

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, door middel van boringen
Spoorlaan te Veghel
Gemeente Meierijstad

Opdrachtgever

Gemeente Meierijstad
t.a.v. mevr. Meijkamp
Stadhuisplein 1
5461 NK Veghel

ISSN 2214-5656

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM18300

Status rapport

Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. M.A.K. Vroomans		3 december 2018
Redactie:	paraaf	datum
Dhr. M.J. Janssen		3 december 2018
Vrijgave:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		3 december 2018

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

SAMENVATTING	5
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	6
1. INLEIDING	8
2. WERKWIJZE	10
2.1 Inleiding.....	10
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen.....	10
3. BUREAUONDERZOEK	11
3.1 Landschappelijke situatie – geomorfologie.....	11
3.2 Landschappelijke situatie – bodem.....	11
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	12
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden.....	13
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal.....	15
4. VERWACHTINGSMODEL	17
5. VELDWERKZAAMHEDEN	19
5.1 Algemeen.....	19
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	19
5.3 Interpretatie.....	20
5.4 Archeologische indicatoren.....	20
6. CONCLUSIE	21
6.1 Algemeen.....	21
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	21
7. AANBEVELINGEN	22
LITERATUURLIJST	23

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	Overzicht archeolandschappelijke eenhedenkaart
9	Boorprofielen

SAMENVATTING

Op 21 november 2018 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Spoorlaan te Veghel (gemeente Meierijstad). Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kan vervolgens een advies over de aanwezige archeologische resten, of vervoltraject 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, 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 op de overgang van een dekzandrug naar een vlakte van deels verspoelde dekzanden. Op de gemeentelijke Archeolandschappelijke eenhedenkaart ligt het plangebied geheel binnen de vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) laat zien dat het plangebied op een overgangszone ligt dat het omliggende gebied rond het plangebied relatief hoog in het landschap ligt maar het middendeel lager lijkt te liggen. Dergelijke locaties op de flanken naar lager gelegen watervoorzieningen zijn aantrekkelijke locaties voor jager-verzamelaars. In de directe omgeving zijn geen vondsten bekend uit deze perioden. Binnen het plangebied worden enkeerdgronden, laarpodzolgronden of beekerdgronden verwacht. Indien er een enkeerdgrond wordt aangetroffen zal de kans op het aantreffen van archeologische resten middelhoog zijn. De enkeerdgronden hebben een plaggende met een conserverende werking van eventueel aanwezige archeologische resten. Resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder dit plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen.

Indien er een beekerd of laarpodzol wordt aangetroffen geldt voor het plangebied een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door 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.

De ligging op de flank van zandgronden richting het lager gelegen beekdal van de Aa blijft in beginsel een aantrekkelijke vestigingsplaats voor agrarische bewoning, al zal men de voorkeur hebben gegeven aan de hoger gelegen (centrale) delen van de dekzandruggen. In de directe omgeving van het plangebied en binnen dezelfde landschappelijke setting, zijn vondsten bekend uit ijzertijd en de vroege middeleeuwen. Daarom wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor zowel vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de bronstijd als voor vindplaatsen uit de ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen worden onder het plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen. Indien een enkeerd bodem of laarpodzol aanwezig is zal de kans op het aantreffen van ongestoorde resten middelhoog zijn. Indien een beekerdgrond wordt aangetroffen is de kans op het aantreffen van resten laag.

Het plangebied ligt aan de weg Spoorlaan bij het gehucht De Koolen Kampen. Deze weg bestaat pas sinds het eind van de 19^e eeuw, toen het station verscheen ten noorden van het plangebied.

Het plangebied maakte tot in de 20^e eeuw deel uit van hooilanden zoals duidelijk wordt op historisch kaartmateriaal. Op basis van deze gegevens geldt een lage verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Eventueel aanwezige resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek blijkt dat er geen enkeerbodem (met potentie voor goed bewaarde archeologische resten hieronder) aanwezig is in het plangebied maar een beekeerdgrond met veel sporen van roest, dus natte omstandigheden en daarom niet geschikt voor bewoning. Daarom kan de middelhoge verwachting voor de perioden laat-paleolithicum – vroege middeleeuwen bijgesteld naar laag. De lage verwachting voor late middeleeuwen- nieuwe tijd wordt gehandhaafd. Geadviseerd wordt om géén vervolgonderzoek uit te voeren.

Dit advies dient te worden beoordeeld door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Meierijstad. Deze zal vervolgens een besluit nemen over de vervolgpcedure. Tot die tijd kan er nog niet begonnen worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

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 Meierijstad conform Artikel 5.10. (Archeologische toevalsvondst) van de Erfgoedwet 2016.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM18300
OM-nummer	: 4650034100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Spoorlaan te Veghel
Toponiem	: Veghel
Gemeente	: Meierijstad
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Veghel, sectie K, nummer 3426 (ged.)
Coördinaten	: centrum 165.833; 403.936
	NW: 165.835; 403.994
	NO: 165.860; 403.994
	ZW: 165.833; 403.936
	ZO: 165.864; 403.936
Oppervlakte	: circa 1.600 m ²
Huidig locatie gebruik	: Parkeerterrein
Aanleiding onderzoek	: Herontwikkeling
Opdrachtgever	: Gemeente Meierijstad
Bevoegde overheid	: Gemeente Meierijstad
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum uitvoering	: 21 november 2018

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Spoorlaan te Veghel
Gemeente	: Meierijstad
Oppervlakte	: circa 1.200 m ²
Huidig perceelgebruik	: Braakliggend
Toekomstig perceelsgebruik	: Nieuwbouw

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de 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-prospecteur.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. De diepte van de toekomstige verstoring is niet bekend, maar zal naar verwachting tot tenminste 1,0 meter beneden maaiveld reiken.

Op de geldende archeologische verwachtingskaart van (de voormalige gemeente) Veghel is te zien dat het plangebied binnen een zone met een middelhoge verwachting ligt (bijlage 4). Hier geldt een onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm. De gemeente heeft hiermee aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is.

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek 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*, eventueel vervolgonderzoek of het afschrijven van de locatie.

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

Specifiek voor de locatie Spoorlaan 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 Spoorlaan ten noordoosten van het centrum van Veghel en is momenteel braakliggend (figuur 1). In het westen wordt het plangebied begrensd door de Spoorlaan, in het noorden door het perceel Spoorlaan 23-23a, in het oosten door de percelen van de huizen aan Ter Eycken en in het zuiden door de Koolenkampenlaan.



Figuur 1: Overzicht van het plangebied, kijkende in noordwestelijke richting (foto november 2018).

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

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Veghel
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra)
- Archeolandschappelijke Eenhedenkaart van de voormalige gemeente Veghel
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)
- Kaart bodemverstoringen voormalige gemeente Veghel

Historische kaarten

- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2016)

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.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 2.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van 10 centimeter.

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 Spoorlaan is uitgegaan van 5 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

Veghel ligt in het zuidelijk zandgebied van Nederland. De ondergrond wordt doorsneden door meerdere breuken die zuidoost-noordwest georiënteerd zijn en de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. Het plangebied ligt ten zuidwesten van deze Peelhorst in de Centrale Slenk ofwel Roerdalslenk. De Centrale Slenk is opgevuld met een zandpakket van soms meer dan 15 meter dik.¹

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.² 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 sneeuwsmeelt- 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.³ Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig. Op circa 500 meter ten westen van het plangebied liggen dalen die in deze periode zijn gevormd. Het betreft het dal van de rivier de Aa.

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.⁴ 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 van Nederland ligt het plangebied in bebouwd en dus ongekarteerd gebied. Door extrapolatie van omliggende gebieden kan er vanuit worden gegaan dat het op de overgang van een dekzandrug (bijlage 5, code 3K14) naar een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden ligt (code 2M9). Iets ten westen van het plangebied ligt het beekdal van de rivier de Aa (code 2R7). Volgens de Archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Veghel loopt de grens tussen de dekzandrug en de vlakte van ten dele verspoelde dekzanden over de Spoorlaan en ligt het plangebied binnen de vlakte (bijlage 8, lichtgroene zone).⁵ Het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7)⁶ laat zien dat het plangebied vrij laaggelegen is. Het plangebied ligt op een hoogte van 8,85 tot 8,98 meter +NAP. De hoogte van boring 4 kon niet bepaald worden. Het was in het veld duidelijk te zien dat het lager lag maar op het AHN lag het hoger dan de rest van het plangebied.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de Bodemkaart is het plangebied wegens ligging in bebouwd gebied niet gekarteerd. Direct aangrenzend aan het ongekarteerde gebied komen hoge zwarte enkeerdgronden (zE21), laarpodzolgronden (cHN21) en bekeerdgronden (pZg21) voor.

1 Berendsen 2005, 31.

2 Berendsen 2008, 183.

3 Berendsen 2008, 189.

4 Berendsen 2004, 190.

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

6 www.arcgis.com.

Enkeerdgronden hebben een plaggendek of esdek dat is ontstaan doordat mogelijk al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.⁷ Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.⁸ In eerste instantie werden de hogere zandgronden in gebruik genomen als landbouwgrond en bemest met plaggen. In de nieuwe tijd breidde het landbouwgebied zich sterk uit en werden ook laaggelegen delen, zoals het beekdal van de Aa, met plaggen bemest.

Dergelijke cultuurdekken hebben vaak een beschermende werking en dienen als een buffer die de potentiële archeologische lagen beschermt tegen verstoringen. De dikte van het plaggendek is bij de lage enkeerdgronden circa 60 cm dik.⁹ De bouwvoor (Aap-horizont) is donkergrijs tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur (grijs) zijn.¹⁰ Onder het plaggendek ligt de natuurlijke ondergrond (C-horizont). De oorspronkelijke bovengrond, waarschijnlijk een beekerdlaag, is vermengd met het plaggendek. De C-horizont bestaat meestal uit grijs, leemarm of zwak lemig, fijn zand. Op de overgang van het plaggendek naar de C-horizont kan een laagje beekafzettingen voorkomen van circa 10 cm dik.

Bij laarpodzolgronden is het aanwezige plaggendek (humushoudende bovengrond) 30 tot 50 cm dik. Dit is het gevolg van diepe grondbewerking van deze oudere cultuurgronden. Feitelijk is het een antropogeen beïnvloede variant van de veldpodzolgronden.¹¹ Laarpodzolgronden bevinden zich als oudere cultuurgronden meestal nabij nederzettingkernen.¹²

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 bekeerdgrond (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 bekeerdgronden bevatten roestvlekken tot in de bovengrond. De aanwezigheid van roestvlekken duidt op een (zeer) slechte ontwateringstoestand van de ondergrond van deze bodem.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangeven met grondwatertrappen. De hoge zwarte enkeerdgronden hebben een hoge grondwaterstand: grondwatertrap VI. De gemiddeld hoogste grondwaterstand wordt tussen 40 en 80 cm beneden maaiveld verwacht en de gemiddeld diepste stand dieper dan 120 cm beneden maaiveld. De laarpodzol bodems hebben grondwatertrap V waarbij de gemiddelde hoogste grondwaterstand minder is dan 40 cm -mv en de gemiddeld diepste stand dieper dan 120 cm -mv. De bekeerdgronden hebben een aanzienlijk hogere grondwaterstand, namelijk GWT III. De gemiddeld hoogste grondwaterstand wordt binnen 40 cm -mv verwacht en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen de 80 en 120 cm -mv. Grondwatertrap VI en V hebben een slechte kans op het bewaren van organische resten. Bij grondwatertrap III is de kans op het aantreffen van organische resten door de hoge grondwaterstand een stuk groter.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

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

Veghel is in de middeleeuwen ontstaan bij een doorwaadbare plaats langs de rivier de Aa. De eerste vermelding van de nederzetting Veghel vinden we in de periode 1200 – 1225 als *in Vehchele*.

Omstreeks 1300 is sprake van *villa de Vegghelle*. De uitgang in de plaatsnaam verwijst waarschijnlijk naar *-lo*.

⁷ Spek 2004.

⁸ Hiddink en Renes 2007.

⁹ De Bakker en Schelling 1989, 141.

¹⁰ Stiboka 1985, 47.

¹¹ Stiboka 1976.

¹² Stiboka 1980, 37, 38 en 40.

Dit heeft de betekenis van 'bos' of in dit kader mogelijk 'poel'. Het voorvoegsel houdt mogelijk verband met *vigge*, 'jong varken'.¹³

Op basis van in het verleden aangetroffen archeologische vondsten blijkt dat Veghel al in de Romeinse periode bewoning kende.¹⁴ In de vroege middeleeuwen was vermoedelijk op de Boekt bij Veghel (in het zuidelijke deel van de bebouwde kom) al een domeingoed aanwezig.

Ter plaatse stond mogelijk ook de oorspronkelijke kerk van Veghel, gezien de aanwezigheid van het hier gelegen Oude Kerckhoff en de Laarakker. De latere parochiekerk in de kom van Veghel is een rechtstreekse opvolger van deze kerk.¹⁵

Gedurende late middeleeuwen en de nieuwe tijd ontwikkelde Veghel zich tot een regionaal agrarisch handelscentrum voor onder meer vee, linnen en boter. De bewoners leefden voornamelijk van de akkerbouw en de veeteelt. De Brabantse boeren hadden in de 17^e en 18^e eeuw een distributienetwerk van opgehaald stedelijk (straat)afval dat werd gebruikt om de bouwlanden vruchtbaar te houden. De belangrijkste distributiecentra waren naast 's-Hertogenbosch ook Veghel.¹⁶

Een ontwikkeling die zich op wat grotere afstand van Veghel voordeed had vanaf het derde decennium van de 19^e eeuw ook zijn weerslag op Veghel. De randen van het Peelgebied werden door de bewoners van de omliggende dorpen gebruikt voor agrarische doeleinden. De Peel zorgde voor turf als brandstof, plaggen en hout. Ter plaatse van de drogere delen konden

schapen grazen. Dit had tot gevolg dat de Peelgronden werden verdeeld op zowel landelijk als op gemeentelijk niveau. Kort na 1800 ontstonden plannen om de Peel systematisch in ontginning te brengen. Door de aanleg van de Zuid-Willemsvaart in 1825 kon het overtollige water beter worden afgevoerd.¹⁷

Vanaf de 19^e eeuw kon Veghel zich ook uitbreiden als gevolg van de aanleg van de Zuid-Willemsvaart. Er werd ook een verbindingskanaal gegraven vanuit het zuiden naar het centrum aan de Hoogstraat. Mede door de aanleg van de spoorlijn Boxtel-Wesel en de haven werd de plaats een aantrekkelijke vestigingsplaats voor bedrijven.¹⁸ In 1914 is als gevolg van de vestiging van een veevoederfabriek van de Noord-Brabantse Coöperatieve Boerenbond een grootschalig industrieterrein ontstaan.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn in Veghel enkele tientallen woningen vernield of verwoest.¹⁹ In de jaren 1943-1945 vonden in en rondom Veghel enkele vliegtuigcrashes plaats. Op 17 juni 1943 vond een crash plaats bij Middengaal, circa 500 meter ten noordwesten van het plangebied. Het ging om een vliegtuig van het type Lancaster I.²⁰ Op 28 juli 1943 is een vliegtuig van het type Mosquito IV neergestort aan de Gasthuisstraat, zo'n 250 meter ten (zuid)westen van het plangebied. Het is niet bekend of binnen of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied oorlogsgerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden. Dit is dus niet uit te sluiten.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Verwachtingskaart van de (voormalige) gemeente Veghel geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 4). De middelhoge verwachting is hier gerelateerd aan de ligging binnen beekdalen ter hoogte van een dekzandrug en zones van 100 meter rondom de dekzandruggen. Bij deze verwachtingswaarde gelden voor het buitengebied de volgende ondergrenzen: bodemverstorende ingrepen van 250 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld zijn onderzoeksplchtig.²¹

In Veghel zijn reeds veel archeologische onderzoeken uitgevoerd. Hieronder staan enkele vondst- en onderzoeksmeldingen uit de directe omgeving beschreven.

Zaakidentificatienummer: 4010522100

In augustus 2016 is door Transect een booronderzoek uitgevoerd direct ten noordoosten van het plangebied. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat het plangebied inderdaad in een dekzandvlakte ligt. Het gebied is

13 Van Berkel en Samplonius 2006, 461.

14 Buesink en Bergman 2014, 37.

15 Buesink en Bergman 2014, 38.

16 Hendriks 1998, 47-48.

17 De Bont 1993, 100.

18 Kolman 1997, 47; Buesink en Bergman 2014, 41.

19 Van Blankenstein 2006, 188.

20 Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 1939-1945); www.bhic.nl.

21 Buesink en Bergman 2014, 56.

doorgaans zeer nat geweest getuige het voorkomen van roestvlekken hoog in het bodemprofiel (zelfs in de ophoging). Tevens is het plangebied opgehoogd en zijn delen van de ondergrond later vergraven, vermoedelijk ten behoeve van de aanleg van de bebouwing. Op grond hiervan wordt de archeologische verwachting bijgesteld naar laag. Transect adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Zaakidentificatienummer: 4010514100

Ten westen van het plangebied, aan de overzijde van de Spoorlaan is in 2016 een vooronderzoek (bureauonderzoek en verkennende boringen) uitgevoerd. Het advies dat volgde uit dit onderzoek luidde:

“De middelhoge verwachting leidt ertoe dat in het plangebied vanaf een diepte van 40 cm –Mv met de aanwezigheid van archeologische resten rekening gehouden moet worden. In het kader van een vergunningsverlening betekent dit dat aanvullende onderzoeksinspanning benodigd is om deze verwachting te toetsen (het vaststellen of en in hoeverre in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats (IVO, karterende/waarderende fase). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden met behulp van proefsleuven (IVO-P). Na afloop van dit onderzoek kan een deel of het gehele plangebied kan het plangebied afgewaardeerd worden, wanneer nauwelijks of geen sprake zou zijn van een waardevolle vindplaats. Ook kan voor de overige delen worden bepaald of aanvullend onderzoek daar nodig is en zo ja in welke vorm. Voor een proefsleuvenonderzoek dient evenals ander gravend onderzoek de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Veghel dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

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

De gebieden die op grond van het onderzoek een lage archeologische verwachting toegekend hebben gekregen, behoeven geen aanvullende maatregelen. Hiervoor geldt dat wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 worden gemeld bij de bevoegde overheid.” (Wullink e.a., 2016)

Zaakidentificatie 2114767100

Betreft een archeologisch vooronderzoek op circa 350 meter ten noordwesten van het plangebied (bureau- en karterend booronderzoek) en heeft de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het plangebied niet kunnen bevestigen. Het booronderzoek heeft aangetoond

dat in het plangebied een esdek aanwezig is, waaronder plaatselijk nog restanten van een podzolprofiel bewaard zijn gebleven. Niet alleen creëert een esdek gunstige bewaaromstandigheden voor het onderliggende bodemprofiel, de aanwezigheid van een beschermend dek suggereert eveneens goede conserveringscondities voor mogelijk in het plangebied bewaard gebleven archeologische resten. De aangetroffen restanten van een podzolprofiel onder het esdek duiden er op dat de bodem in het plangebied nog deels onverstoorde is, zodat archeologische waarden nog verwacht kunnen worden.

Zaakidentificatie 2298321100

Uit het onderzoek zo'n 250 meter ten noordwesten van het plangebied ligt naar verwachting in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of misschien op een dekzandrug. In het eerste geval is er waarschijnlijk een beekeerdgrond aanwezig en in het tweede geval een hoge zwarte enkeerdgrond. Op de oorspronkelijke podzolgrond is vanwege intensieve bemesting vanaf de late middeleeuwen of nieuwe tijd een hoge zwarte enkeerdgrond ontstaan. Op basis van de ouderdom van de verwachte afzettingen kunnen binnen het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Zaakidentificatie 3230574100

In 2007 is tijdens graafwerkzaamheden in de Aabroeken op circa 500 meter ten westen van het plangebied (het afschuinen van de Aa-oever en het graven van amfibieënpoelen in het kader van het Masterplan-Aa van het Waterschap Aa en Maas) een wandscherf van een Merovingische knikwand-pot gevonden. De toestand van het maaiveld was behalve gras/weideland tevens oever/slootkant.

De archeologische werkgroep van de heemkundekring Vehchele (AWHV) is via email benaderd met de vraag of bij hen nog aanvullende archeologische en/of cultuurhistorische informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld). Er is hier bij het verschijnen van deze rapportage nog geen antwoord ontvangen.

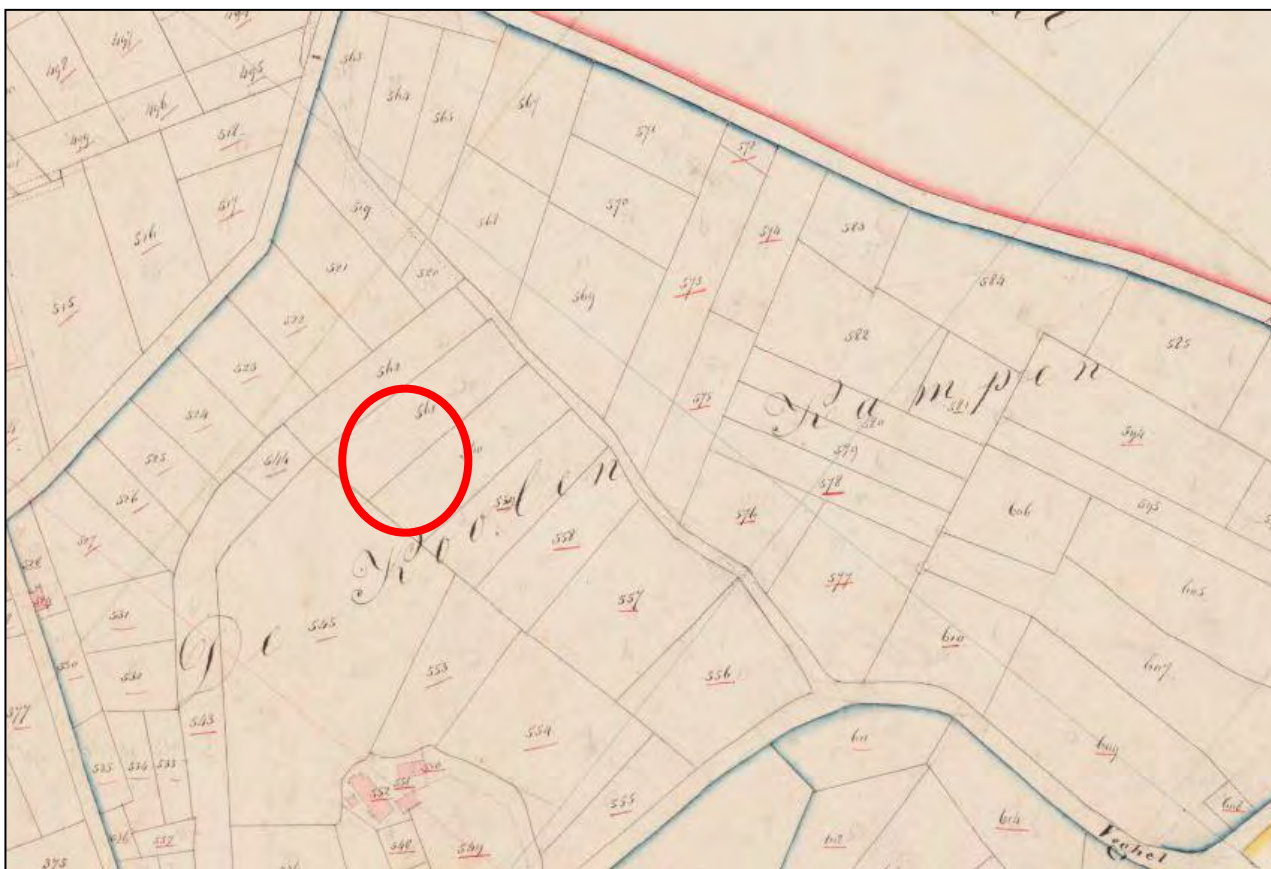
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 2)²² blijkt dat plangebied in een veld ligt dat staat aangegeven als 'de Koolen Kampen'. De Spoorlaan bestaat nog niet. Het plangebied staat binnen de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²³ behorende bij het minuutplan, aangegeven als hooiland. Op de kaart uit circa 1889 (figuur 3-1) is het nog steeds onbebouwd gebied maar is iets ten noorden een station aanwezig (aan de huidige Parallelweg).

Op de kaart van 1926 (figuur 3.3) is de Spoorlaan aangelegd: een kaarsrechte weg die vanaf de Stationsstraat naar het noorden loopt. In de buurt van het station (buiten het plangebied) is wat bebouwing aanwezig. Net buiten het plangebied, aan de noordzijde ligt een waterplas.

Ook op de kaart van 1959 (figuur 3-3) is deze waterplas nog aanwezig. Aan de overzijde van de Spoorlaan staat nu het gebouw van de Oude LTS ingetekend. Ten zuiden van de Koolenkampenstraat is bebouwing aanwezig aan de Spoorlaan.

Het kaartbeeld van 1995 (figuur 3-4) laat zien dat in het plangebied groen/bomen zijn aangeduid. Ten noorden van het plangebied is de waterplas verdwenen en is een groot pand in de plaats gekomen.²⁴ Ten oosten van het plangebied is nu ook een groot pand aanwezig en de bebouwing aan de Koolenkampenstraat is ook sterk uitgebreid.



Figuur 2: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, het plangebied ligt bij benadering binnen de rode cirkel (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

22 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Veghel, sectie A, blad 2. 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 (kaders) 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.

24 Gebaseerd op bestudering van laat 20^e eeuw topografisch kaartmateriaal via www.topotijdreis.nl.



Figuur 3: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1889, 1926, 1959 en 1995, met in het rood, bij benadering, 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, 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 op de overgang van een dekzandrug naar een vlakte van deels verspoelde dekzanden. Op de gemeentelijke Archeolandschappelijke eenhedenkaart ligt het plangebied geheel binnen de vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) laat zien dat het plangebied op een overgangszone ligt dat het omliggende gebied rond het plangebied relatief hoog in het landschap ligt maar het middendeel lager lijkt te liggen. Dergelijke locaties op de flanken naar lager gelegen watervoorzieningen zijn aantrekkelijke locaties voor jager-verzamelaars. In de directe omgeving zijn geen vondsten bekend uit deze perioden. Binnen het plangebied worden enkeerdgronden, laarpodzolgronden of beekerdgronden verwacht. Indien er een enkeerdgrond wordt aangetroffen zal de kans op het aantreffen van archeologische resten middelhoog zijn. De enkeerdgronden hebben een plaggendek met een conserverende werking van eventueel aanwezige archeologische resten. Resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder dit plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen.

Indien er een beekerd of laarpodzol wordt aangetroffen geldt voor het plangebied een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door 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.

De ligging op de flank van zandgronden richting het lager gelegen beekdal van de Aa blijft in beginsel een aantrekkelijke vestigingsplaats voor agrarische bewoning, al zal men de voorkeur hebben gegeven aan de hoger gelegen (centrale) delen van de dekzandruggen. In de directe omgeving van het plangebied en binnen dezelfde landschappelijke setting, zijn vondsten bekend uit de ijzertijd en de vroege middeleeuwen. Daarom wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor zowel vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de bronstijd als voor vindplaatsen uit de ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen worden onder het plaggen- of esdek of in de oorspronkelijke bodem verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen. Indien een enkeerd bodem of laarpodzol aanwezig is zal de kans op het aantreffen van ongestoorde resten middelhoog zijn. Indien een beekerdgrond wordt aangetroffen is de kans op het aantreffen van resten laag.

Het plangebied ligt aan de weg Spoorlaan bij het gehucht De Koolen Kampen. Deze weg bestaat pas sinds het eind van de 19^e eeuw, toen het station verscheen ten noorden van het plangebied.

Het plangebied maakte tot in de 20^e eeuw deel uit van hooilanden zoals duidelijk wordt op historisch kaartmateriaal. Op basis van deze gegevens geldt een lage verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Eventueel aanwezige resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Middelhoog indien enkeerdgrond aanwezig is anders Laag	Bewoningssporen, kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendeck in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – bronstijd	Middelhoog indien enkeerdgrond aanwezig is anders Laag	Nederzettingsresten, cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendeck in de oorspronkelijke bodem
IJzertijd – vroege middeleeuwen	Middelhoog indien enkeerdgrond aanwezig is anders Laag		
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Er zijn geen gegevens bekend dat binnen het plangebied bodemverstoringen hebben plaatsgevonden. Volgens de Hoogtekaart met bodemverstoringen van de voormalige gemeente Veghel bevinden zich binnen het plangebied geen bodemverstoringen.²⁵

25 Buesink en Bergman 2014, bijlage 2 (BAAC rapport V-13-0274).

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Bij het verkennend veldonderzoek zijn in totaal zes boringen gezet (waarvan 1 gestuit) die gelijkmatig over het plangebied zijn verdeeld. De hoogtes van het maaiveld zijn bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een boorkop met een diameter van 10 centimeter. De dieptes van de boringen liggen tussen 60 en 250 cm-mv. Het plangebied leek kort tevoren te zijn geploegd en ingezaaid met gras.

De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven (zie bijlage 9 boorbeschrijvingen). Gelet is op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als fragmenten keramiek, fosfaatvlekken en brokjes houtskool en verbrande leem. Daartoe zijn de opgeboorde monsters verbrokken.

Het plangebied is braakliggend. Het terrein loopt sterk af in oostelijke richting. Het maaiveld ter plaatse van de boringen varieert van +8.85 m NAP tot +8.98 m NAP.

Op de luchtfoto is te zien dat er aan de west-, zuid- en oostzijde van het plangebied bomen en struiken hebben gestaan. Deze zijn allemaal gerooid wat waarschijnlijk ook de reden is dat het plangebied aan de oostzijde een stuk lager ligt.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de ondergrond bestaat in boring 4 uit een pakket puin waardoor deze boring gestuit is op 60 cm-mv. Daarom is nog een extra boring gezet (boring 6).

De top van de boringen bestaat uit een pakket matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand dat zwak baksteenhoudend is. Het heeft een dikte van circa 20 cm.

Daaronder bevindt zich een grijsbruin pakket matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend zand. Het pakket heeft een dikte tussen 40 en 80 cm.

Dan volgt een beigegeel tot beigebruin pakket van matig fijn, zwak siltig zand dat roesthoudend is. In boring 2 is het ook zwak baksteenhoudend. Vervolgens is een pakket zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin zand aangeboord. In boring 2 tot en met 6 ligt dit tenslotte op een pakket zeer fijn, matig siltig, roesthoudend geeloranje tot groengrijs zand.



Figuur 4: overzicht boring 1 met rechtsonder de top van de boring en linksboven de onderkant.

5.3 Interpretatie

Het plangebied heeft duidelijk een lage ligging gezien de vele roestvlekken die in de boringen te zien waren. In het plangebied lijkt het bovenste pakket te zijn opgebracht op een natuurlijke donkere, vrij nat pakket dat vermoedelijk het restant is van de natuurlijke bodem, de beekeerdbodem die later is opgehoogd. De natuurlijke ondergrond (C-horizont) werd in het plangebied aangetroffen op een diepte tussen 110 en 180 cm-mv.

5.4 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.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

De bodems in het plangebied bestaan uit een beekeerdgrond waarop een (recent) ophoogpakket is aangebracht. Het is duidelijk dat er in de ondergrond vaak in natte opstandigheden aanwezig zijn, gezien de roestvlekken in de profielen. Deze natte omstandigheden zijn geen ideale plek voor de mens om zich te vestigen. Aangezien er geen enkeerd bodem is aangetroffen waarbij bewaringsomstandigheden van archeologische resten van goed kunnen zijn door het dikte van het afdekkende pakket kan de archeologische verwachting worden bijgesteld tot een lage verwachting voor alle archeologische perioden.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
Nee, er zijn geen lagen aanwezig die *in situ* gelegen archeologische resten zullen bevatten.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
Er is een beekeerdgrond aangetroffen met daarop een pakket recentere afzettingen. De aard van het vroegere milieu (nat) maakt dat de verwachting voor eventuele resten laag is.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
Eventuele archeologische resten kunnen voorkomen vanaf de top van de natuurlijke afzettingen.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek blijkt dat er geen enkeerbodem (met potentie voor goed bewaarde archeologische resten hieronder) aanwezig is in het plangebied maar een bekeerdgrond met veel sporen van roest, dus natte omstandigheden en daarom niet geschikt voor bewoning. Daarom kan de middelhoge verwachting voor de perioden laat-paleolithicum – vroege middeleeuwen bijgesteld naar laag. De lage verwachting voor late middeleeuwen- nieuwe tijd wordt gehandhaafd. Geadviseerd wordt om géén vervolgonderzoek uit te voeren.

Dit advies dient te worden beoordeeld door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Meierijstad. Deze zal vervolgens een besluit nemen over de vervolgprocedure. Tot die tijd kan er nog niet begonnen worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

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 Meierijstad conform Artikel 5.10. (Archeologische toevalsvondst) van de Erfgoedwet 2016.

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, C. de, 1993: ‘...al het merkwaardige in bonte afwisseling...’. *Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*, Waalre (Stichting Brabants Heem).
- Buesink, A, en A. Bergman, 2014: *Gemeente Veghel Actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart, inclusief beleid*, Deventer/Den Bosch (BAAC-rapport V-13.0274).
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- 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).
- Hendriks, J.A., 1998: *De ontginning van Nederland. Het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland*. Matrijs, Utrecht.
- 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.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1990: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 45 Oost*, Wageningen.
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.arcgis.com
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.bhic.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).

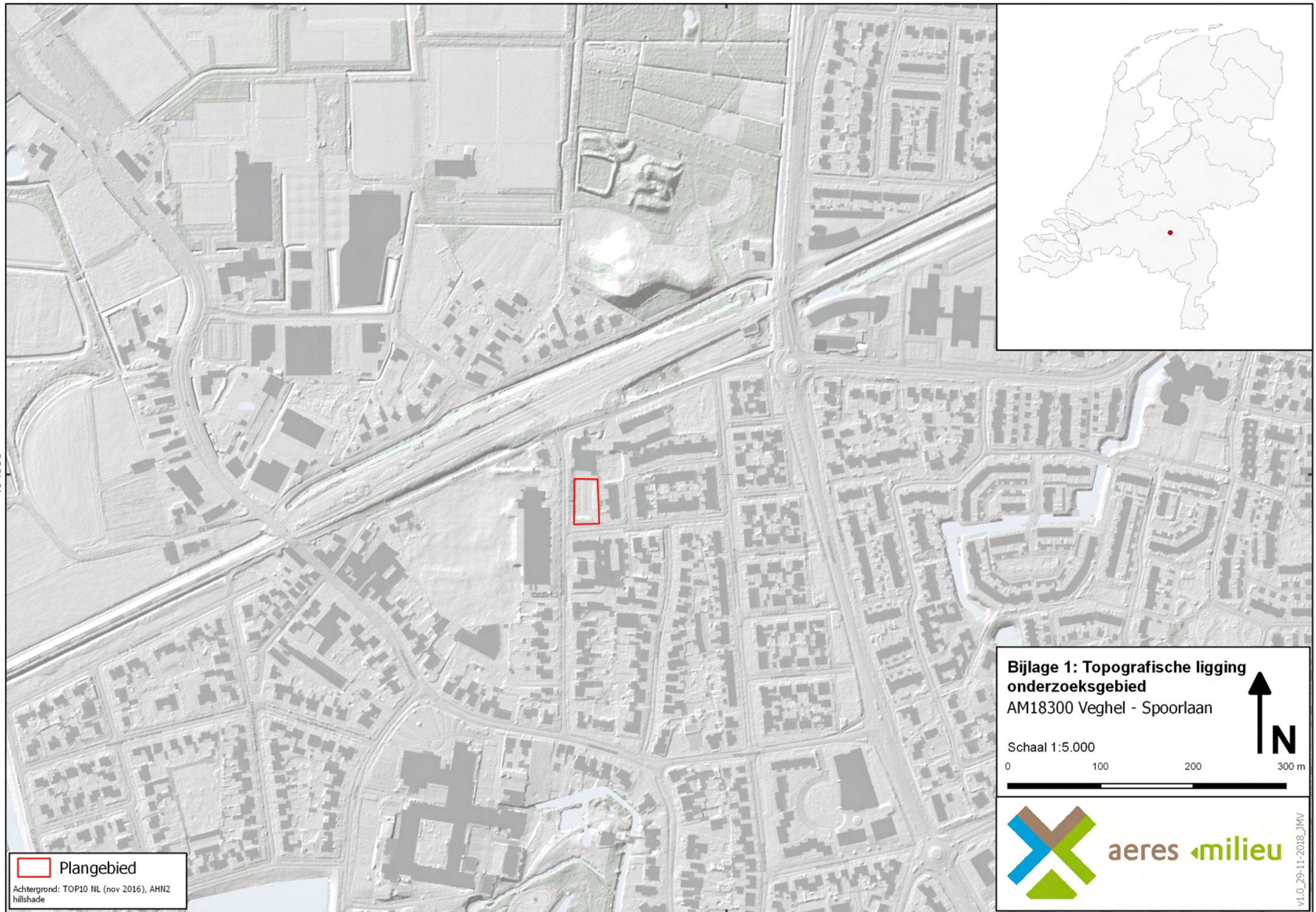
BAAC 2014, *Bijlage 4, Archeologische Verwachtingskaart gemeente Veghel*, Deventer (BAAC rapport V-13.0274).

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

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart

166000



166000

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

165801

165851

165901

404000

403950



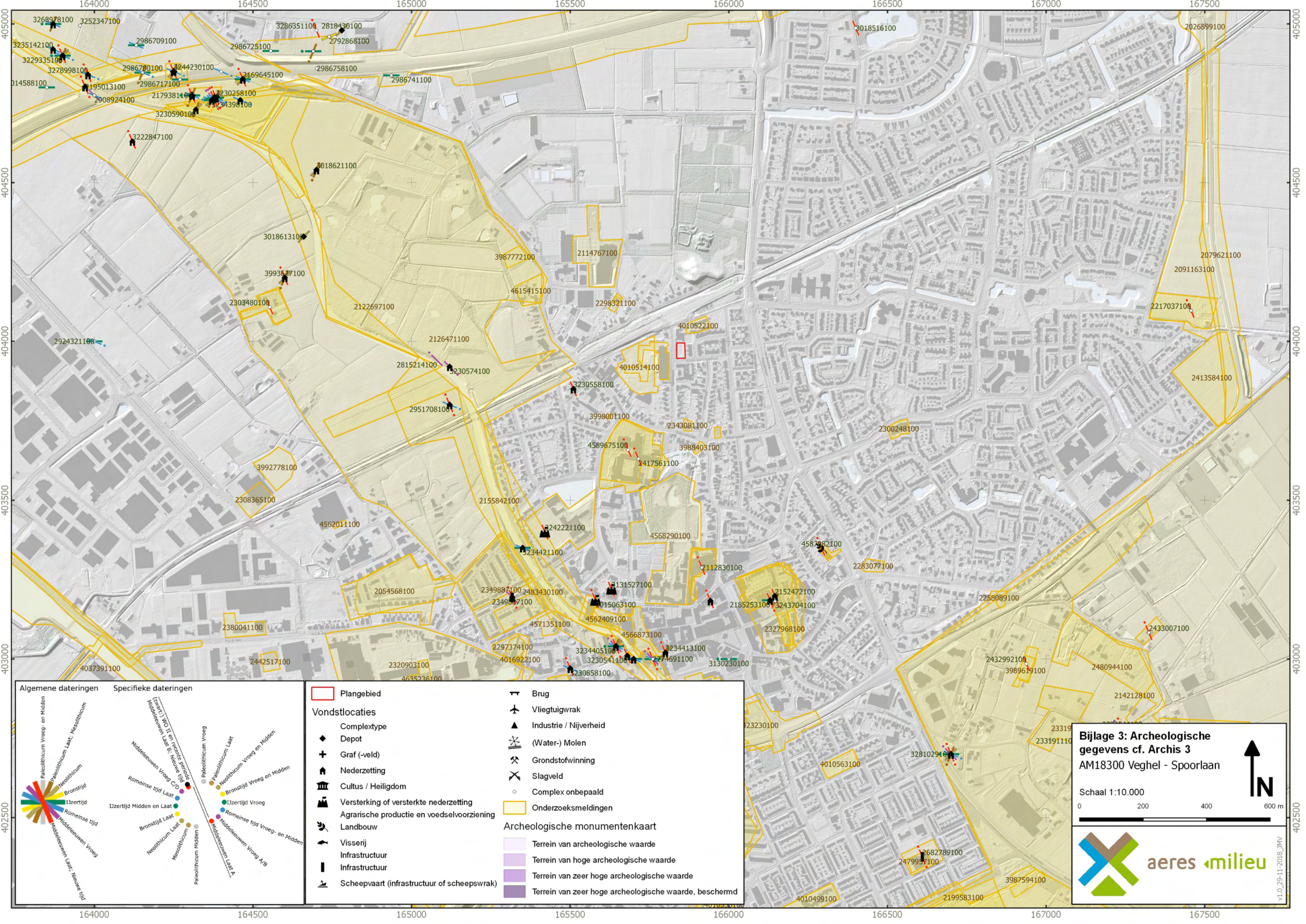
165801

165851

165901

BIJLAGE 3

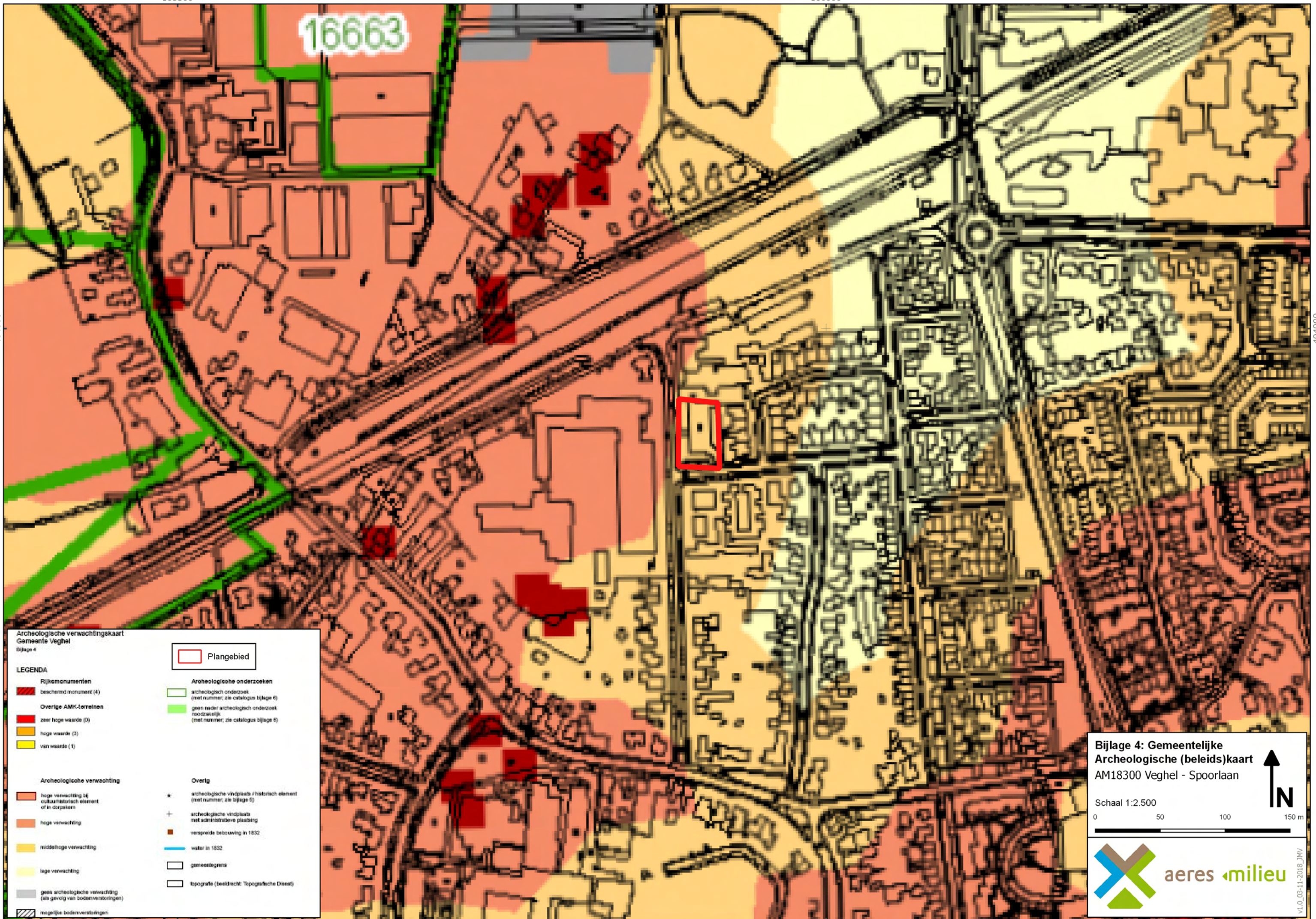
Overzicht Archis



BIJLAGE 4

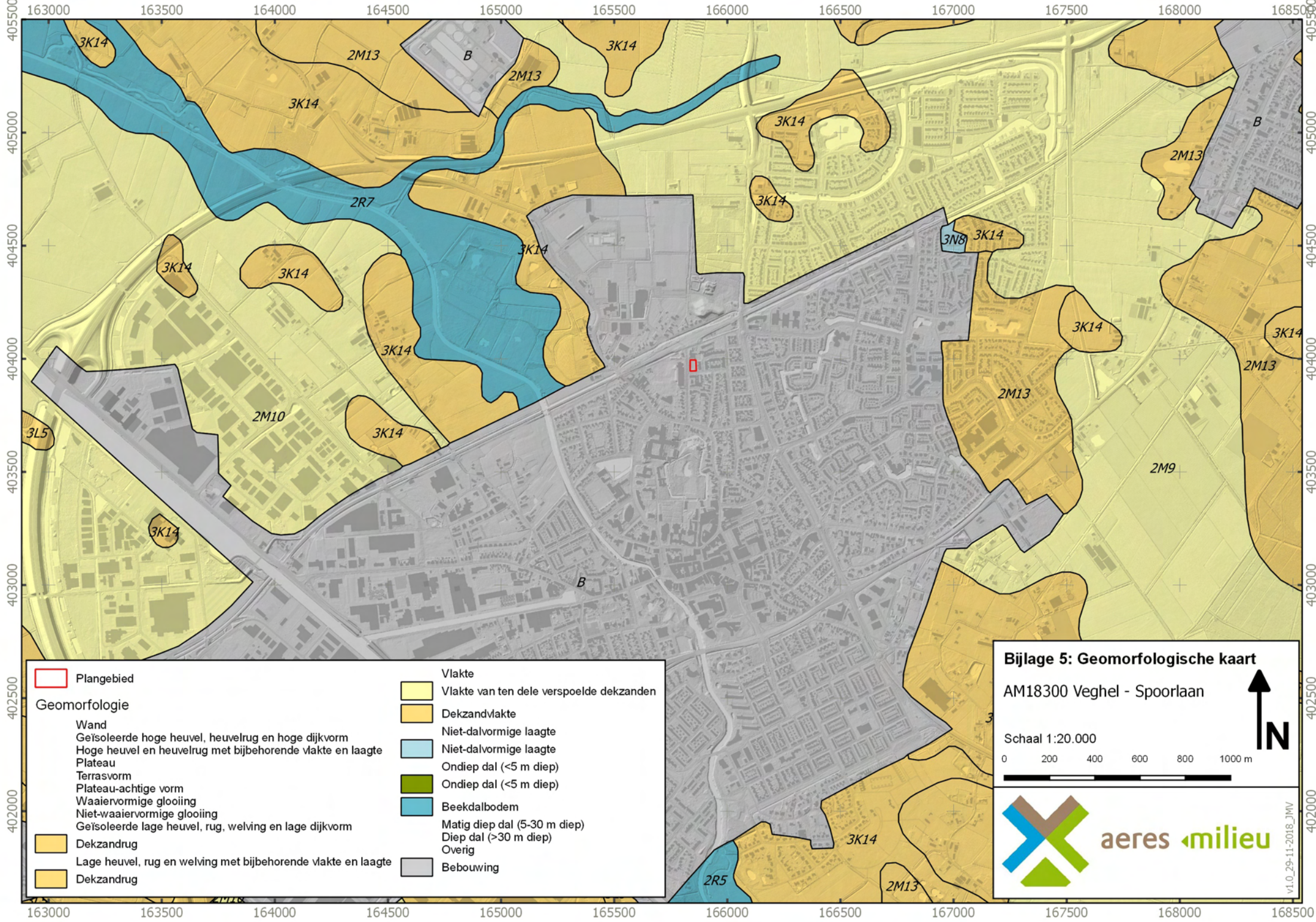
Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart

16663



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, welling en lage dijkvorm

 Dekzandrug

 Lage heuvel, rug en welling met bijbehorende vlakte en laagte

 Dekzandrug

Vlakte

 Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden

 Dekzandvlakte

 Niet-dalvormige laagte

 Niet-dalvormige laagte

 Ondiep dal (<5 m diep)

 Ondiep dal (<5 m diep)

 Beekdalbodembodem

 Matig diep dal (5-30 m diep)

 Diep dal (>30 m diep)

 Overig

 Bebouwing

Bijlage 5: Geomorfologische kaart

AM18300 Veghel - Spoorlaan

Schaal 1:20.000

0 200 400 600 800 1000 m

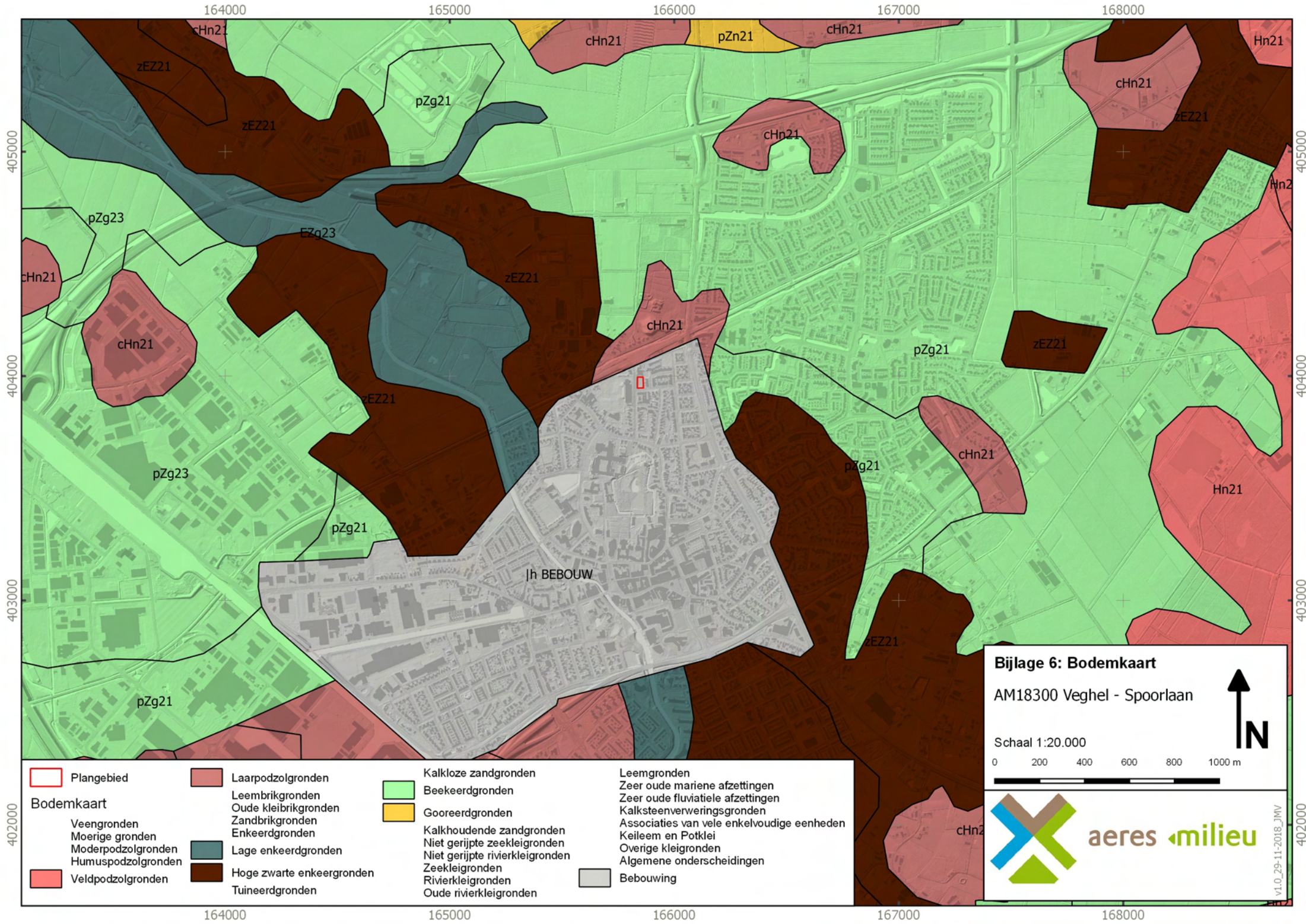


aeres milieuv

v1.0_29-11-2018_JMV

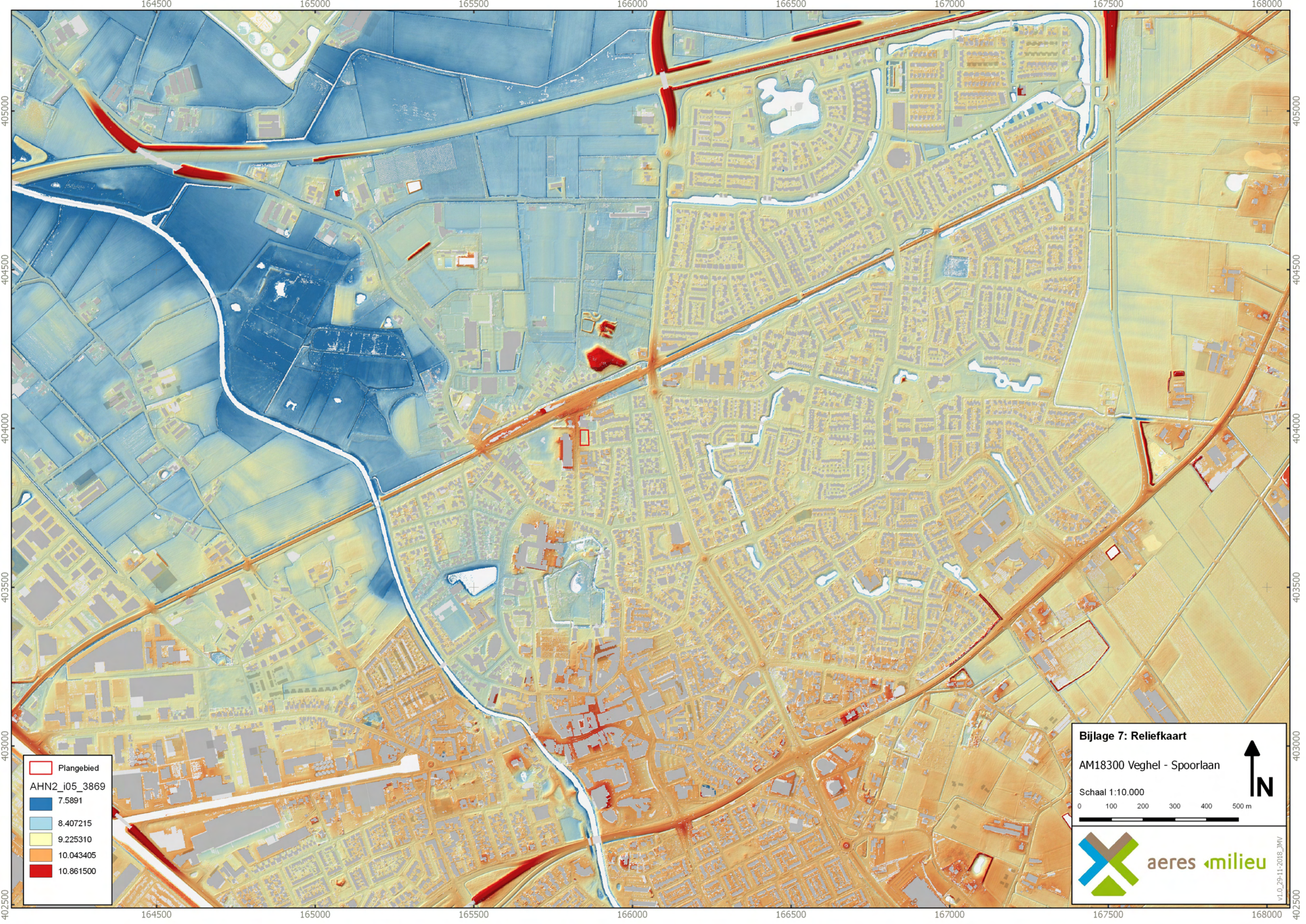
BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



BIJLAGE 7

Overzicht AHN



- Plangebied
- AHN2_i05_3869
- 7.5891
 - 8.407215
 - 9.225310
 - 10.043405
 - 10.861500

Bijlage 7: Reliefkaart

AM18300 Veghel - Spoorlaan

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieuvan

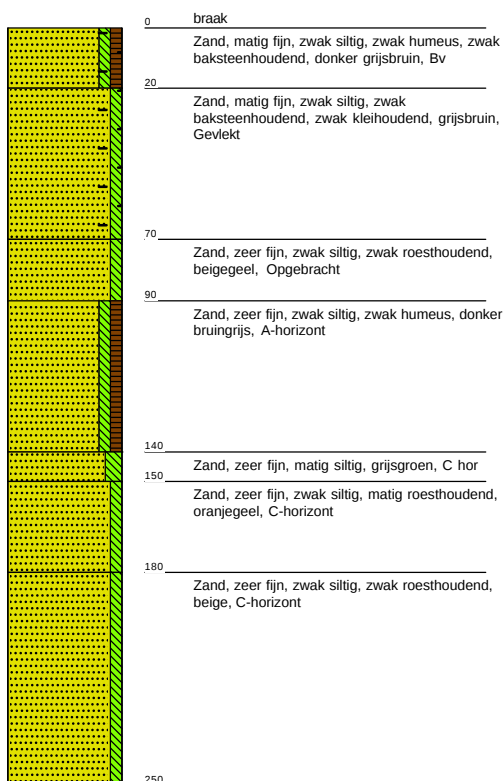
v1.0_29-11-2018_JMV

BIJLAGE 8

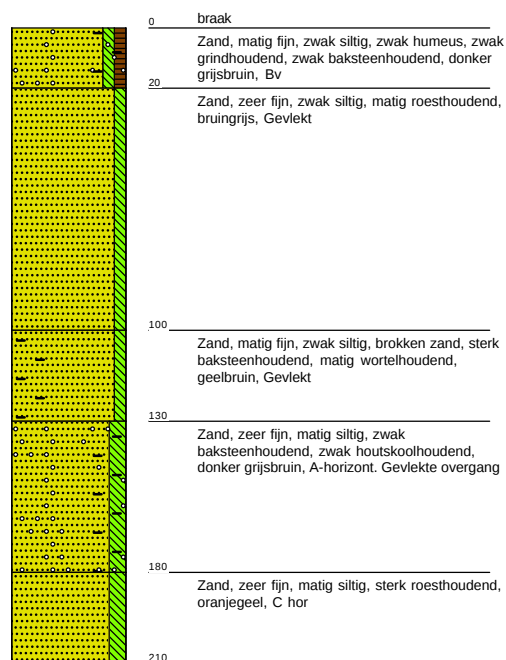
Boorkernbeschrijvingen

Boring: 1

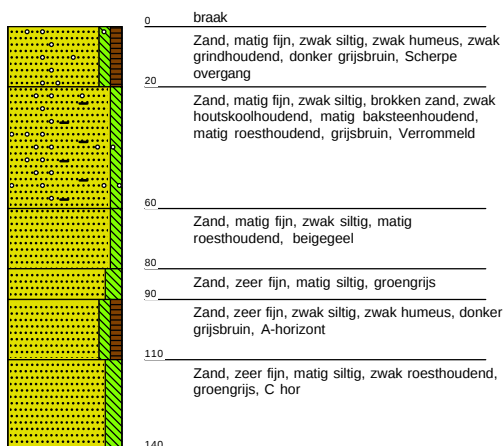
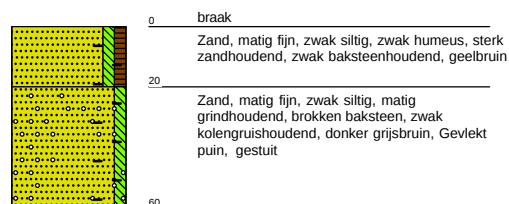
8,98 NAP

**Boring: 2**

8,85 NAP

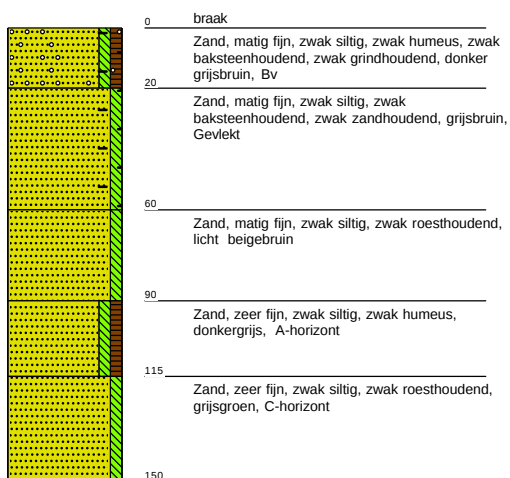
**Boring: 3**

8,98 NAP

**Boring: 4**

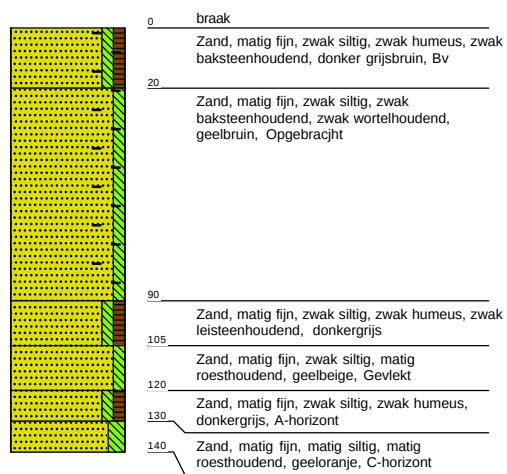
Boring: 5

8,99 NAP



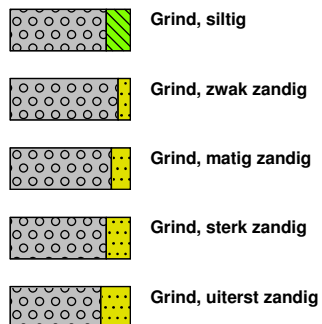
Boring: 6

8,94 NAP

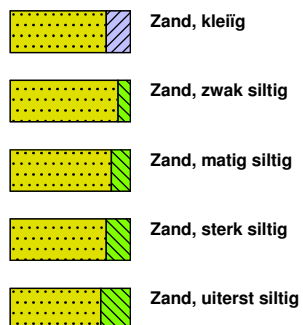


Legenda (conform NEN 5104)

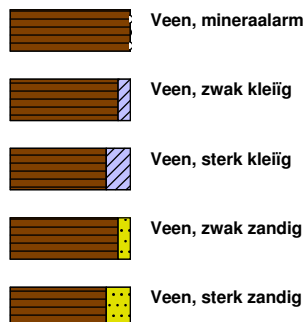
grind



zand



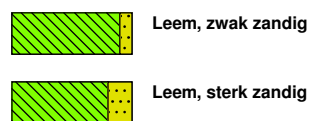
veen



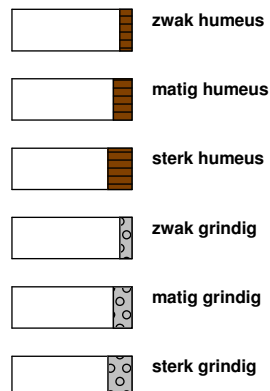
klei



leem



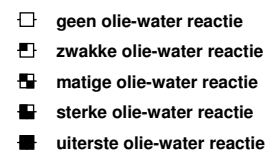
overige toevoegingen



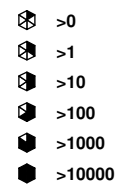
geur



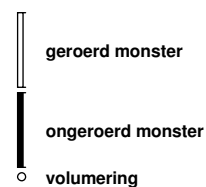
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

