetroffen uit de Nieuwe Tijd Vroeg.
2309994100	Ca. 200 m ten noorden van het plangebied	Keramiek (baksteen, roodbakkend geglazuurd aardewerk en hutteleem), dierlijk bot, glas, steen (mortel en steenkool, houtskool en complexen van nederzettingen aangetroffen uit het Paleolithicum tot Nieuwe Tijd.
2290764100	Direct ten westen van het plangebied	Geen vervolgonderzoek geadviseerd in 2010.
2319868100	Ca. 600 m ten zuidoosten van het plangebied	Geen vervolgonderzoek geadviseerd in 2011.
2439918100	Ca. 700 m ten westen van het plangebied	Geen gegevens bekend in Archis.
2183414100	Ca. 300 m ten noordoosten van het plangebied	Geen vervolgonderzoek geadviseerd in 2008.
2372185100	Ca. 500 m ten noordoosten van het plangebied	Geen vervolgonderzoek geadviseerd in 2012.
3242213100	Ca. 630 m ten oosten van het plangebied	Keramiek (fundering) en complex type versterking aangetroffen uit de Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd.

16 Buesink en Bergman 2014, bijlage 5 (BAAC-rapport V-13.0274); www.oudzijtaart.nl.

17 Buesink en Bergman 2014, 55; BAAC 2014, *Archeologische verwachtingskaart gemeente Veghel*.

18 Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 1939-1945); www.oudzijtaart.nl.

19 Buesink en Bergman 2014, 55; BAAC 2014, *Archeologische verwachtingskaart gemeente Veghel*.

4588070100	Ca. 600 m ten oosten van het plangebied	Keramiek (roodbakkend geglazuurde kom) aangetroffen uit de Late Middeleeuwen B tot Nieuwe Tijd Vroeg.
3282090100	Ca. 740 m ten noordoosten van het plangebied	Zilver (denarius) en complextype bewoning aangetroffen uit de Midden Romeinse Tijd A.
3290822100	Ca. 770 m ten noordoosten van het plangebied	IJzer (slak), glas (vensterglas), keramiek (steengoed geglazuurd: kan – Langerwehe en Siegburgs, aardewerk gevormd en Elmpot: pot bolvormig) en complextype bewoning aangetroffen uit de Late Middeleeuwen A tot Nieuwe Tijd Vroeg.
2774667100	Ca. 820 m ten noordoosten van het plangebied	Keramiek (aardewerk gedraaid) en complexen aangetroffen uit de Midden Romeinse Tijd.
2452245100	Ca. 880 m ten noordoosten van het plangebied	Geen gegevens bekend in Archis.
4584377100	Ca. 1 km ten noordoosten van het plangebied	Vuursteen (afslag) aangetroffen uit het Laat Paleolithicum tot Neolithicum en aardewerk (roodbakkend geglazuurd: kom) uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd.
2186760100	Ca. 880 m ten noorden van het plangebied	Geen gegevens bekend in Archis.

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

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 2)²⁰ blijkt dat het plangebied direct langs het “Voetdijkje van Veghel naar Sondveld” ligt. Tegenwoordig is dit de Pastoor Clerxstraat en Zonveldstraat. De omgeving waarin het plangebied ligt wordt weergegeven als “Het Rei Broek”. Het woord ‘broek’ betekent nat en moerassig gebied. Het plangebied wordt doorkruist door de beek “De Biezen Loop”. Deze beek is een zijtak van de rivier de Aa. Het plangebied is onbebouwd en ligt in een onbebouwde zone. Volgens de oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²¹ behorende bij het minuutplan staat gebied binnen en rondom het plangebied vermeld als heide.

Op de kaart uit 1905 (Figuur 3) blijft het plangebied onbebouwd en in agrarisch gebruik. Het hele gebied is tussen begin 19^e eeuw in ontginning gebracht en als in agrarisch gebied in gebruik genomen. Het plangebied en directe omgeving blijft onbebouwd. De bebouwing concentreert zich noordelijker binnen de dorpskern van Zijtaart. Het zelfde beeld is te zien op de kaarten uit 1942 en 1962. Op de kaart uit 1988 blijft het plangebied onbebouwd maar ontstaat ten noorden van het plangebied bebouwing.

20 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Gemeente Eersel, sectie A, blad 013. 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. Voor Limburg werden deze kaarten rond 1840 vervaardigd.

21 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.



Figuur 2: Historisch kadastraal minuutplan uit circa 1811-1832, met in het rood het plangebied aangegeven.



Figuur 3: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1905, 1942, 1962 en 1988, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

De jager-verzamelaars uit het 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. Nabij water heerst een grotere biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Volgens de Archeolandschappelijke eenhedenkaart ligt het plangebied binnen een dekzandvlakte met direct ten noordwesten en noorden zones bestaande uit dekzandruggen. Het beekdal van de Aa ligt op 1 km ten oosten van het plangebied. Het kaartbeeld van het AHN correspondeert met de laatstgenoemde kaart, waarbij sprake is van een kleinschalig reliëf dat vooral op microniveau goed tot uiting komt. De hoge (dek)zandgronden zijn daarbij goed te herkennen. De lager gelegen verspoelde dekzanden zijn geen aantrekkelijke vestigingslocaties voor jager-verzamelaars. Men zal eerder de hoger gelegen gronden ten noordoosten van het plangebied en nabij het beekdal van de Aa hebben gekozen. Ter plaatse zijn dan ook meerdere vondsten gedaan, waaronder vuursteenresten uit de periode mesolithicum – neolithicum. Gezien de lage ligging in het landschap en de grote afstand t.o.v. beekdal geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum worden in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke kampementen, haardkuilen, vuurstenen artefacten of gebruiksvoorwerpen. Mogelijk is sprake van een eerdlaag in het westelijk deel, waarbij eventueel aanwezige resten zijn afgedekt.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Het plangebied ligt binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en relatief laag in het landschap. Met name de centrale delen van dekzandruggen zullen aantrekkelijke vestigingslocaties zijn geweest. In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1 km) zijn meerdere vondsten bekend van bewoning uit zowel het neolithicum, de ijzertijd, Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. De meeste vondsten werden gedaan op de dekzandgronden nabij het beekdal van de Aa. Aan het plangebied wordt daarom een middelhoge verwachting toegekend voor zowel vindplaatsen uit de periode neolithicum tot en met de bronstijd als voor vindplaatsen uit de ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit deze perioden worden onder het mogelijk aanwezige eerdlaag in het westen verwacht of in de oorspronkelijke bodem en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/ vaatwerk.

Het plangebied ligt aan de Pater Thijssenstraat ten zuiden van de oude dorpskern van Zijtaart. In het westen ligt het plangebied aan de Pastoor Clerxstraat. Deze straat vormde een oude verbindingsweg tussen Veghel en Zondveld, respectievelijk ten zuidoosten en ten noordwesten van het plangebied. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied ongebouwd is. Het gebied werd in de tweede helft van de 19^e eeuw in ontginning gebracht. Tot die tijd was het plangebied in gebruik als heide. In de ruime omgeving van het plangebied zijn meerdere meldingen bekend van vondsten en vindplaatsen uit de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Voor het plangebied geldt daarom een lage verwachting voor deze perioden. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventuele archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de aanwezigheid van een mogelijke eerdlaag waren archeologische resten beschermd door latere invloeden. Over het algemeen kunnen vondsten en sporen onder zo'n dek in goede toestand worden aangetroffen. Wat betreft de organische resten zijn de omstandigheden minder goed: het plangebied heeft op de bodemkaart een relatief lage grondwaterstand (GWT V) waardoor organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard kunnen blijven.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteliggingsporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Laag	Bewoningssporen, kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen <i>Off site</i> sporen (O-deel): losse vuursteen artefacten, visfukken, dumps, andere voorwerpen te relateren aan jachtactiviteiten	Onder de mogelijk aanwezige eerdlaag (westelijke deel) in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – ijzertijd	Middelhoog	Bewoningssporen, kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen <i>Off site</i> sporen (O-deel): visfukken, dumps, bruggen, voordren, etc.	Onder de mogelijk aanwezige eerdlaag (westelijke deel) in de oorspronkelijke bodem
Romeinse tijd - vroege middeleeuwen	Middelhoog	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de mogelijk aanwezige eerdlaag (westelijke deel) in de oorspronkelijke bodem
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Laag	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk	Vanaf het maaiveld

Tabel 2: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Er zijn geen gegevens bekend van bodemverstorende activiteiten binnen het plangebied. Voor zover bekend is het plangebied in de recente perioden altijd onbebouwd gebleven. Mogelijk kan als gevolg van diepploegen de bodem zijn verstoord tot zekere diepte. Op basis van de recent uitgevoerde Klic-melding zijn binnen het plangebied geen kabels en leidingen aanwezig die voor een bodemverstoring hebben gezorgd.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 8 juli 2019 in het plangebied aan de Pater Thijssenstraat 18 verkennende boringen gezet (zie bijlagen 2 en 8). Het noordwestelijke deel van het plangebied is in gebruik als grasland en de rest als bouwland (Figuren 4 en 5).

De minimale boordiepte is tot circa 0,3 m in het bodemkundig niet of weinig veranderde uitgangsmateriaal, de C-horizont. De diepste boringen reiken tot 3,2 m –mv (boringen 3, 8 en 10). Met de diepe boringen konden eventuele oudere, begraven, bodemniveaus aangetroffen worden. Een veldkartering kon niet worden uitgevoerd door de aanwezige begroeiing met gras en gewas.

De hoogte van het maaiveld op de plaats van de boringen varieert van circa 9,8 meter +NAP tot 10,3 meter +NAP. Het terrein ligt het laagst in het centrale deel, noordoostelijke en centraal-zuidelijke deel bij de boringen 7 en 12-18 (Figuur 8). In de laagst delen ligt het maaiveld op circa 9,9 à 10,0 meter +NAP. Omdat er uitgesproken richels waren aangebracht voor de teelt van aardappels, lag het maaiveld in de diepste delen tussen de richels, waar de boringen meestal zijn gezet, nog zo'n 10 cm lager. Alleen bij boring 7 ligt het maaiveld relatief hoog op circa 10,1 meter +NAP. Als boring 7 buiten beschouwing wordt gelaten, is er sprake van een separaat noordoostelijke laaggelegen deel en een centraal-zuidelijk laaggelegen deel. Het westelijke deel bij de boringen 1-6 en 9 vormt een hooggelegen deel, net als dat in het zuidoosten bij de boringen 8, 10 en 11.

Opvallend is dat het westelijke deel grenst aan een hoger gelegen deel waarop de Pastoor Clercxstraat ligt en historische bebouwing van eind 19^e eeuw (Figuur 6). Het is een boerderij die bij in de periode van de ontginning is gebouwd. Er is sprake van een steilrand (Figuur 7). Het hoogteverschil is circa 0,4 meter. Mogelijk duidt dat op een aftopping van de bodem in het plangebied.



Figuur 4: Het noordoostelijke deel van het plangebied, kijkende vanaf het centrale deel in noordoostelijke richting. De bomenrij rechts op de foto is langs een zandpad (juli 2019).



Figuur 5: Het westelijke deel van het plangebied, kijkende vanaf het centraal-noordelijke deel in westelijke richting, richting de Pastoor Clercxstraat (juli 2019).



Figuur 6: Historische bebouwing van eind 19^e eeuw even ten westen van het plangebied aan de Pastoor Clercxstraat (juli 2019).



Figuur 7: Duidelijke steilrand tussen het meest westelijke deel van het plangebied en het hoger gelegen deel met de weg (Pastoor Clercxstraat) en historische bebouwing (juli 2019).



Figuur 8: Hoog- en laaggelegen delen in het plangebied: de rode en roze punten zijn respectievelijk de hoge en middelhoge delen, de groene en lichtgroene delen zijn respectievelijk de relatief lage en matig lagen delen.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem bestaat uit een modern antropogeen geroerd pakket dat overwegend bestaat uit matig humeus, zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De dikte ervan varieert van circa 0,2 tot 0,5 meter. Ook door hoger gelegen richels (waar de aardappelplanten in staan) met lager gelegen zones hiertussen, is er variatie in de dikte. Het geroerde pakket betreft de bouwvoor en bestaat mogelijk uit grond die ooit na een afgraving (aftopping) van de bodem is teruggestort. Er lijkt geen grond van elders naar het plangebied te zijn gebracht, aangezien er geen dik bouwlanddek aanwezig is.

Bij boring 15 is sprake van een diep reikend modern pakket en dat is een vulling. Vermoedelijk gaat het hier om de zuid-noord-georiënteerde waterloop die op topografische kaarten uit de tweede helft van de 19^e eeuw te zien is. Deze loop is na de ontginning aan het einde van de 19^e eeuw niet meer te zien. De watergang stroomde naar de noordelijker gelegen Aa. De basis van de vulling ligt op circa 0,9 meter –mv, rond 8,9 meter +NAP. De vulling bestaat uit humeus zand met houtresten. Nu lijkt een rechte sloot met dezelfde oriëntatie in het midden van het gebied de functie van die oude waterloop over te hebben genomen.

In het grootste deel van het plangebied is de overgang van de bouwvoor naar de onderliggende natuurlijke sedimenten scherp (Figuur 9). Dit zijn de met geel aangegeven gebieden in Figuur 10. De natuurlijke sedimenten zijn afgetopt. Uit het ontbreken van verwachte bodemhorizonten (paragraaf 3.2) lijkt er sprake van een aftopping van (minstens) zo'n 0,5 meter. Dit komt overeen met een vastgesteld hoogteverschil van circa 0,4 meter tussen het westelijke deel van het plangebied en de Pastoor Clercxstraat (Figuur 7). Door de veronderstelde aftopping zal er niet alleen een verlaging, maar ook een nivellering van het oorspronkelijke reliëf zijn geweest.

De natuurlijke sedimenten bestaan uit zwak tot matig siltig zeer fijn tot matig fijn zand. De sortering van de zandkorrels is overwegend (matig) goed. Lager dan circa 8,3 à 8,9 meter +NAP wordt het zand slechter gesorteerd, deels grover en siltiger. Ook komen vanaf dat niveau plaatselijk leemlaagjes voor. Het ondiep gelegen pakket zand kan worden geïnterpreteerd als jong dekzand uit het einde van de laatste ijstijd, uit het einde van het Laatglaciaal. Dit laat-pleistocene dekzand behoort geologisch (en lithostratigrafisch) gezien tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). Het dieper gelegen pakket met lemige en/of slechter gesorteerd zand als oud dekzand uit het midden van de laatste ijstijd (Pleniglaciaal). Ook deze afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel.

Er is een strook te definiëren die van oost naar west loopt (Figuur 10), dus loodrecht op de eind 19^e eeuw gedempte watergang. Het wordt gekenmerkt door boringen waar ofwel sprake was van oorspronkelijk laaggelegen terrein, waardoor enkele van de oorspronkelijke bodemhorizonten al dan niet in omgewerkte vorm behouden zijn (boringen 3 en 11) of waar er in de diepte humeuze lagen aanwezig zijn die vermoedelijk te maken hebben met een of meer oude natuurlijke waterlopen of vochtige laagtes (boringen 4, 5, 7 en 13). In die laatste boringen zijn dieper in het zandpakket humeuze zandlagen aangetroffen. In boring 4 is er een dunne humeuze laag met de top op circa 9,5 meter +NAP en in boring 5 wellicht het vervolg ervan met de top op circa 9,6 meter +NAP. Dit lijkt een begraven landoppervlak te zijn van een laagte. In boring 7 komt een dikke humeuze zandlaag voor met de top op circa 9,1 meter +NAP en boring 13 mogelijk het vervolg ervan met de top op circa 9,0 meter +NAP. Het kan zijn gevormd in een natte laagte en/of nabij een beekgeul. Het zand op de humeuze lagen kan afgezet door verstuving in het einde van de laatste ijstijd of door verspoeling van zand in het huidige Holoceen. Dat is niet helemaal duidelijk geworden. De begraven humeuze lagen lijken geen archeologisch relevant oppervlak te hebben, doordat het bij de vorming nat of vochtig moet zijn geweest.

Bodem

Door bodemvorming zal oorspronkelijk een veldpodzolprofiel zijn ontstaan. Hiervan zijn nu alleen plaatselijk in de voormalig diepe delen resten behouden. Die resten zijn aangetroffen in de boringen 3 en 11. Een veldpodzolgrond is een algemeen bodemtype voor pleistocene zandgebieden. Veldpodzolen zijn hydromorfe humuspodzolen die ontstaan onder vochtige bodemcondities. Bij podzolizatie vindt uitloging plaats en inspoeling van humus en ijzer- en aluminiumverbindingen (sequioxiden) in diepere bodemlagen.

Door de uitloging ontstaat een meer of minder gebleekte horizont (AE- of E-horizont). Deze ligt onder de humeuze top van de bodem, de Ah-horizont. Onder de zone met uitloging liggen de donkere en humusrijk Bh(s)-horizont (inspoeling van humus en eventueel ook sequioxiden) en de roestbruine Bs-horizont (inspoeling van sequioxiden, waarvan het ijzer voor de roestkleuring zorgt). Hieronder ligt het weinig veranderd uitgangsmateriaal (C-horizont) met veelal een overgangszone tussen de B- en C-horizont, de BC-horizont.

In boring 3 is er een pakket met de omgewerkte resten van een E-, Bh- en C-horizont. De basis ligt op circa 0,7 meter -mv. De top van de niet-geroerde afzettingen ligt in de C-horizont. In boring 11 is onder de bouwvoor sprake van een afgetopte E-horizont met daaronder achtereenvolgens een Bh-, Bs- en C-horizont. De overgang naar de C-horizont ligt op circa 0,4 meter -mv. In de overige boringen is er een scherpe overgang van de bouwvoor naar de daaronder gelegen C-horizont.

De grondwaterstand ligt veelal rond 1,4 meter -mv en rond die diepte ligt ook de overgang van een C-horizont met roestvlekken (gley-verschijnselen, Cg-horizont) en oxiderende omstandigheden naar een C-horizont zonder dergelijke vlekken en met reducerende omstandigheden (Cr-horizont).



Figuur 9: De van links naar rechts uitgelegde boring 18 (van 0-70 cm -mv). De overgang van de bruingrijze bouwvoor links naar de lichtgekleurde natuurlijke afzettingen rechts is scherp.



Figuur 10: De twee zones met een bodem die is afgetopt tot in de C-horizont (weergegeven in geel) en de zones waar ondiep of dieper humeuze lagen voorkomen van vermoedelijk beeklopen (donkerbruine kleur) en/of waar al dan niet omgewerkte resten van een veldpodzolgrond zijn aangetroffen (oranjebruine kleur). De grijze kleur bij boring 15 staat voor een moderne vulling van een voormalige watergang.

5.3 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek met boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Tijdens het onderzoek zijn dergelijke indicatoren echter niet aangetroffen. In de bouwvoor zijn in de boringen 2 en 12 brokjes baksteen aangetroffen. In boring 2 bevinden deze zich tezamen met ander puin en kleine fragmenten van dakpannen. In het centrale deel van het plangebied is op de akker een fragment van een steengoed kruik aangetroffen (Figuur 11). Het is van een kruik voor mineraalwater of jenever en dateert uit de 19^e of 20^e eeuw. Het zal door een dorstige boer of door bemesting op de akker zijn terechtgekomen.



Figuur 11: Fragment van de tuit van een steengoed kruik uit de 19^e of 20^e eeuw. De punt van het tekenpotlood is 0,9 mm.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerde bureau- en booronderzoek kan worden gesteld dat de bodem in het plangebied bestaat uit een zeer plaatselijk deels intacte bodem in laat-pleistoceen dekzand. Het gaat hier echter vooral de oorspronkelijk lage en vochtige delen. Op de oorspronkelijk hoge delen is er een scherpe overgang van de bouwvoor naar de C-horizont. Er lijkt in het plangebied aftopping te hebben plaatsgevonden en mogelijk was dat in de orde van grootte van tenminste 0,5 meter. Er zijn diepere bodemniveaus aangetroffen, maar het gaat enkel om niveaus die zich in een vochtig of nat milieu zullen hebben gevormd.

Eventuele ondiepe en matig diepe sporen en aan de oppervlakte, zoals concentraties bewerkt vuursteen, zullen naar verwachting niet meer behouden zijn. Op basis hiervan kan de lage verwachting op het aantreffen van vuursteenvindplaatsen gehandhaafd blijven.

Eventuele diepe sporen kunnen mogelijk nog wel aanwezig zijn, maar de aanwezigheid hiervan wordt op basis van de slechts zeer plaatselijk intacte bodem en de aftopping tot diep in de C-horizont klein geacht. De middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen wordt daarom bijgesteld naar laag. De lage verwachting voor nederzettingsresten uit de periode vanaf de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd blijft gehandhaafd.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
Nee, slechts zeer plaatselijk is sprake van een gedeeltelijk intacte bodem die zich bovendien in een lage en vochtige setting bevinden. In het grootste deel van het plangebied is sprake van een scherpe overgang van de bouwvoor naar de natuurlijke ondergrond en is sprake van een A-C-profiel met een aftopping tot minimaal 0,5 meter in de oorspronkelijke C-horizont.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
Gezien de afwezigheid van potentieel aanwezige archeologische lagen en de aftopping tot minimaal 0,5 meter in de oorspronkelijke C-horizont, worden geen archeologische resten verwacht binnen het plangebied.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen voorkomen in de top van de C-horizont. Gezien de aftopping in de hogere delen en de natte omstandigheden in het centrale deel, worden geen archeologische resten verwacht binnen het plangebied. De voorgenomen bodemingrepen vormen om die reden geen bedreiging.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennende booronderzoek kan worden gesteld dat de bodem in het plangebied bestaat uit een zeer plaatselijk deels intacte bodem in laat-pleistoceen dekzand die zich bevindt in oorspronkelijk lage en vochtige delen. Ter plaatse van de hogere delen is sprake van een scherpe overgang van de bouwvoor naar de C-horizont, waarbij aftopping tot tenminste 0,5 meter in de oorspronkelijke C-horizont heeft plaatsgevonden.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan de lage archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en voor nederzettingsresten uit de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd gehandhaafd blijven. De middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan worden bijgesteld naar laag.

Als gevolg hiervan wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek voor het plangebied niet noodzakelijk wordt geacht.

Dit advies is gecontroleerd en beoordeeld door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Meierijstad en heeft op basis daarvan een selectieadvies genomen.²²

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 verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn.

Indien in het plangebied 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.

22 Selectieadvies archeologische monumentenzorg Gemeente Meierijstad, *Selectieadvies AMZ*, 27-05-2020.

LITERATUURLIJST

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

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).

Buesink, A, en A. Bergman, 2014: *Gemeente Veghel Actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart, inclusief beleid*, Deventer/Den Bosch (BAAC-rapport V-13.0274).

Heemkundekring Vehchele, 2014: *Aanvulling op de Cultuurhistorische en archeologische beleidskaart*, Veghel, in: Buesink, A, en A. Bergman, 2014: *Gemeente Veghel Actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart, inclusief beleid*, Deventer/Den Bosch (BAAC-rapport V-13.0274).

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

Roest, van der J., 2018: *Selectieadvies archeologische monumentenzorg Gemeente Meierijstad, Leinserondweg 23 te Zijtaart. Bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen. Aeres rapport AM18040 (conceptversie rapport)*, d.d. 11 september 2018, 's-Hertogenbosch.

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

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1976: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch en 46 West-46 Oost Vierlingsbeek*, Wageningen.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.ahn.nl
www.arcgis.com
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.bhic.nl
www.oudzijtaart.nl
www.topotijdreis.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 45 Oost*, Wageningen.

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

BAAC 2014, *Bijlage 2, Hoogtekaart met verstoringen gemeente Veghel*, Deventer (BAAC rapport V-13.0274).

BAAC 2014, *Bijlage 3, Archeolandschappelijke Eenhedenkaart gemeente Veghel*, Deventer (BAAC rapport V-13.0274).

BAAC 2014, *Bijlage 4, Archeologische Verwachtingskaart gemeente Veghel*, Deventer (BAAC rapport V-13.0274).

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart

165000

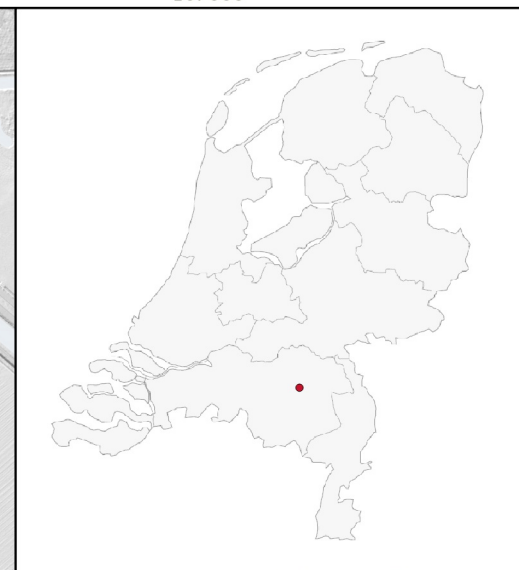
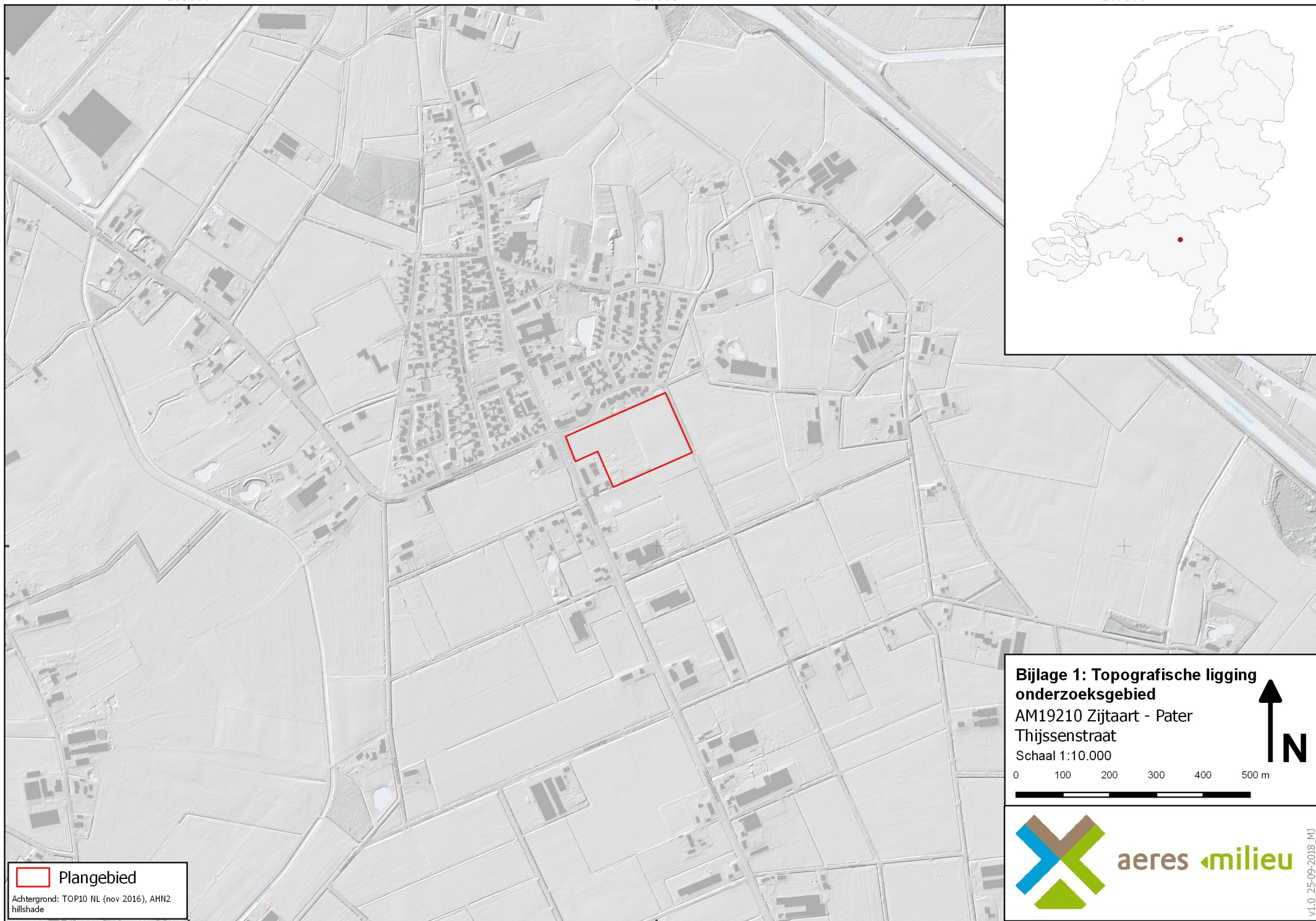
166000

167000

401000

400000

v1.0_25-09-2018_MJ



 Plangebied

Achtergrond: TOP10 NL (nov 2016), AHN2
hillshade

**Bijlage 1: Topografische ligging
onderzoeksgebied**

AM19210 Zijtaart - Pater

Thijssenstraat

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieuvan nu



BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



- Plangebied
- Boorpunten

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

AM19210 Zijtaart - Pater Thijssenstraat

Schaal 1:1.500

0 15 30 45 60 75 m

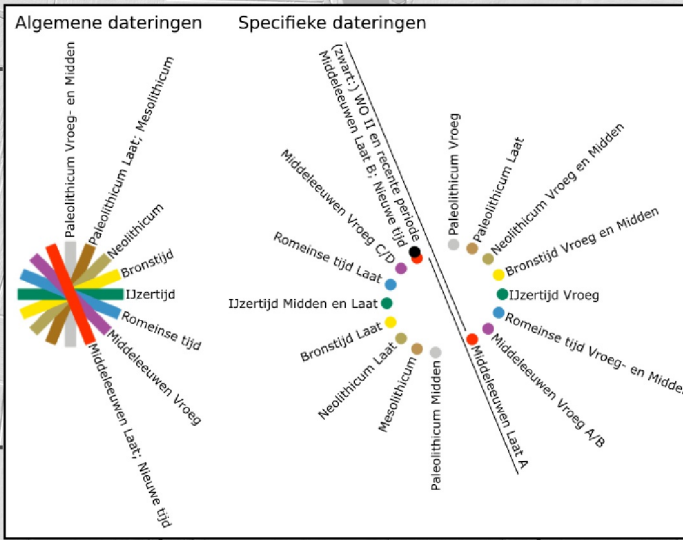
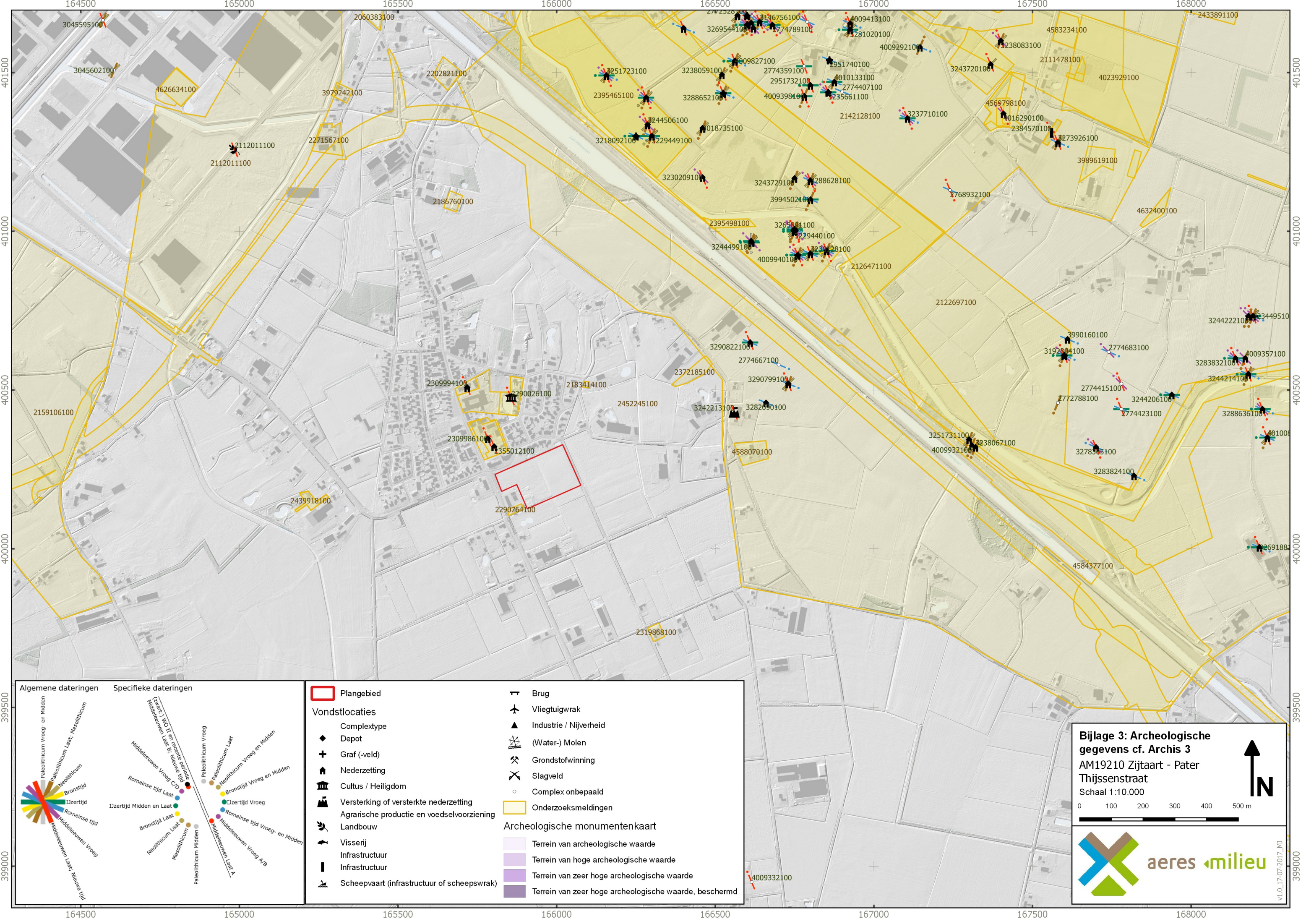




v1.0_25-06-2019_Lkr

BIJLAGE 3

Overzicht Archis



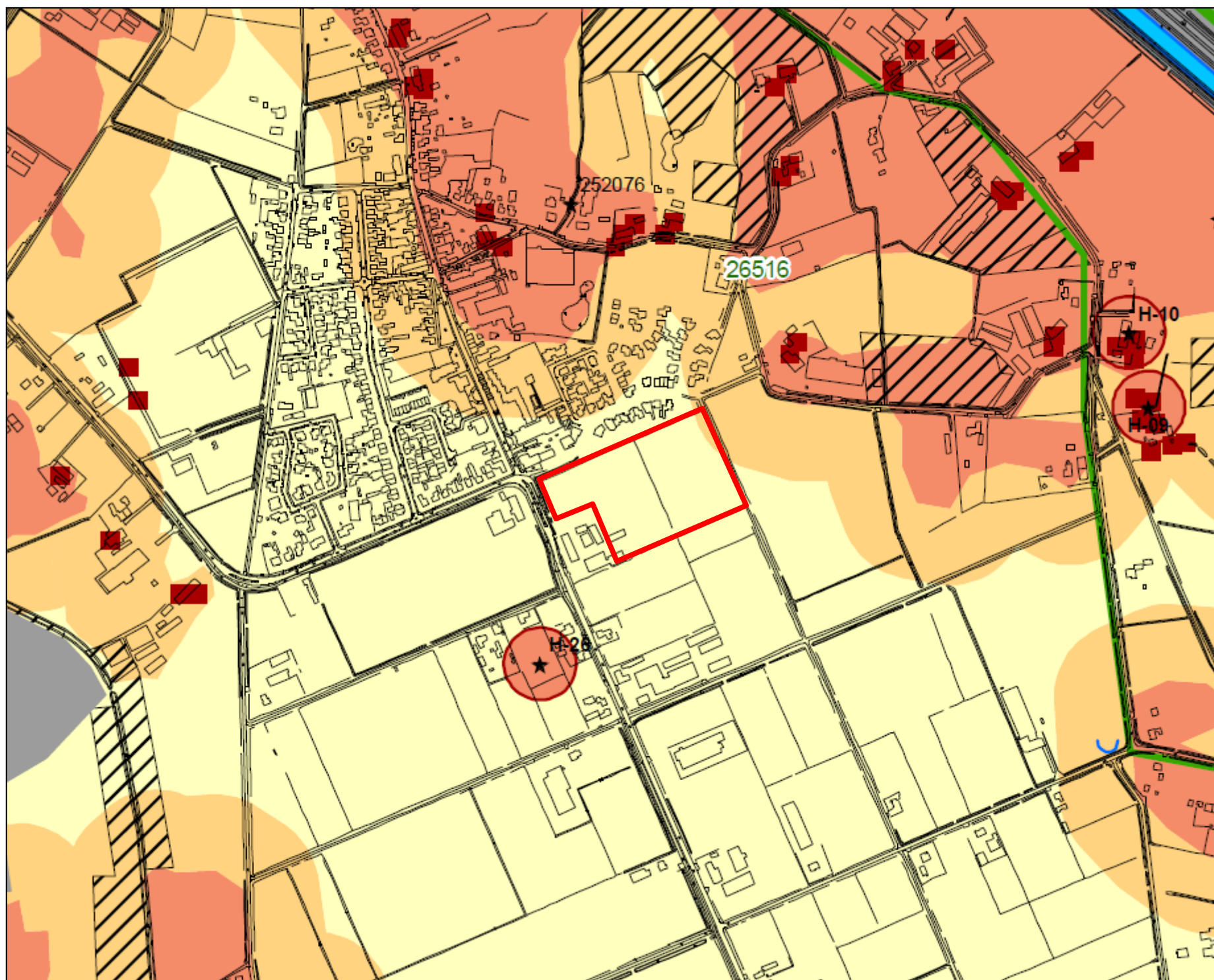
Plangebied	Brug
Vondstlocaties	Vliegtuigwrak
Complextype	Industrie / Nijverheid
Graf (-veld)	(Water-) Molen
Nederzetting	Grondstofwinning
Cultus / Heiligdom	Slagveld
Versterking of versterkte nederzetting	Complex onbepaald
Agrarische productie en voedselvoorziening	Onderzoeksmeldingen
Landbouw	Archeologische monumentenkaart
Visserij	Terrein van archeologische waarde
Infrastructuur	Terrein van hoge archeologische waarde
Infrastructuur	Terrein van zeer hoge archeologische waarde
Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak)	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Bijlage 3: Archeologische gegevens cf. Archis 3
AM19210 Zijtaart - Pater Thijssenstraat
Schaal 1:10.000

v1.0_17-07-2017 MJ

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische verwachtings- en
beleidsadvieskaart



Archeologische verwachtingskaart Gemeente Veghel Bijlage 4

LEGENDA

- Rijksmonumenten**
- beschermd monument (4)
- Overige AMK-terreinen**
- zeer hoge waarde (0)
 - hoge waarde (3)
 - van waarde (1)

Archeologische verwachting

- hoge verwachting bij cultuurhistorisch element of in dorpskern
- hoge verwachting
- middelhoge verwachting
- lage verwachting
- geen archeologische verwachting (als gevolg van bodemverstoringen), advies: werkzaamheden laten waarnemen door heemkundige kring
- mogelijke bodemverstoringen
- kans op bijzondere datasets in verband met beekdal

Archeologische onderzoeken

- archeologisch onderzoek (met nummer; zie catalogus bijlage 6)
- geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk (met nummer; zie catalogus bijlage 6)
- geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk, advies: werkzaamheden laten waarnemen door heemkundige kring (met nummer; zie catalogus bijlage 6)

Overig

- archeologische vindplaats / historisch element (met nummer; zie bijlage 5)
- archeologische vindplaats met administratieve plaatsing
- verspreide bebouwing in 1832
- landweer op historische kaarten
- water in 1832
- gemeentegrens
- bestemmingsplan 'buitengebied'
- topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)

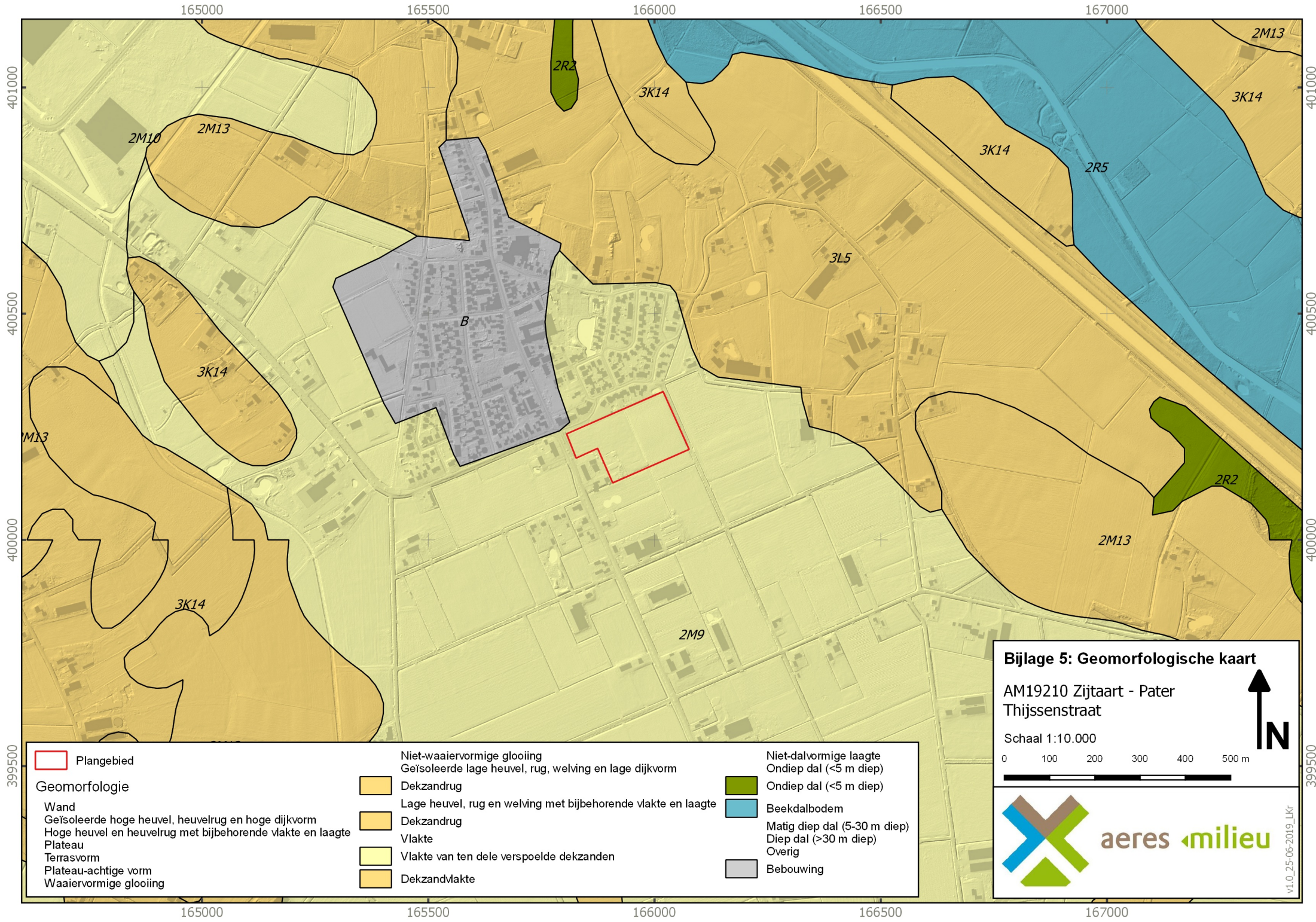
Versie 3.1 03-06-2014
Project V-13.0274
Opdrachtgever: Gemeente Veghel



BAAC
ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart



 Plangebied

Geomorfologie

- Wand
- Geïsoleerde hoge heuvel, heuvelrug en hoge dijkvorm
- Hoge heuvel en heuvelrug met bijbehorende vlakte en laagte
- Plateau
- Terrasvorm
- Plateau-achtige vorm
- Waaivormige glooiing

-  Niet-waaivormige glooiing
-  Geïsoleerde lage heuvel, rug, welving en lage dijkvorm
-  Lage heuvel, rug en welving met bijbehorende vlakte en laagte
-  Dekzandrug
-  Dekzandrug
-  Vlakte
-  Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
-  Dekzandvlakte

-  Niet-dalvormige laagte
-  Ondiep dal (<5 m diep)
-  Beekdalbodem
-  Matig diep dal (5-30 m diep)
-  Diep dal (>30 m diep)
-  Overig
-  Bebouwing

Bijlage 5: Geomorfologische kaart

AM19210 Zijtaart - Pater
Thijssenstraat

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m

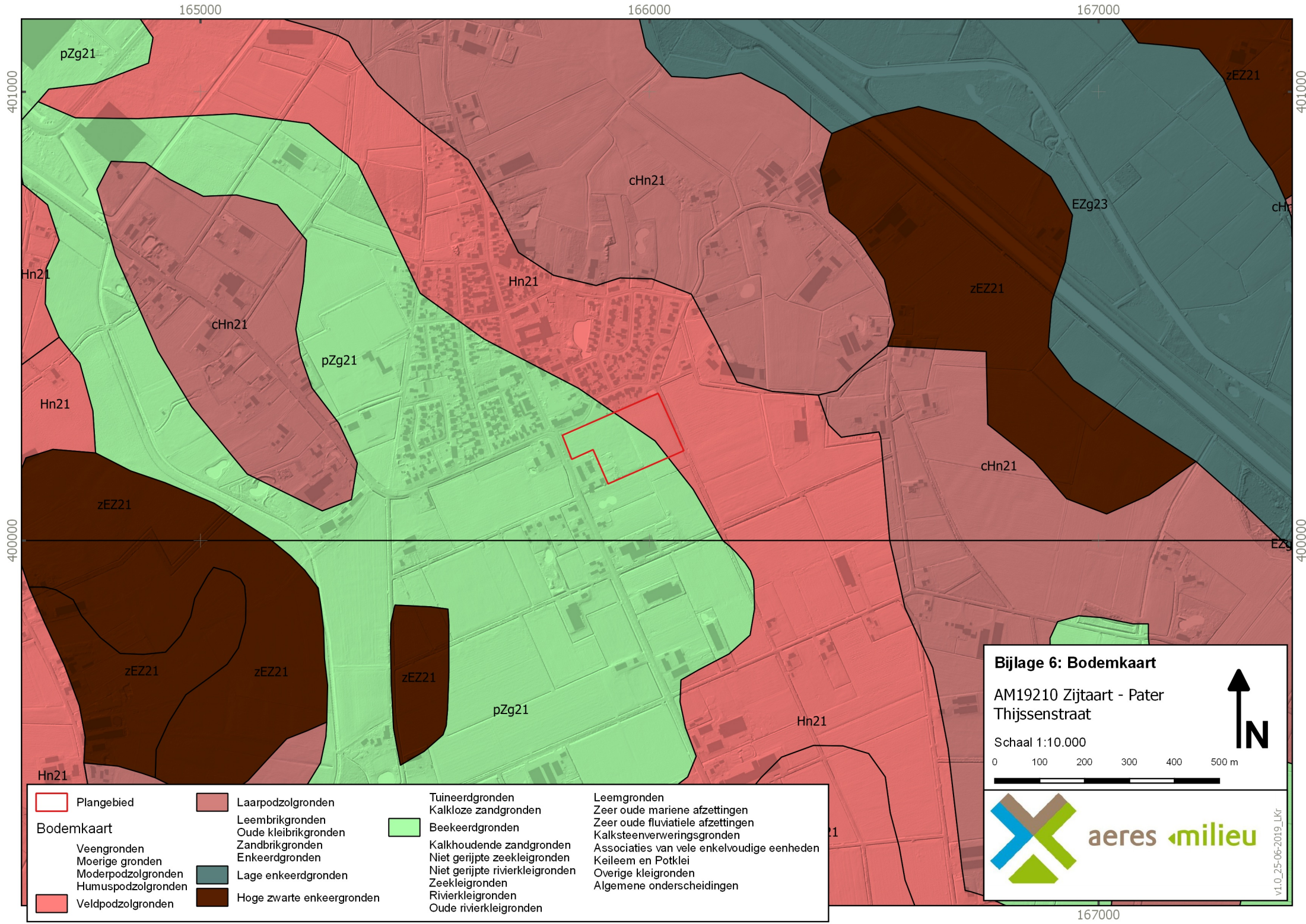


aeres milieuvan



BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Bijlage 6: Bodemkaart

AM19210 Zijtaart - Pater Thijssenstraat

Schaal 1:10.000

0100200300400500 m

v1.0_25-06-2019_Lkr

Plangebied

Bodemkaart

Veengronden

Moerige gronden

Moderpodzolgronden

Humuspodzolgronden

Veldpodzolgronden

Laarpodzolgronden

Leembrikgronden

Oude kleibrikgronden

Zandbrikgronden

Enkeerdgronden

Lage enkeerdgronden

Hoge zwarte enkeerdgronden

Tuineerdgronden

Kalkloze zandgronden

Beekeerdgronden

Kalkhoudende zandgronden

Niet gerijpte zeekleigronden

Niet gerijpte rivierkleigronden

Zeekleigronden

Rivierkleigronden

Oude rivierkleigronden

Leemgronden

Zeer oude mariene afzettingen

Zeer oude fluviatiele afzettingen

Kalksteenverweringsgronden

Associaties van vele enkelvoudige eenheden

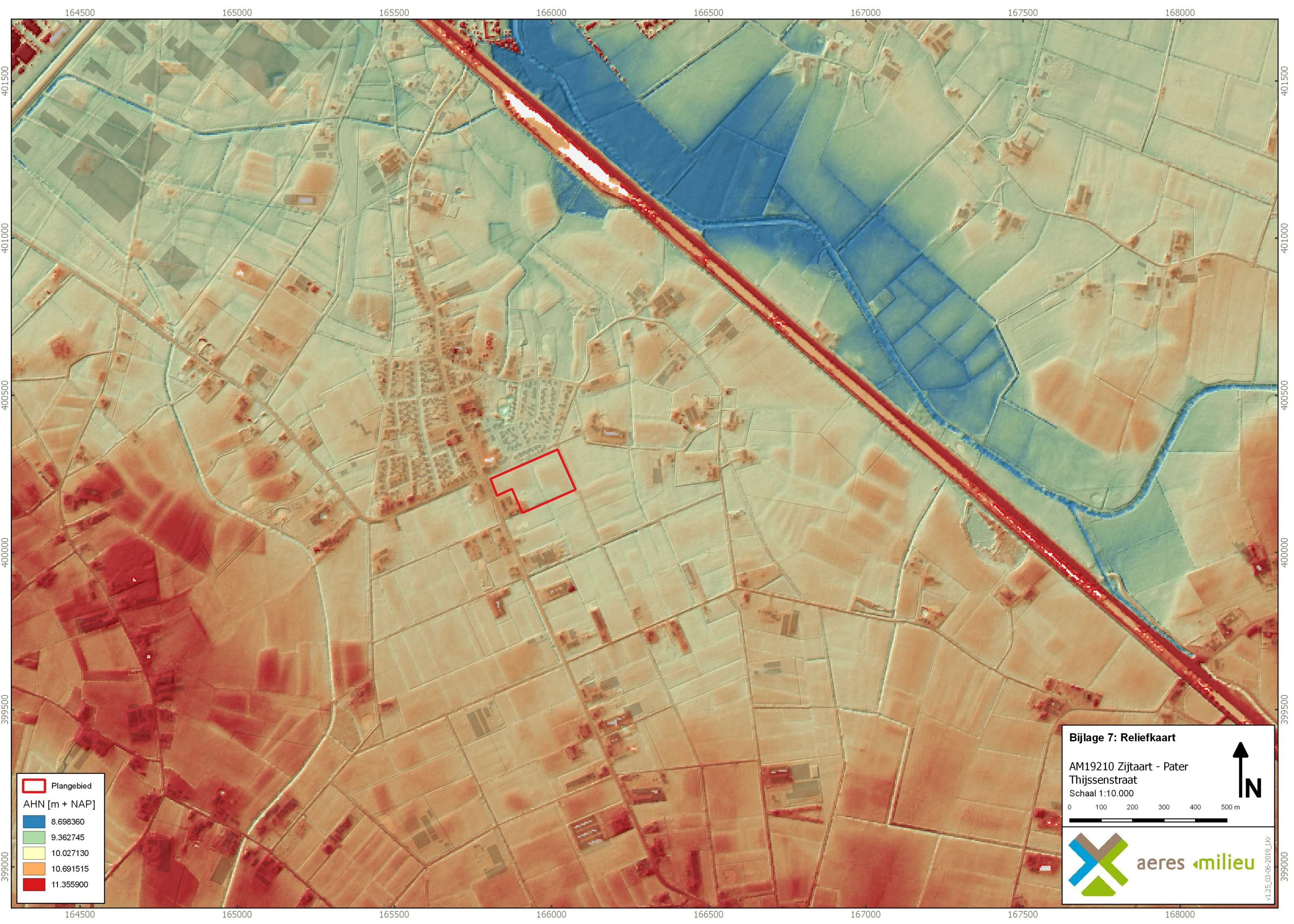
Keileem en Potklei

Overige kleigronden

Algemene onderscheidingen

BIJLAGE 7

Overzicht AHN

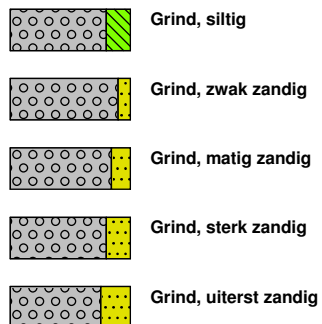


BIJLAGE 8

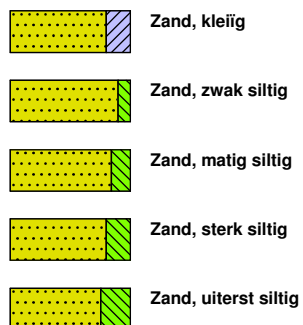
Boorkernbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

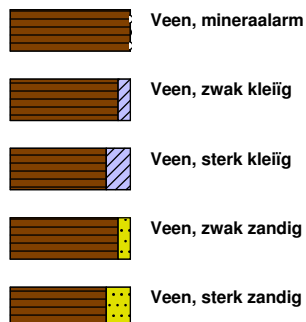
grind



zand



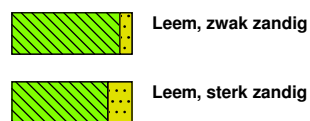
veen



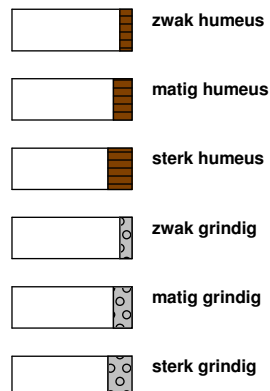
klei



leem



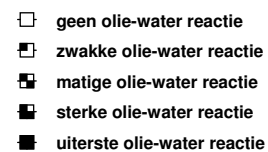
overige toevoegingen



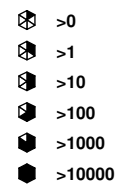
geur



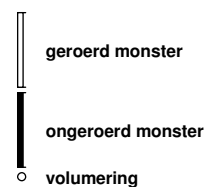
olie



p.i.d.-waarde



monsters

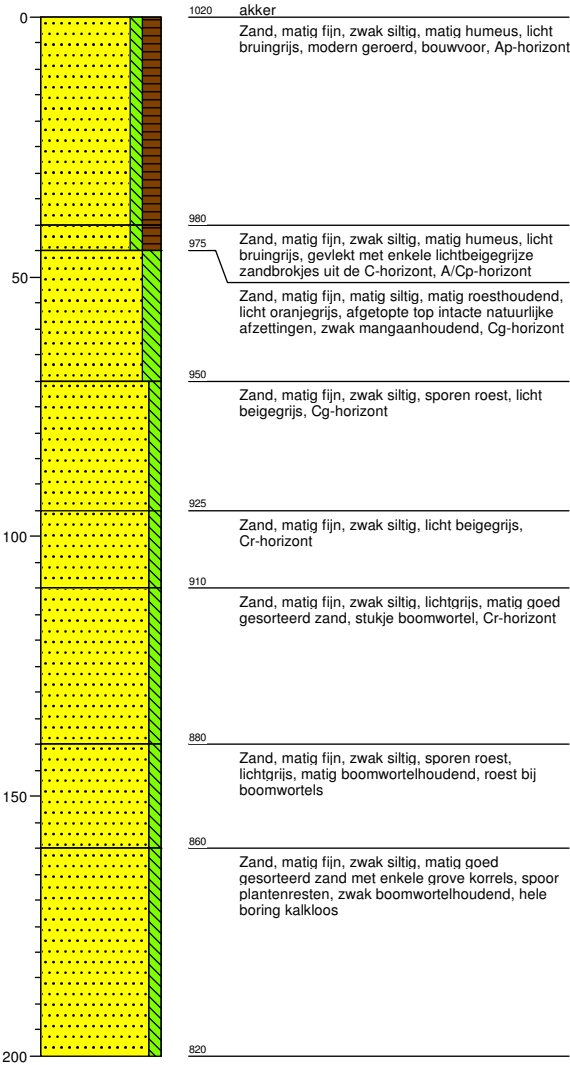


overig



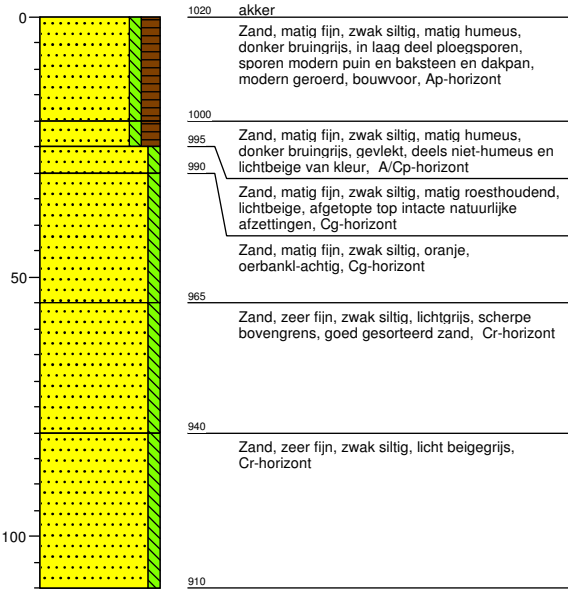
Boring: ZIJ-01

X: 165887,00
Y: 400192,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 10,2



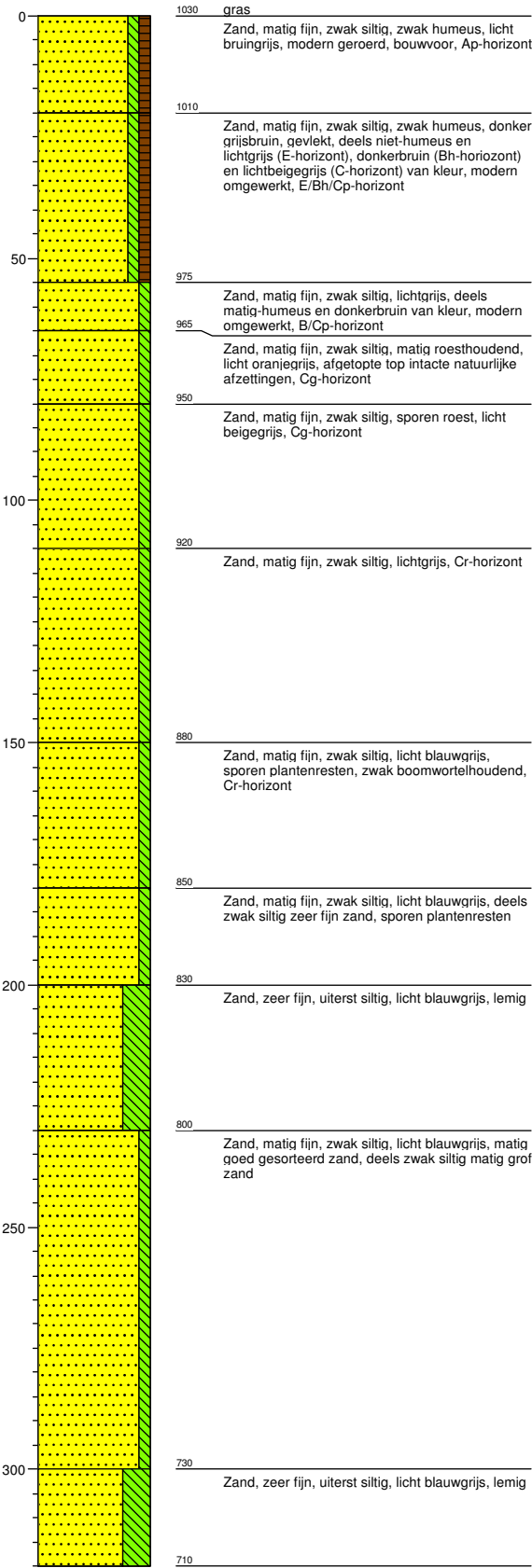
Boring: ZIJ-02

X: 165910,00
Y: 400144,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 10,2



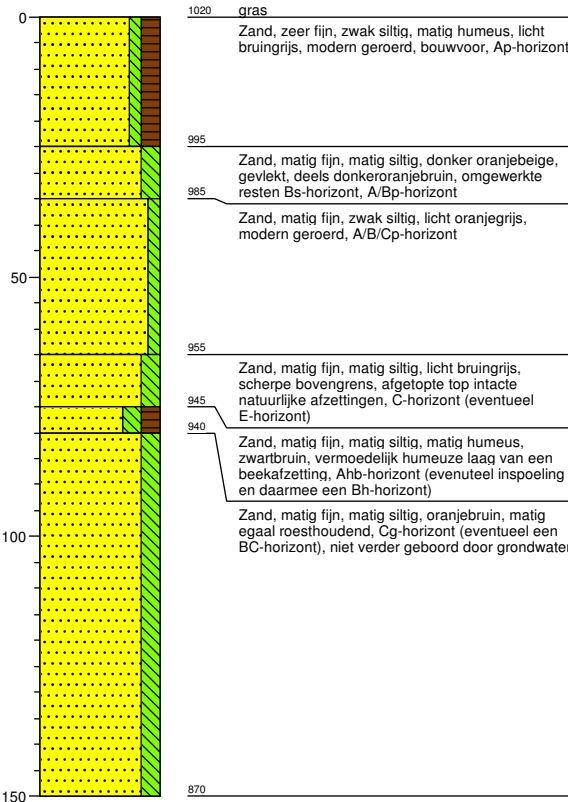
Boring: ZIJ-03

X: 165853,00
Y: 400224,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 10,3



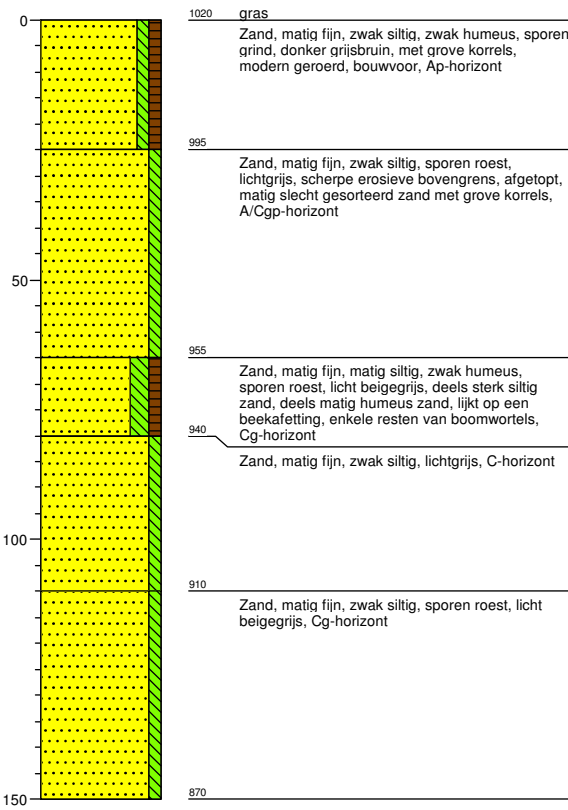
Boring: ZIJ-04

X: 165822,00
Y: 400231,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 10,2



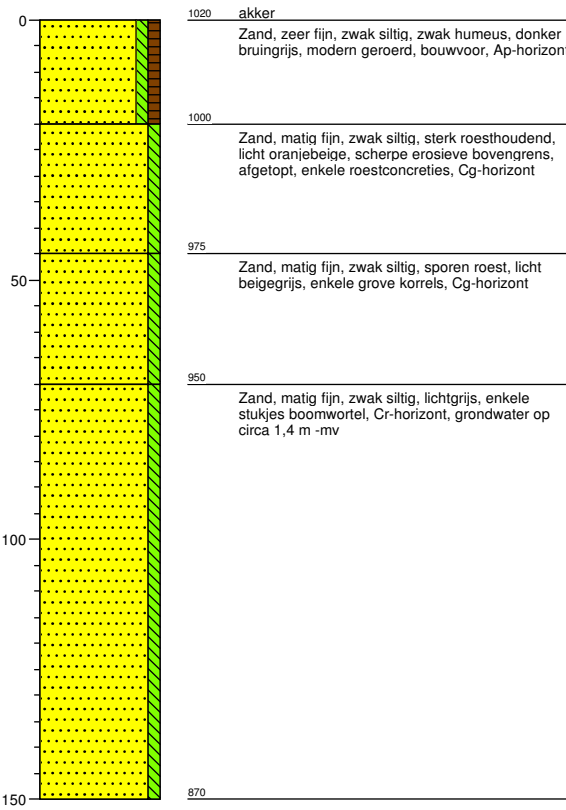
Boring: ZIJ-05

X: 165892,00
Y: 400239,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 10,2



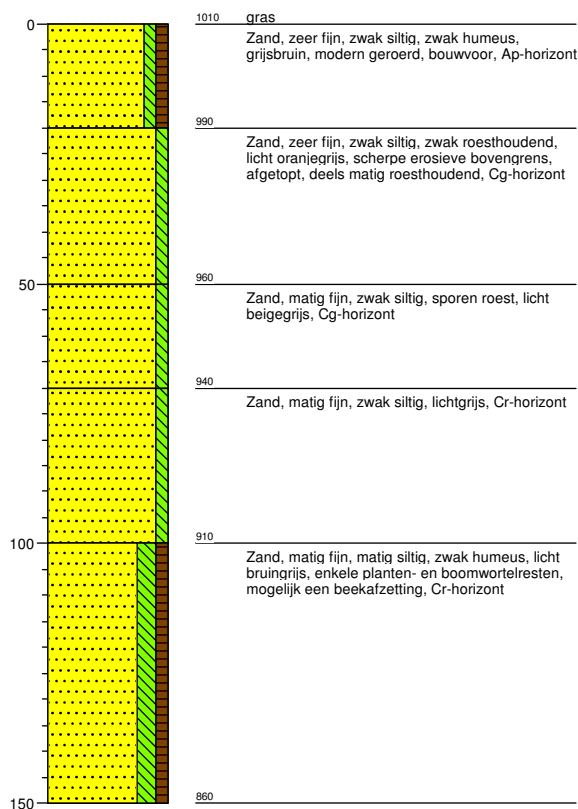
Boring: ZIJ-06

X: 165921,00
Y: 400274,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 10,2



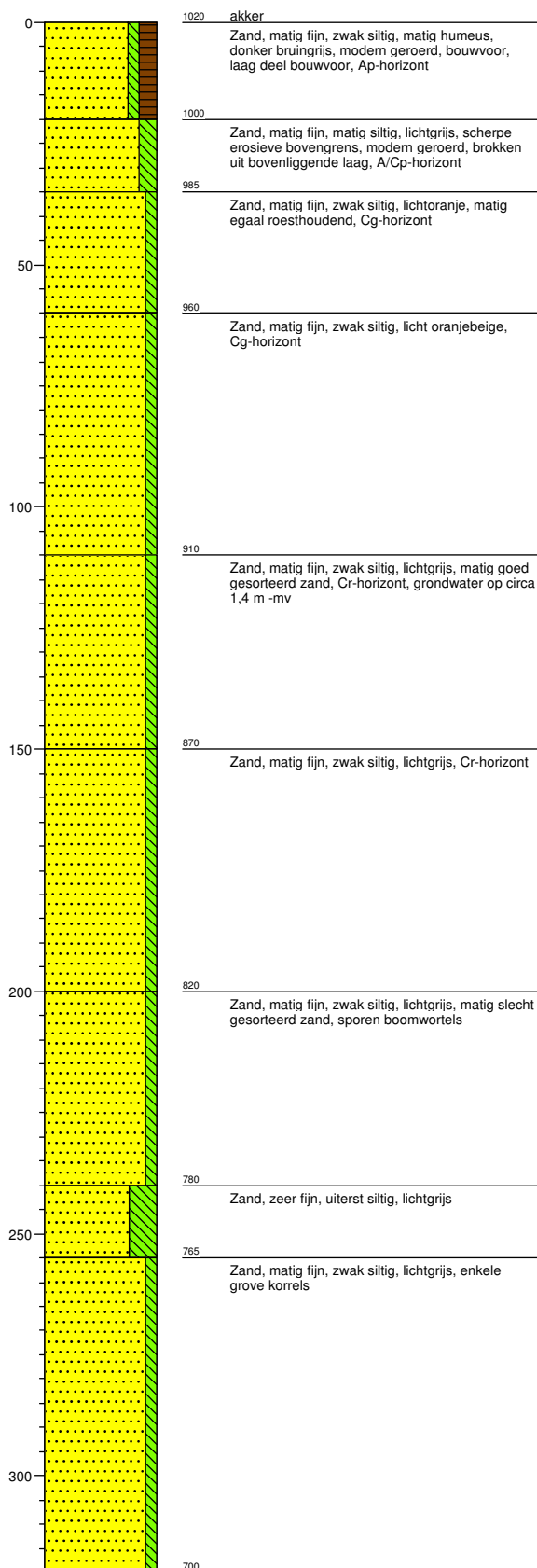
Boring: ZIJ-07

X: 165936,00
Y: 400243,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 10,1



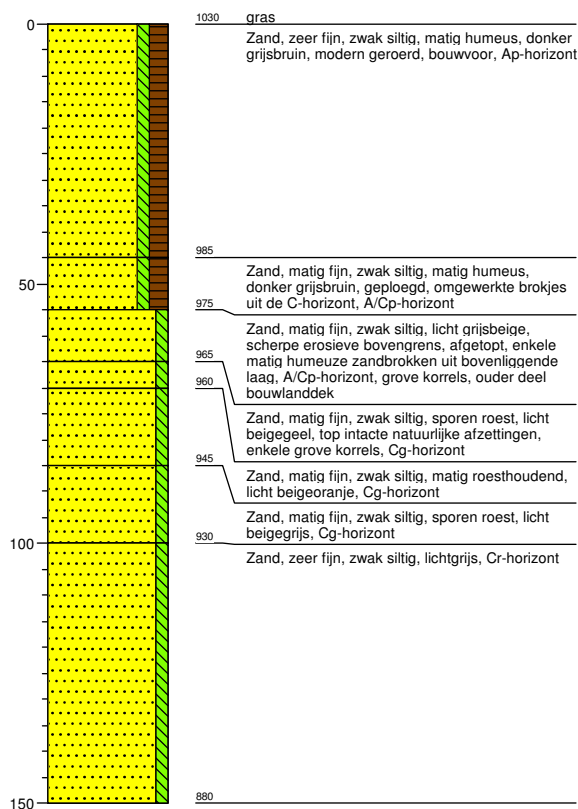
Boring: ZIJ-08

X: 165978,00
Y: 400233,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 10,2



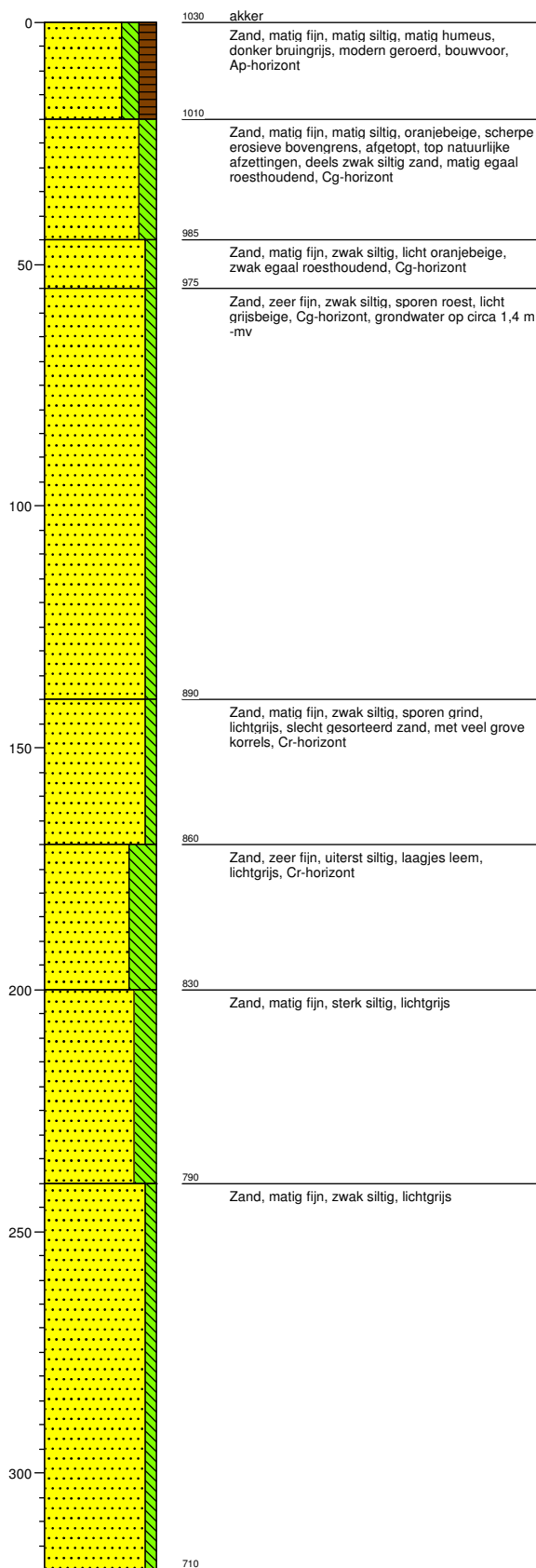
Boring: ZIJ-09

X: 165834,00
Y: 400199,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 10,3



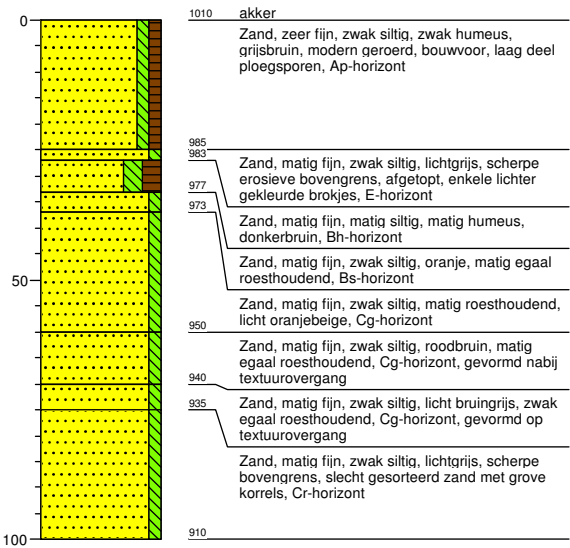
Boring: ZIJ-10

X: 166053,00
Y: 400216,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 10,3



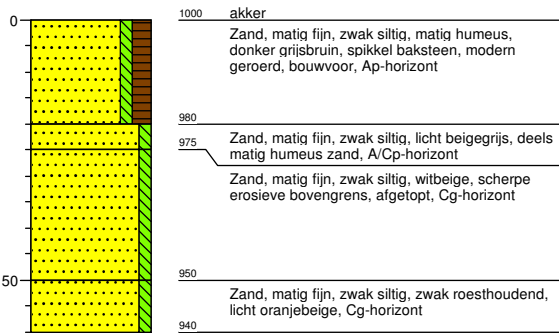
Boring: ZIJ-11

X: 166036,00
Y: 400258,99
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 10,1



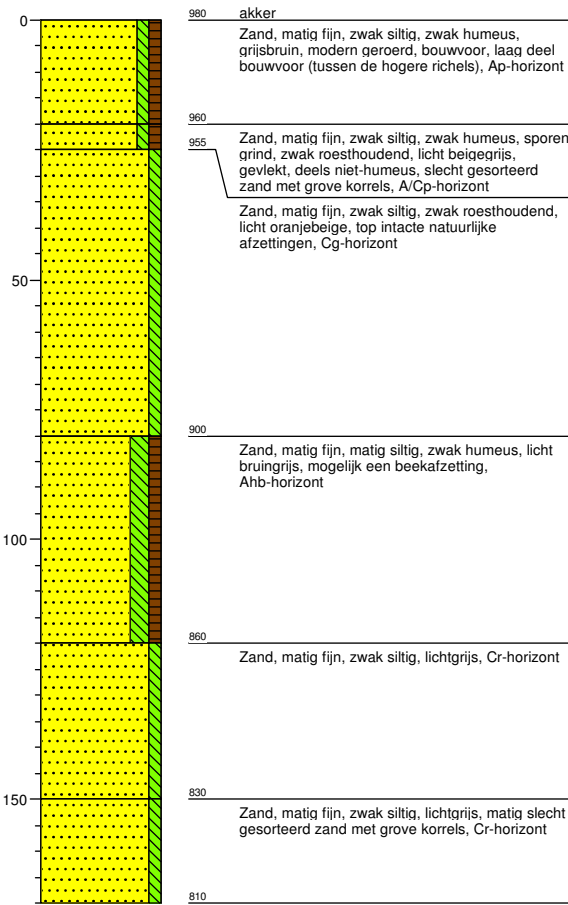
Boring: ZIJ-12

X: 165975,00
Y: 400281,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 10



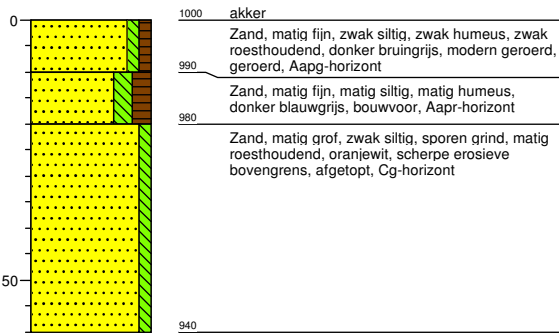
Boring: ZIJ-13

X: 166012,00
Y: 400304,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 9,8



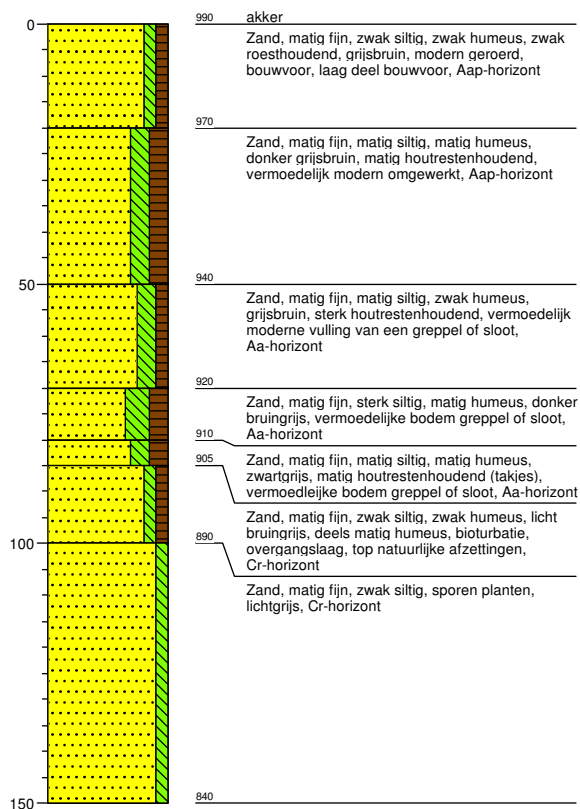
Boring: ZIJ-14

X: 165995,00
Y: 400192,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 10



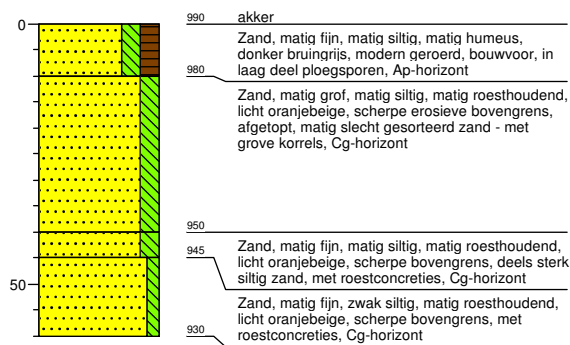
Boring: ZIJ-15

X: 165954,00
Y: 400161,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 9,9



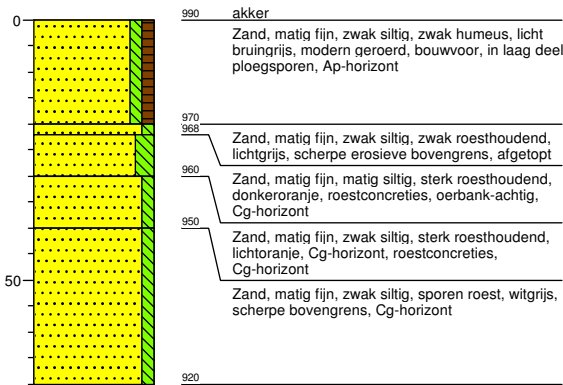
Boring: ZIJ-16

X: 165958,00
Y: 400194,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 9,9



Boring: **ZIJ-17**

X: 165923,00
Y: 400176,00
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 9,9



Boring: **ZIJ-18**

X: 165937,00
Y: 400209,99
Datum: 08-07-2019
Referentievlak: 10

