



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Transect-rapport 1016

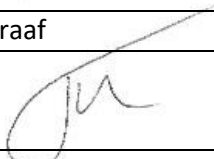
Veghel, Spoorlaan (ong.)

Gemeente Veghel (N-B)

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



Auteur	Drs. A.J. Wullink, J. Rap MA, N de Vries MA
Versie	Definitief
Projectcode	16060046
Datum	21-11-2016
Opdrachtgever	AGEL Adviseurs Postbus 4156 4900 CD Oosterhout
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	4010514100
Bevoegde overheid	Gemeente Veghel
Beheer documentatie	Transect, Utrecht
Foto voorblad	Overzicht plangebied (foto door J. Rap)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (KNA senior prospector)	26-08-2016	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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

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

Samenvatting

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect in augustus 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Spoorlaan in Veghel.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen realisatie van een aantal nieuwe woningen en groenvoorzieningen. Voor de nieuwbouw dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied deels een middelhoge en deels een lage archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten. De middelhoge verwachting is gebaseerd op de ligging van het gebied op de flank van een dekzandrug, waarvan de top nog deels intact is gebleven. Aanwijzing hiervoor vormt het aantreffen van een inspoelingshorizont (Bs-horizont) in de top van het dekzand. Ook de aanwezigheid van een voormalige boerderij in het zuidelijk deel van het plangebied kan sporen hebben achtergelaten die teruggaan tot mogelijk in de Middeleeuwen. Een lage archeologische verwachting is toegekend aan de gebiedsdelen die op grond van het bureauonderzoek en de boringen als aantoonbaar verstoord konden worden aangewezen. Dit betreffen de locaties van de voormalige bebouwing en de vijver en de boorlocaties waar sprake was van een volledig verstoord bodemopbouw.

Advies

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.

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

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.1 te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

Inhoud

1.	Aanleiding	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Consequenties toekomstig gebruik	8
5.	Beleidskader	9
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	10
7.	Historisch gebruik, bouwhistorische waarden en bodemverstoringen	13
8.	Archeologische waarden en onderzoeken	17
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10.	Resultaten veldonderzoek	20
11.	Conclusie en Advies	22
12.	Geraadpleegde bronnen	23
Bijlage 1.	Overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes	24
Bijlage 2.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	25
Bijlage 3.	Toekomstige situatie	26
Bijlage 4.	Landschappelijke eenheden	27
Bijlage 5.	Maaiveldhoogte	28
Bijlage 6.	Bodem	29
Bijlage 7.	Archeologische waarden en onderzoeken	30
Bijlage 8.	Archeologische beleid/verwachting Gemeente Veghel	31
Bijlage 9.	Verwachtingspatroon op basis van boringen	33
Bijlage 10.	Boorpuntenkaart	34
Bijlage 11.	Foto's boringen	35
Bijlage 12.	Boorstaten	37

1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect in augustus 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Spoorlaan in Veghel.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen realisatie van een aantal nieuwe woningen en groenvoorzieningen. Voor de nieuwbouw dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Vanuit het vigerend bestemmingsplan bestaat een archeologische onderzoeksplicht voor het plangebied. Deze rapportage geeft invulling aan die onderzoeksplicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden en (sub)recente bodemverstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden. Op basis van het veldonderzoek kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek (IVO-O). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0 (KNA 4.0).

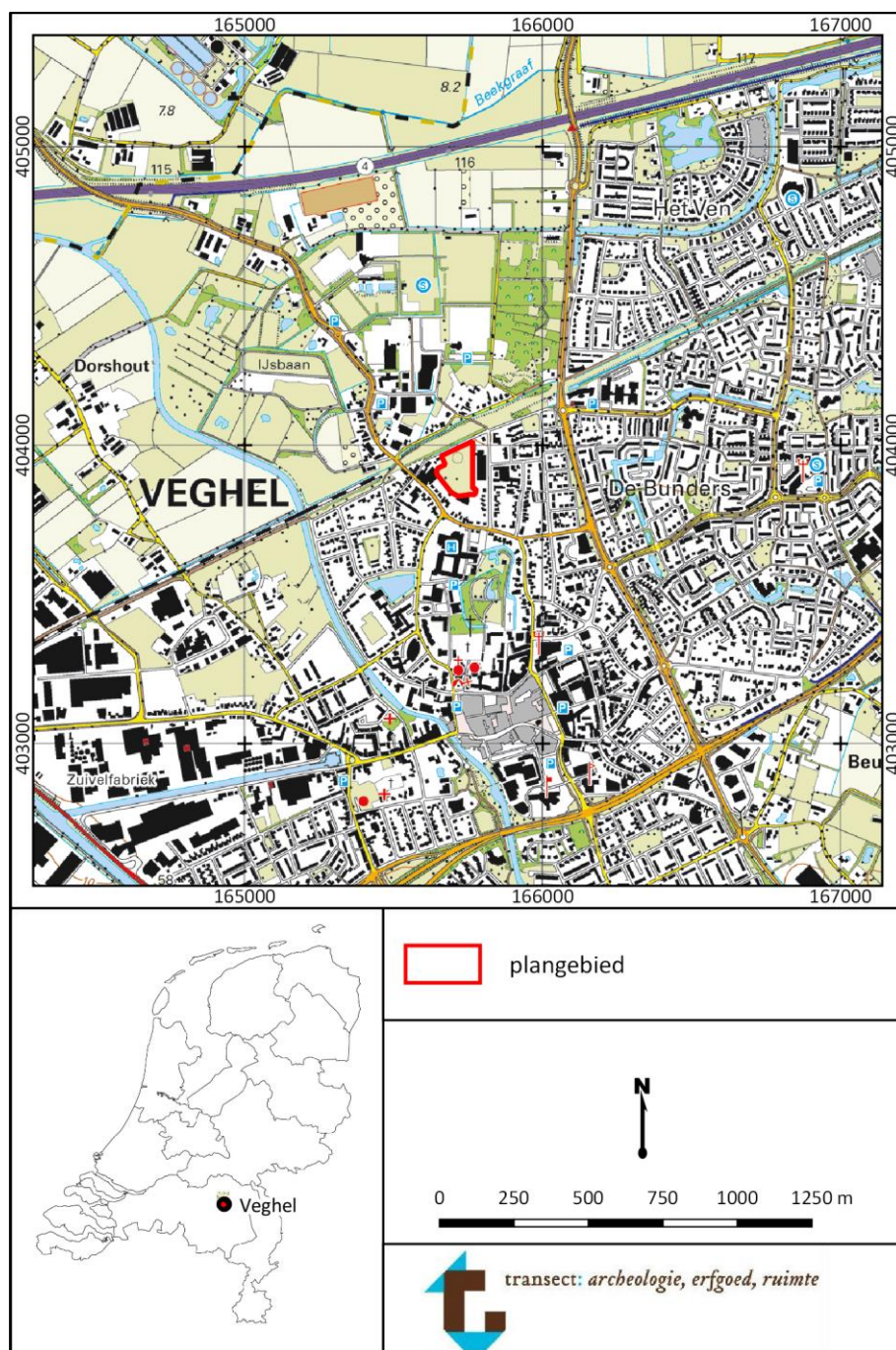
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van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

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Veghel
Plaats	Veghel
Toponiem	Spoorlaan (ong.)
Kaartblad	45G
Centrumcoördinaat	165.772 / 403.907
Oppervlakte plangebied	1,6 ha

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

Het plangebied ligt aan de Spoorlaan in Veghel (gemeente Veghel). Het plangebied omvat een braakliggend, ongebruikt terrein, dat in het noorden begrensd wordt door de Parallelweg Zuid en aan de andere zijden door bebouwde percelen. De totale oppervlakte van het plangebied is 1,6 ha. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Ligging van het plangebied (rood omlijnd).

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming

Realisatie nieuwe bebouwing en groenvoorziening

Bodemverstorende werkzaamheden

Graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw.

De initiatiefnemer heeft het voornemen om in het plangebied nieuwbouw te plegen. In het plangebied worden in totaal 16 woningen, parkeerplaatsen en groenvoorzieningen gerealiseerd. Een inrichtingsschets van de nieuwe situatie is weergegeven in bijlage 3. Er is geen informatie ten aanzien van funderingsdieptes of onderkeldering bekend. Hierdoor is niet in te schatten tot hoe diep de bodem verstoord zal worden.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	Groter dan 100 m ² en dieper dan 30 cm -mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 (Erfgoedwet) zal het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed worden geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2018 in werking zal treden.

Volgens het vigerend bestemmingplan *Koolenkampen-Iepenlaan* uit 2009 ligt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming 'waarde – archeologie'. Volgens deze dubbelbestemming bestaat een onderzoeksplicht bij verstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –mv. Deze criteria worden overschreden, dus voor onderhavig plan bestaat een onderzoeksplicht. Deze rapportage geeft een invulling hieraan.

De beleidscategorieën uit het bestemmingsplan zijn overgenomen van de archeologische beleidskaart van de gemeente Veghel uit 2014 (bijlage 8). Op deze kaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Formatie van Boxtel
Geomorfologie	Bebouwd gebied
Bodem	Bebouwd gebied
Grondwater	Onbekend
Maaiveld	9,6 – 8,5 m NAP

Landschap

Het plangebied in Veghel ligt landschappelijk gezien in het Brabants zandgebied en maakt deel uit van de Centrale Slenk (Berendsen, 2005). De Centrale Slenk is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, die zich tussen de Peelhorst (de lijn Roermond – Nistelrode – Lith) en de Kempenhorst (Gilze-Rijen - Oosterhout) bevindt (Berendsen, 2005, De Mulder e.a. 2003). Vanaf het midden van het Pleistoceen (circa 850.000 jaar geleden) hielden de Rijn en de Maas op door de Slenk te stromen, waardoor deze zich geleidelijk kon opvullen met terrestrisch sediment. Dit leidde uiteindelijk tot een pakket afzettingen met een dikte van circa 35 m dik (Berendsen, 2005; Schokker, 2003). Slechts de bovenste meters van dit pakket bestaan uit dekzand (Formatie van Boxtel; De Mulder e.a., 2003). Als gevolg van een zeer koud klimaat traden in de laatste ijstijd, het Weichselien, grootschalige verstuivingen van zand op, met name gedurende de periode tussen 55.000 en 15.000 jaar geleden (het Pleniglaciaal). Er was vanwege het barre klimaat immers geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. Het zand verstoof met name vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren, maar ook vanuit het drooggelegen Noordzeebekken.

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

Na het Hengelo-Denekamp interstadiaal verslechterde het klimaat en trad verdroging op, waardoor de intensiteit van verstuiving toenam. Hierdoor kon gefaseerd een dik pakket dekzand tot stand komen. Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (tijdens de Vroege en Late Dryas), waren de verstuiving en afzetting van zand erg sterk. De grote hoeveelheid zand, die toen nog is verplaatst, heeft geleid tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen. Deze grote ruggen liggen dwars op de Slenk (Berendsen, 2005). Ook op lokaal niveau hebben zich duinen, ruggen en welvingen gevormd. Deze kunnen soms zelfs wel één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken. Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverbetering op, waardoor de verstuiving aan banden werd gelegd door een toenemende vegetatie. Er ontstond daardoor een landschap met dichtbegroeide zandruggen en -koppen, met daartussen de relatief vochtige, laaggelegen delen, waar zich veen kon ontwikkelen. Dwars door dit landschap lag een sterk vertakt systeem van beken (waaronder de Dommel en de Aa), die zorgden

voor de ontwatering van de Slenk. Afzettingen hiervan worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven (De Mulder e.a., 2013).

Geologie, geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geologische kaart van Zagwijn en Staalduinen (1975), welke nog de oude chronostratigrafische indeling hanteert, komen binnen het plangebied fluvio-eolische periglaciale afzettingen met een dun (< 1 m) dek van dekzand voor (code Nu4¹). Deze afzettingen worden tot de Nuenen Groep gerekend. In de huidige classificatie behoren de afzettingen tot de Formatie van Bortel, waarbij de dekzanden tot het Laagpakket van Wierden worden gerekend. Tegenwoordig wordt gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van Mulder e.a. (2003).

Op basis van de Landschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Veghel (bijlage 4) komen binnen het plangebied dekzandruggen voor. Aan de zuidoostzijde van het plangebied kunnen verspoelde dekzanden worden aangetroffen. Ten westen en ten zuiden van het plangebied ligt een beekdal. Dit beekdal is waarschijnlijk de oorzaak van het verspoelen van het dekzand. Dekzandruggen zijn door hun relatief hoge ligging een plaats met gunstige vestigingsfactoren, de verspoelde dekzanden zijn door hun relatief lage ligging juist een ongunstige plaats voor bewoning.

Het reliëfrijke landschap komt goed tot uiting op het Actueel Hoogtebestand (AHN2; bijlage 5). Hierop is goed het laaggelegen dal van het nabijgelegen beekdal te zien. Het maaiveld loopt binnen het plangebied af van 9,6 m NAP in het zuiden naar 8,5 m NAP in het noorden. Op basis hiervan lijkt het plangebied op de flank van een dekzandrug te liggen.

Bodem

Volgens de bodemkaart (bijlage 6) is het plangebied ook bebouwd. Buiten de bebouwde gebieden kan de bodemkundige indeling als volgt worden gekarakteriseerd. In de dekzandgebieden zijn van oorsprong veldpodzolbodems (code Hn21) gevormd. Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met zoden uit de beekdalen, zijn deze gronden opgehoogd en konden laarpodzolgronden en enkeerdgronden. Laarpodzolgronden kenmerken zich door een 30-50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (Berendsen, 2000), terwijl bij enkeerdgronden dit pakket dikker is dan 50 cm. Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden bijzonder, doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen (en daarmee tevens het archeologisch relevante niveau) heeft behoud voor tal van verstoringen (Van Doesburg e.a., 2007). In het dekzand onder het plaggendeck kunnen de oorspronkelijke in- en uitspoelingslagen (E- en B-horizonten) en zelfs eventuele archeologische vindplaatsen nog grotendeels of volledig intact aanwezig zijn.

In de laaggelegen beekdalen zijn oorspronkelijk beekkeerdgronden (code pZg23) gevormd. Dit zijn lagere, nattere gronden die worden geassocieerd met afzettingen in het beekdal van de Aa. Voor bewoning en gebruik als akkergrond waren deze bodems niet heel aantrekkelijk, maar in de Nieuwe tijd zijn ook deze gronden opgehoogd om uiteindelijk als akkerland te dienen. Daarom staan in het beekdal ook wel lage enkeerdgronden gekarteerd (code EZg23).

Gezien de vermeende ligging van het plangebied op de flank van een dekzandrug zijn naar verwachting veldpodzolbodems of laarpodzolgronden te verwachten. De andere bodemeenheden zijn daarentegen ook niet uit te sluiten in het plangebied.

Grondwater

De grondwatertrap is in het bebouwd gebied niet bepaald. Op basis van omliggende eenheden is in het plangebied naar verwachting sprake van een grondwatertrap VI. Dit betekent dat er sprake is van droge gronden, waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) tussen 40-80 cm –Mv wordt aangetroffen en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) beneden 120 cm –Mv. Boven de GHG

blijft organisch materiaal, zoals onverbrand bot, leer en textiel vaak slecht bewaard ten gevolge van oxidatie, tenzij het grondwater door capillaire werking hoger 'opstijgt' dan de GHG aangeeft, via aaneengeschakelde kleine holtes tussen de bodemdeeltjes. In dergelijke droge gronden, met een lage grondwaterstand, kunnen onverbrande organische resten nog wel in goede conditie aangetroffen worden in dieper ingegraven en humeuze sporen, zoals waterputten.

7. Historisch gebruik, bouwhistorische waarden en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Bouwland, weiland
Huidig gebruik	Braakliggend
Bodemverstoringen	Bouw- en sloopwerkzaamheden van vroegere bebouwing

Historische situatie

De eerste vermelding van het dorp Veghel dateert rond 1200 na Chr.. Het laatste deel van de naam is mogelijk afgeleid van -loo, wat bos betekent, maar hier misschien voor poel gestaan heeft. Het eerste deel van de naam is mogelijk te verbinden met het woord vigge, dat jonge varken betekent (Berkel en Samplonius; 2006). Het is dus aannemelijk dat de ontginning van het gebied na het ontstaan van Veghel heeft plaatsgevonden, dus vanaf de 12^e eeuw.

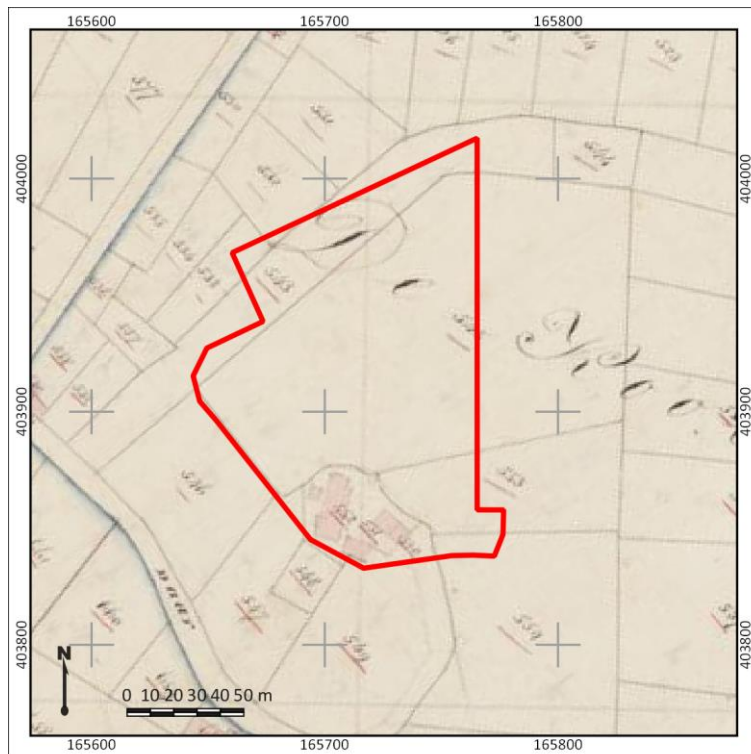
De cultuurhistorische opzet van het landschap rondom het plangebied wordt hoofdzakelijk bepaald door de Gasthuisstraat, waarlangs de historische bebouwing zich heeft georiënteerd. Deze Gasthuisstraat ligt daarbij parallel aan de Aa, die zich ten zuidwesten van de Gasthuisstraat bevindt. Op basis van de eerste nauwkeurige kaart van het gebied, de kadastrale Minuut uit 1811-1832, is te zien dat de omgeving van het plangebied in gebruik is als akker. In het zuidelijk deel van het plangebied stond in die tijd reeds een boerderij (huis met erf).

Op een kaart uit 1900 (figuur 3) is te zien dat tot het begin van de 20^e eeuw weinig is veranderd. Het plangebied is nog steeds grotendeels onbebouwd. Wel heeft ruilverkaveling plaatsgevonden en zijn de kleine blokvormige kavels in het plangebied verdwenen. In het uiterste zuiden van het plangebied verschijnt bebouwing. Vermoedelijk betreft dit een agrarisch bedrijf, dat het plangebied als akkerbouwbedrijf uitbaat. Eveneens is langs de noordelijke rand een weg aanwezig. De rest van het plangebied lijkt in gebruik als weiland. Ten noorden van het plangebied verschijnt een spoorlijn.

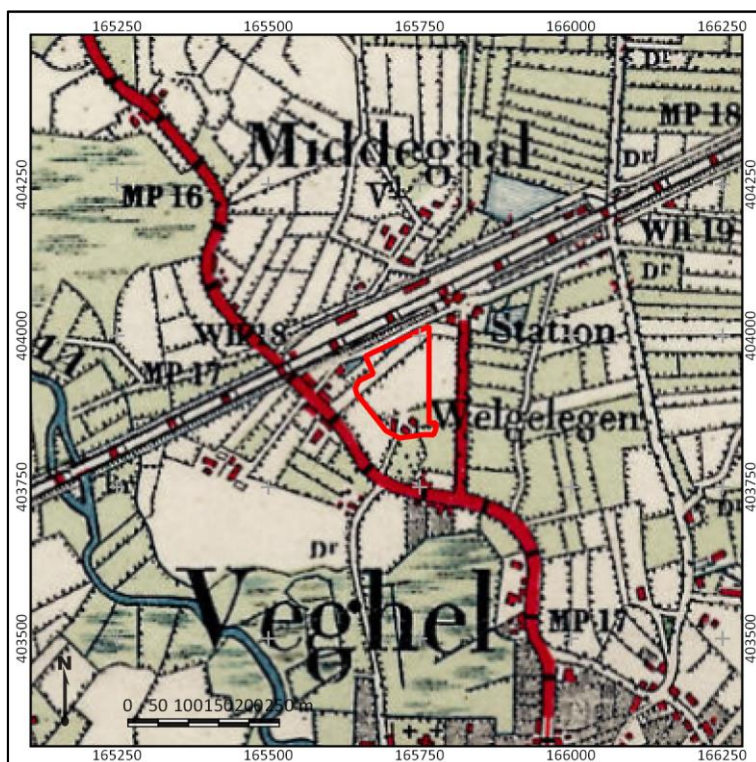
In het midden van de 20^e eeuw is het plangebied volledig bebouwd. Er verschijnen diverse gebouwen als onderdeel van een scholencomplex. Ook is centraal in het plangebied een waterpartij gegraven. Dit beeld is tot in de tweede helft van de 20^e eeuw niet meer veranderd. Recentelijk zijn echter alle gebouwen in het gebied gesloopt op het gebouw in het oosten van het plangebied na. De rest ligt braak.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

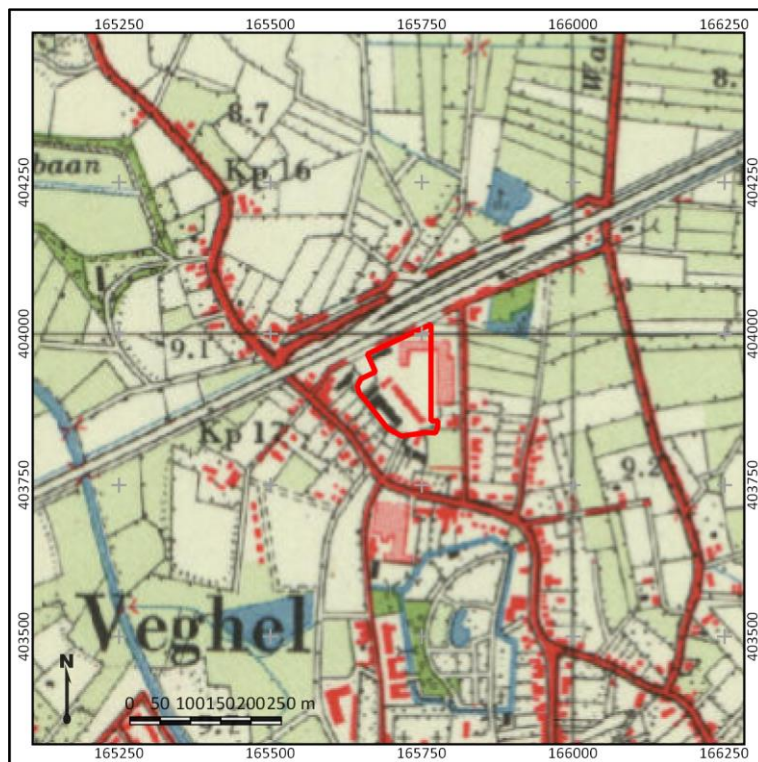
Het plangebied ligt ten tijde van het onderzoek grotendeels braak. In het oosten staat een gebouw, hetgeen een relict is van de voormalige school in het plangebied. Deze is recentelijk verdwenen evenals enkele woningen die hier aanwezig zijn geweest. De bouw en sloop van de woningen en het schoolgebouw zal zeker bodemverstoring hebben veroorzaakt. De nieuw geplande bebouwing komt op de locatie van de reeds gesloopte gebouwen.



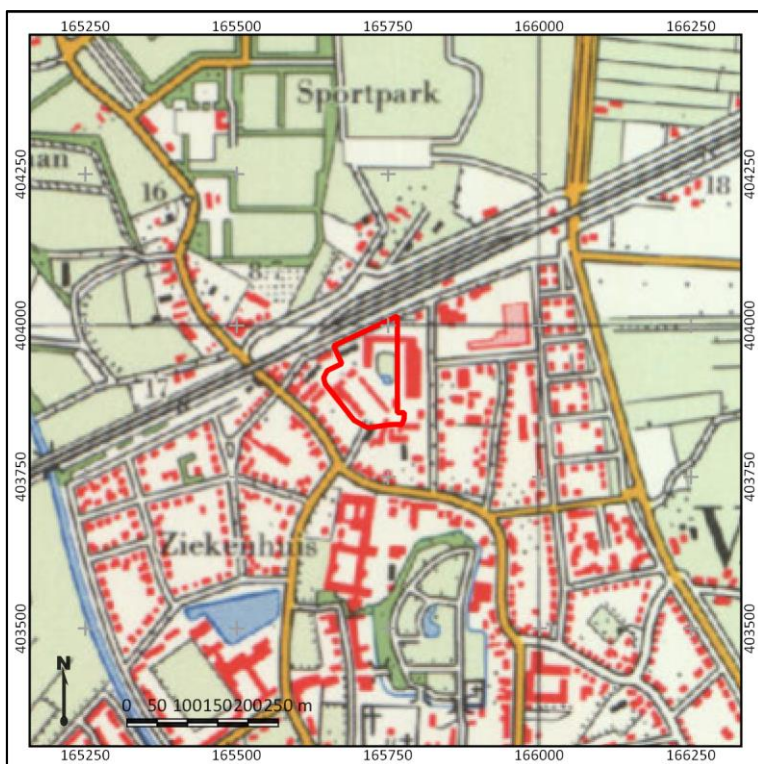
Figuur 2: het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutkaart 1811-1832. Bron: beeldbank RCE



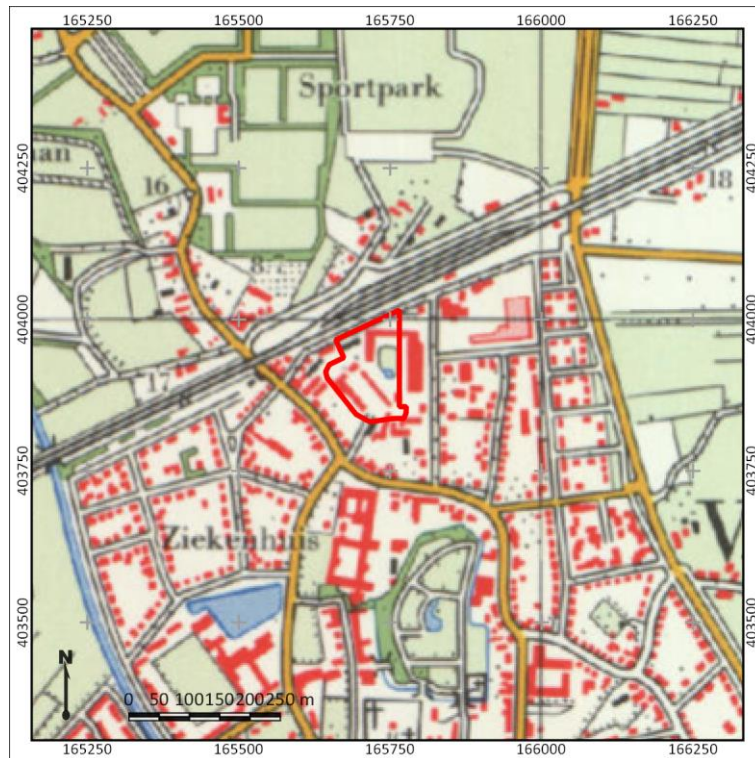
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1901. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit circa 1956. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 6. Uitsnede van een kaart uit 1980. Het plangebied is in rode lijnen weergegeven (www.topotijdreis.nl).

8. Archeologische waarden en onderzoeken

Wettelijk beschermd monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische complexen, grondsporen en vondsten (binnen 500 m)	Ja

Het plangebied ligt niet in een (beschermd) archeologisch monument en evenmin zijn er archeologische vondsten gedaan in het plangebied. Wel is voor het plangebied eerder een bureauonderzoek uitgevoerd. Dit rapport is opgesteld ten behoeve van de sloop van de op dat moment aanwezige bebouwing. In dit onderzoek worden geomorfologie en bodemgegevens geëxtrapoleerd, waarna wordt vastgesteld dat er binnen het plangebied waarschijnlijk natte beekbedgronden aanwezig zijn. Daarnaast zouden binnen het plangebied laarpodzolgronden aanwezig kunnen zijn, of wellicht een esdek van hoge zwarte enkeerdgronden. De conclusie van dit rapport is dat er een lage verwachting is binnen het plangebied voor vindplaatsen van Laat-Paleolithicum tot Vroeg Neolithicum. Daarnaast is er geconcludeerd dat het plangebied niet geschikt is geweest voor landbouwers (Neolithicum-Modern) vanwege de te natte omstandigheden binnen het gebied. Er wordt geadviseerd het gebied vrij te geven voor de voorgenomen sloop van de bebouwing en geen verder archeologisch onderzoek te verrichten. De gemeente Veghel kan niet instemmen met het advies geformuleerd in dit onderzoek. Zij acht het noodzakelijk dat er een aanvullend (verkennend) booronderzoek plaatsvindt buiten de bestaande bebouwing om inzicht te krijgen in de mate van intactheid van de bodemopbouw (de Nutte, 2010; ARCHIS zaaknummer 2280322100).

In de omgeving van het plangebied is een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken waarvan de rapportages beschikbaar zijn, worden hieronder besproken. Ook is er in de omgeving een losse vondst gedaan. De ligging van de onderzoeksgebieden en de losse vondsten is in bijlage 7 weergegeven. Daarnaast is er contact geweest met de heemkundekring *Vehchele*, om waar mogelijk aanvullende informatie te verkrijgen.

- Zaaknummer 2343081100 (210m zuidoostelijk van het plangebied) betreft een bureau- en booronderzoek naar aanleiding van een uitbreiding van een woning. Bij het booronderzoek is geconstateerd dat de bodem tot 60 cm onder maaiveld verstoord is. De bovengrond wordt gevormd door een humeus (plaggen)dek, op een schone C-horizont, die vanaf circa 75 cm – Mv aanwezig is. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd (Kalisvaart, 2011).
- Zaaknummer 2417561100 (100 m zuidelijk van het plangebied) betreft een bureau- en booronderzoek naar aanleiding van herontwikkeling van het gebied. Uit het booronderzoek blijkt dat er een dekzandrug aanwezig is, met daarop gedeeltelijk een esdek. De top van het dekzand is grotendeels verstoord, en er zijn enkele sporen uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Geadviseerd is om de zones waarin nog archeologische waarden aanwezig kunnen zijn eventueel verder te onderzoeken door middel van proefsleuven, en de verstoorde delen van het plangebied vrij te stellen (Kerkhoven, 2013). Voor zover bekend heeft dit onderzoek vooralsnog niet plaatsgevonden.
- Zaaknummer 2122697100 (125 m westelijk van het plangebied) betreft een bureauonderzoek naar aanleiding van herontwikkeling van vijf locaties in Veghel. In het onderzoek zijn 14 aanbevelingsgebieden onderscheiden waar vervolgonderzoek aanbevolen is omdat de geplande werkzaamheden de eventueel aanwezige resten kunnen verstoren. Een verkennend booronderzoek is aanbevolen met een dichtheid van 1 boring per hectare (Teekens e.a., 2006).

- Zaaknummer 2298321100 (130 m noordelijk van het plangebied) betreft een bureauonderzoek naar aanleiding van de nieuwbouw van een woning. Op basis van het onderzoek blijkt dat er mogelijk een enkeerdgrond aanwezig kan zijn in het plangebied. Een inventariserend booronderzoek is geadviseerd (Nillesen, 2010).

In het onderzoeksgebied is één losse vondst gedaan. Deze heeft zaaknummer 3230558100 (170 meter westelijk van het plangebied). Bij graafwerkzaamheden is een scherp Elmpeter-aardewerk aangetroffen, daterend uit de late Middeleeuwen.

In de directe omgeving van het plangebied zijn vooralsnog weinig vondsten gedaan of vindplaatsen vastgesteld. Het landschap leende zich echter wel tot bewoning, mogelijk al vanaf het Laat-Paleolithicum. Het oude relief van het landschap, de droogheid ervan en de mate van intactheid van de bodem zijn hierin de belangrijkste variabelen.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen
Complextypen	Kampementen, nederzettingen, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand, in de oorspronkelijke podzolbodem, in het plaggendek
Diepteligging	vanaf het maaiveld of onder een matig dik plaggendek

Het plangebied bevindt zich vermoedelijk op de flank van een dekzandrug naar een vlakte van verspoelde dekzanden. Op grond van de ouderdom van de afzettingen in het gebied, kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Hierop geldt een hoge verwachting, te meer vermoedelijk in de Late Middeleeuwen in het plangebied een plaggendek is aangelegd. Dit plaggendek kan eventueel oudere archeologische resten aan de basis ervan hebben beschermd tegen latere verstoringen. In de directe omgeving van het plangebied zijn echter vooralsnog geen archeologische resten gevonden die op gebruiksmogelijkheden van het gebied in die periode wijzen. Voor een deel van het plangebied geldt verder een hoge archeologische verwachting voor bewoningssporen uit de Nieuwe Tijd. Deze hoge archeologische verwachting is gebaseerd op historisch kaartmateriaal, dat aantoont dat op deze locatie zeker in het begin van de 19^e eeuw een boerderij aanwezig was. Tot hoever deze boerderij historisch gezien terug gaat, is niet bekend. Er kunnen voorgangers van de boerderij in het plangebied aanwezig zijn geweest, die mogelijk zelfs teruggaan tot in de Late Middeleeuwen.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen worden verwacht in de top van het pleistocene dekzand, waarbij zij bewaard kunnen zijn gebleven onder een oud bouwlanddek. Deze resten zullen verband houden met eventuele bewoning of landgebruik in het plangebied.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn. Wat betreft het Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen op de randen van glooiingen zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, aanwezig zijn. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Uit de latere perioden bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Vanwege onbekendheid met de ondergrond in het plangebied is het middels boringen onderzocht om inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de mate van intactheid ervan en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten. De kans is immers groot dat het plangebied als gevolg van de aanleg van de school in het midden van de 20^e eeuw volledig verstoord is geraakt. Dit kan bovenstaand archeologisch verwachtingsmodel negatief beïnvloed hebben.

10. Resultaten veldonderzoek

Methodiek

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

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Van de opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokkeld, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 12.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 9. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Het gehele terrein oogt zeer rommelig ten tijde van het booronderzoek. Aan maaiveld lagen fragmenten glas, baksteenpuin, plastic en piepschuim. De aanwezigheid van kikkers en padden op het terrein, gecombineerd met de aanwezige zegge en een zich ontwikkelend berkenbroekbosje geeft aan dat het terrein zeer nat is. Aan de zuidoostkant van het terrein ligt een vijver.

Bodemopbouw

De laagopbouw in het plangebied is lithologisch eenduidig. Onder in de boringen is zwak siltig zand aanwezig, dat over het algemeen beigegeel tot oranjegeel van kleur is. Het betreft hier dekzand. Het kenmerkt zich door een mediane korrelgrootte van 105-150 µm en heeft een relatief goede sortering. Bovenop het dekzand ligt in het plangebied een matig tot sterk humeuze, donkerbruingrijs pakket zand. Dit pakket is circa 45 tot 70 cm dik en is ontstaan als gevolg van een combinatie van bemesting en omwerking van de oorspronkelijk aanwezige bodemlagen.

In de top van het dekzand zijn in het zuidoostelijk deel van het plangebied direct onder het humeuze dek weinig sporen van bodemvorming aanwezig. Hier bevindt zich een verstoringsdek direct op beigegeel dekzand. In het noordoostelijk deel van het plangebied is echter in de top van het dekzand (1, 4, 5 en 7) nog een restant van een gevormde bodem aanwezig. Het betreft hier vermoedelijk het restant van een Bs-horizont. Dit wijst erop dat de omwerking van de bodem als gevolg van historische landbouw en nieuwbouw in het gebied beperkt is gebleven tot de bouwvlakken en vijver in het gebied. Het gegeven dat deze Bs-horizont met name in het noordelijk deel van het terrein ligt, wijst er vermoedelijk op dat de flank van een dekzandrug in die richting geleidelijk afhelt.

Boringen 2, 3 en 8 laten de opbouw van een volledig verstoord bodemprofiel zien. Daarbij is boring 3 gestaakt in ondoordringbaar puin. Hier is de bodem volledig omgewerkt, vermoedelijk als gevolg van de voormalige inrichting van het terrein.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied niet volledig uit te sluiten is. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de top van het dekzand buiten de aantoonbaar verstoorde gebieden (de voormalige bebouwing en de vijver) nog deels intact is getuige het aantreffen van een Bs-horizont in de top van het dekzand. Ook is aangetoond dat het plangebied op de flank van een dekzandrug lijkt te liggen. Het gebied loopt in noordelijke richting af. Op grond hiervan geldt buiten de voorheen bebouwde gebieden een middelhoge archeologische verwachting op resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen. Tot slot zouden ook nog resten van een boerderij in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Naar verwachting is deze volledig afgebroken, maar sporen ervan zouden nog in het zuidelijk deel van het plangebied aanwezig kunnen zijn, evenals van eventuele voorgangers.

Op de plekken waar voorheen bebouwing heeft gestaan is sprake van een lage archeologische verwachting. Dit geldt eveneens voor de gebieden waar thans een vijver gelegen is en waar tijdens het veldonderzoek een verstoorde bodem is aangetroffen. Op deze plekken is de kans klein dat zich daar nog archeologische resten zullen bevinden.

11. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied deels een middelhoge en deels een lage archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten. De middelhoge verwachting is gebaseerd op de ligging van het gebied op de flank van een dekzandrug, waarvan de top nog deels intact is gebleven. Aanwijzing hiervoor vormt het aantreffen van een inspoelingshorizont (Bs-horizont) in de top van het dekzand. Ook de aanwezigheid van een voormalige boerderij in het zuidelijk deel van het plangebied kan sporen hebben achtergelaten die teruggaan tot mogelijk in de Middeleeuwen. Een lage archeologische verwachting is toegekend aan de gebiedsdelen die op grond van het bureauonderzoek en de boringen als aantoonbaar verstoord konden worden aangewezen. Dit betreffen de locaties van de voormalige bebouwing en de vijver en de boorlocaties waar sprake was van een volledig verstoorde bodemopbouw. Een ruimtelijk beeld van dit verwachtingspatroon is weergegeven in bijlage 9.

Advies

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.

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

12. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl

Literatuur:

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Berkel, G. van, en K. Samplonius. *Nederlandse plaatsnamen, Herkomst en historie*. Utrecht, 2006.

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J. W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea. *Landschappen van Nederland*. Wageningen, 2013.

Kalisvaart, C.C., 2011, Veghel, *Stationsstraat 85, Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*, BAAC Rapport V-11.0313, Deventer.

Kerkhoven, A.A., 2013, *Veghel, Burgemeester de Kuijperlaan 7, Gemeente Veghel (Noord-Brabant), Inventariserend veldonderzoek (IVO; verkennende fase)*, Transect-rapport 322, Utrecht.

Mulder, E.F.J. de., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. *De ondergrond van Nederland*. Houten, 2003.

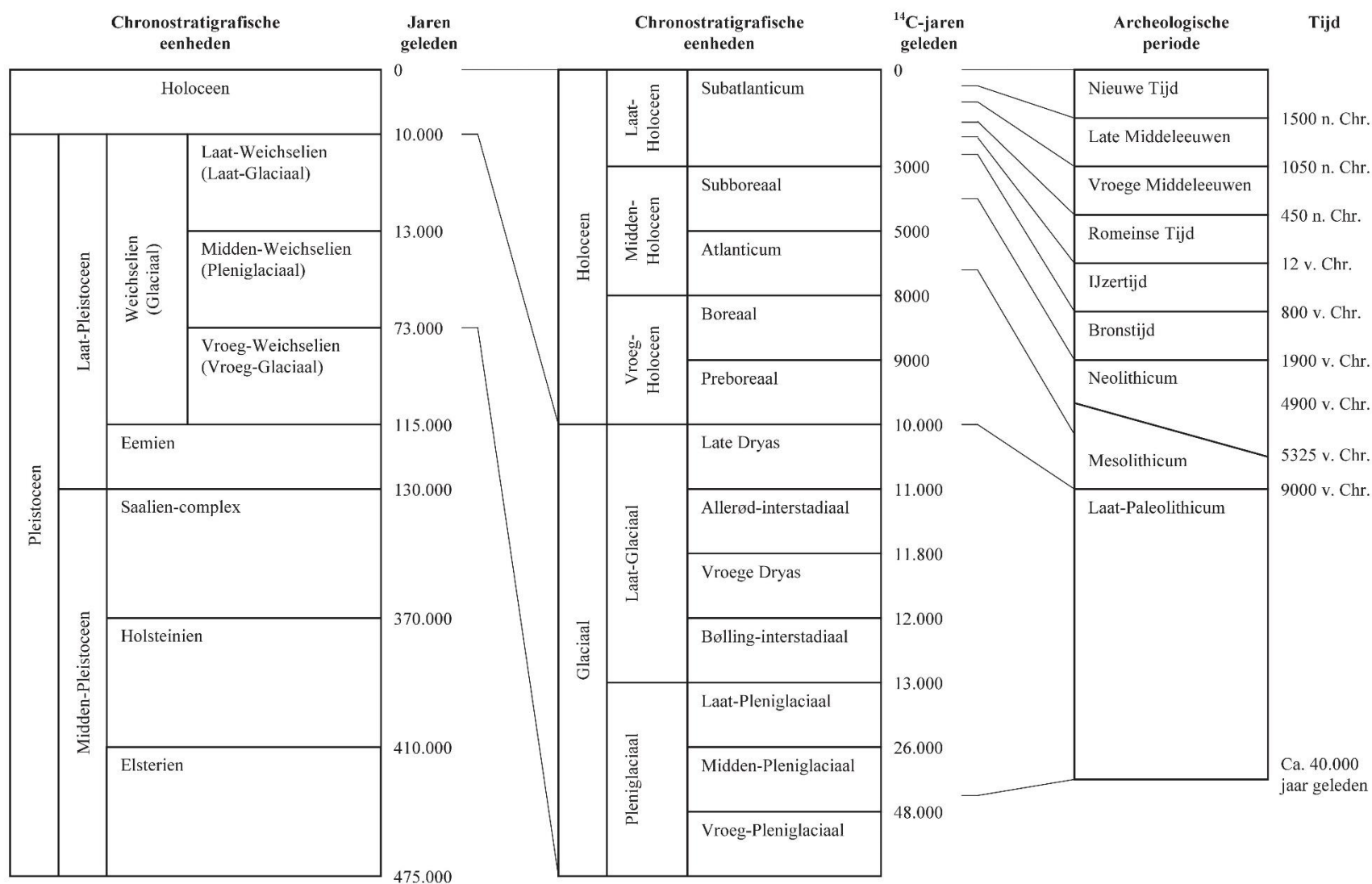
Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands)*, Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314)

Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.

Teekens, P.C., Van der Meij, L., Oude Rengerink, J.A.M., 2006, *Bureauonderzoek Aa Veghel, gemeente Veghel, een archeologische verwachtingskaart*, Archeologisch Rapport 2006/20, Heerenveen.

Nillisen, R., Leuversing, J.H.F., 2010, *Bureauonderzoek, Geerbosch te Veghel*, Synthesrapport S100214, Doetinchem

Bijlage 1. Overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes



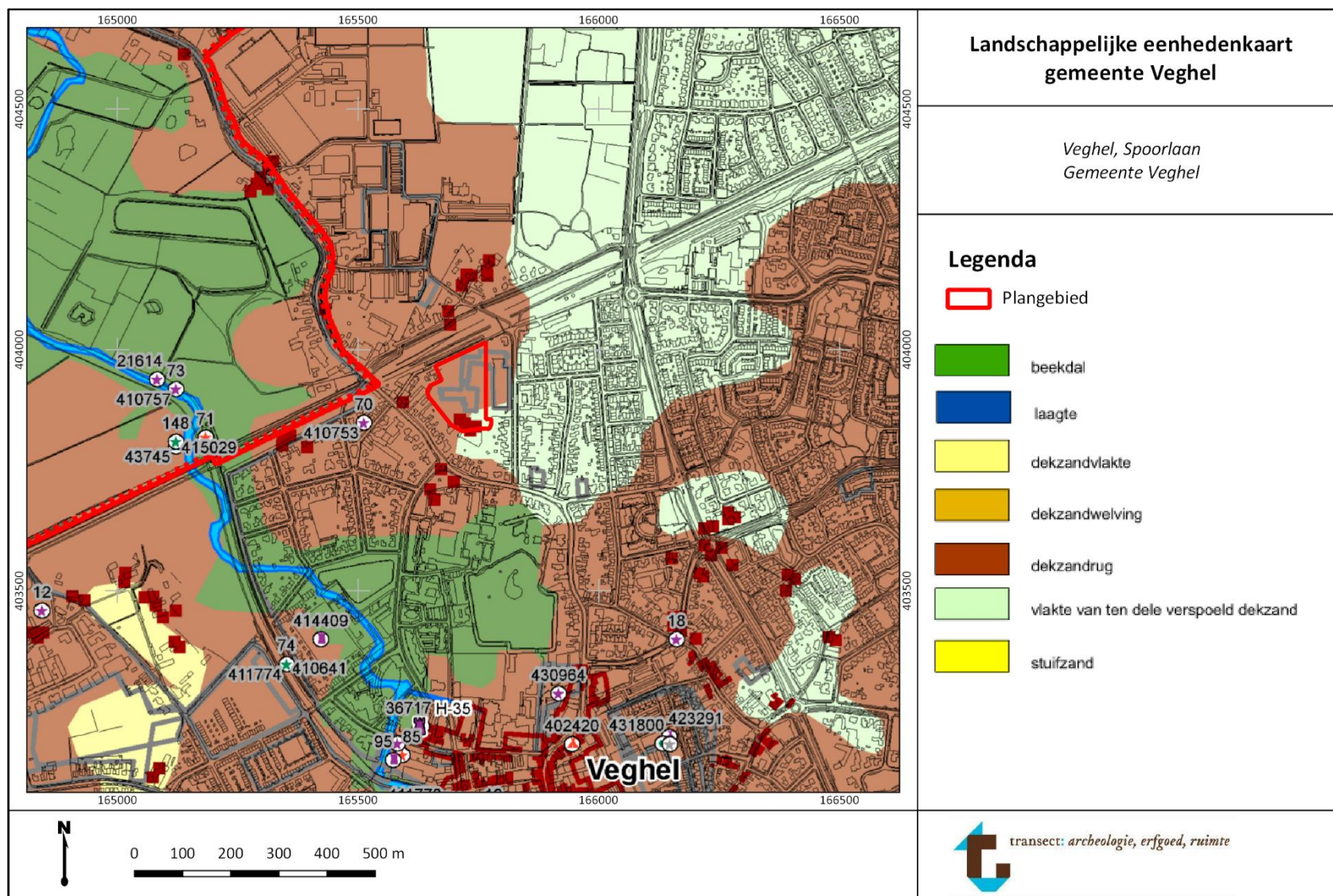
Bijlage 2. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd C	1850 na Chr.	heden
	Nieuwe Tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe Tijd A	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse Tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse Tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

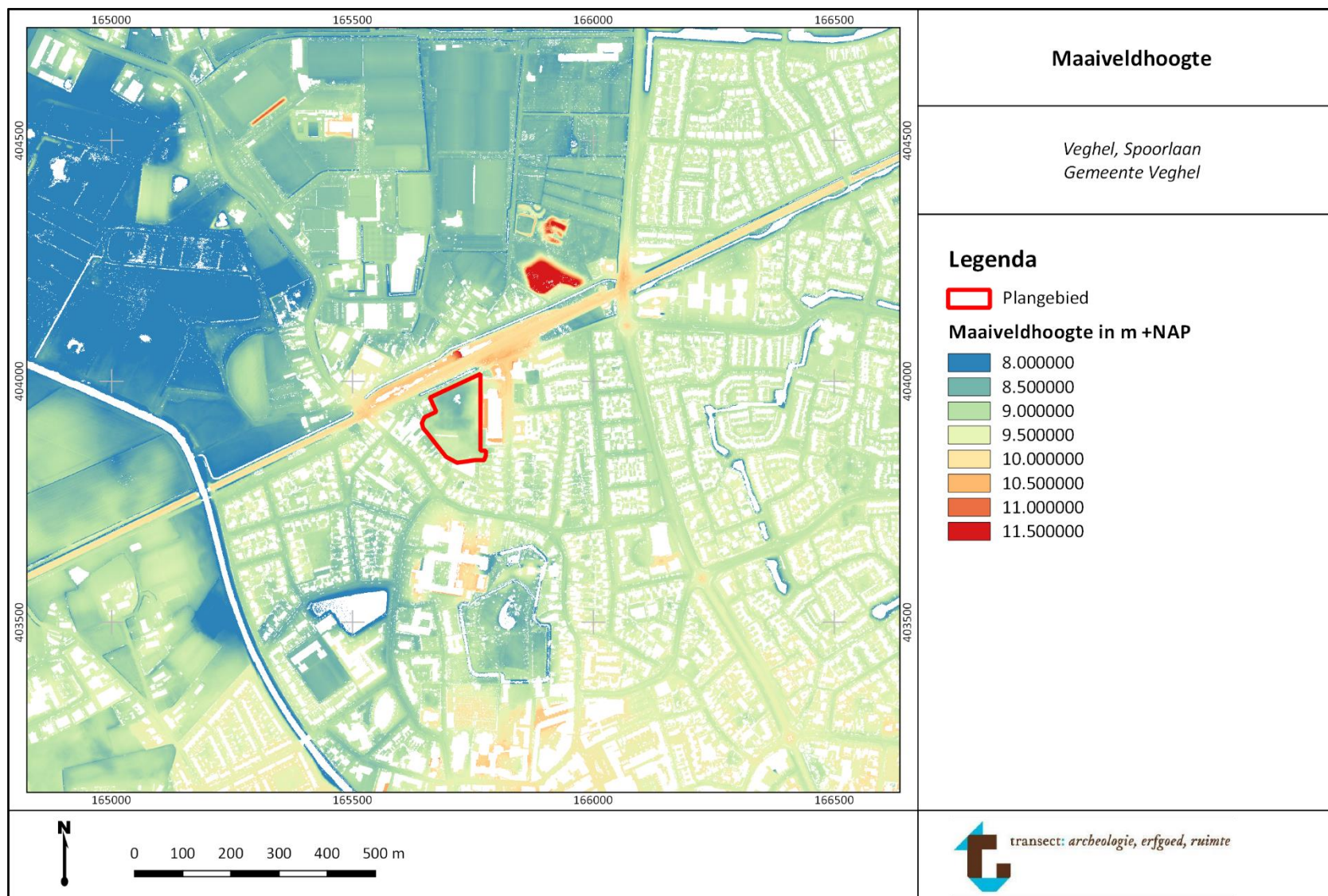
Bijlage 3. Toekomstige situatie



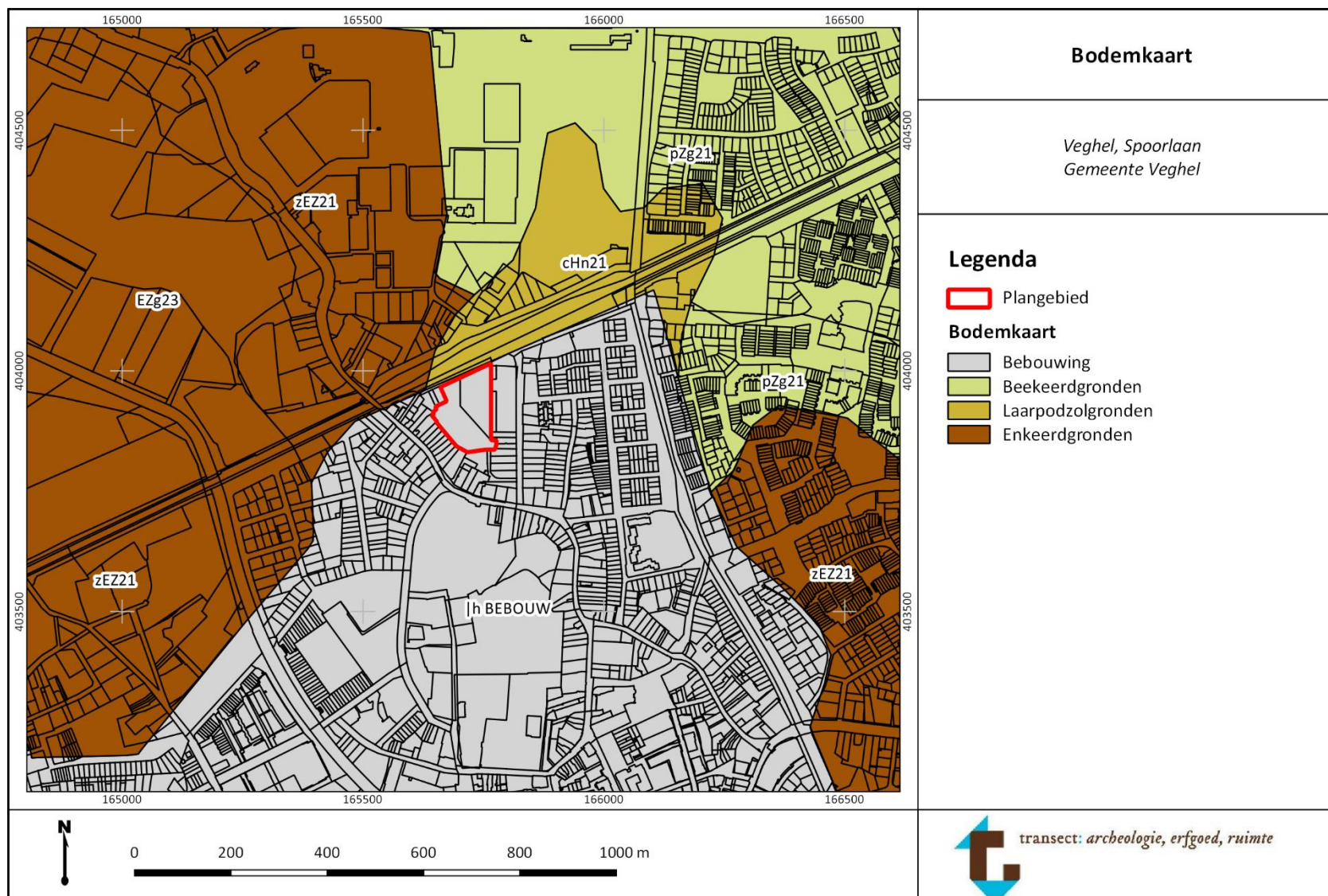
Bijlage 4. Landschappelijke eenheden



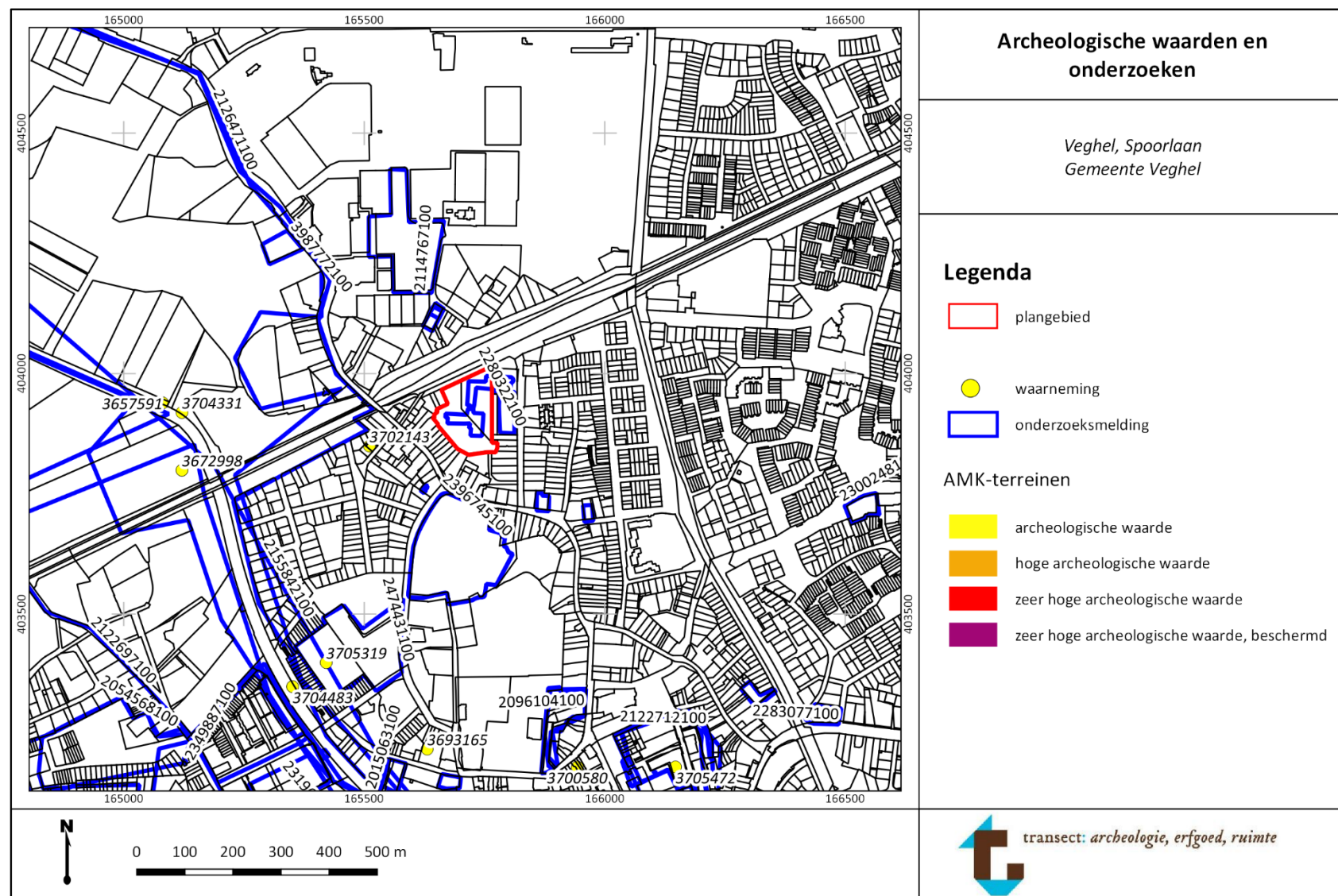
Bijlage 5. Maaiveldhoogte



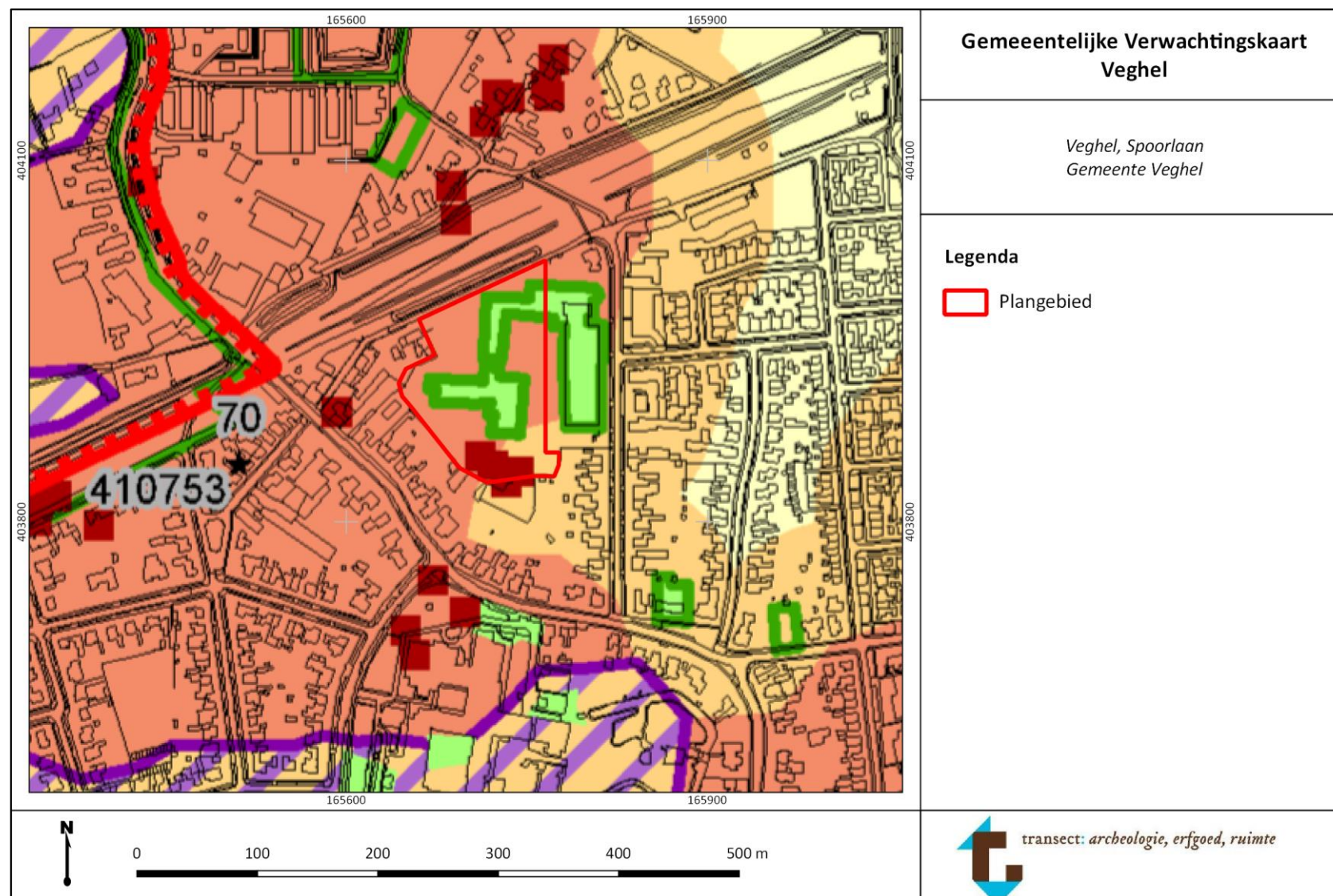
Bijlage 6. Bodem



Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken

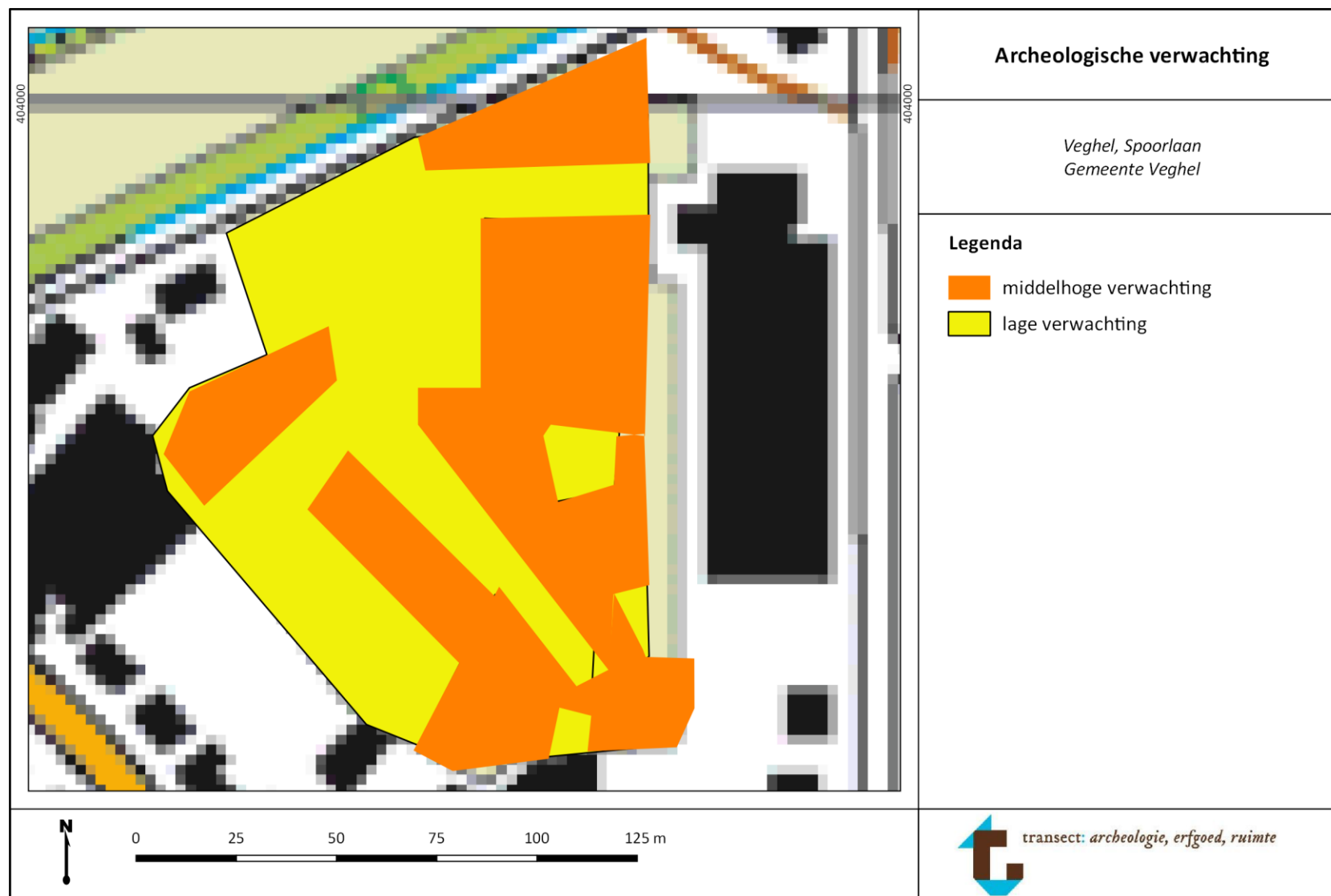


Bijlage 8. Archeologische beleid/verwachting Gemeente Veghel

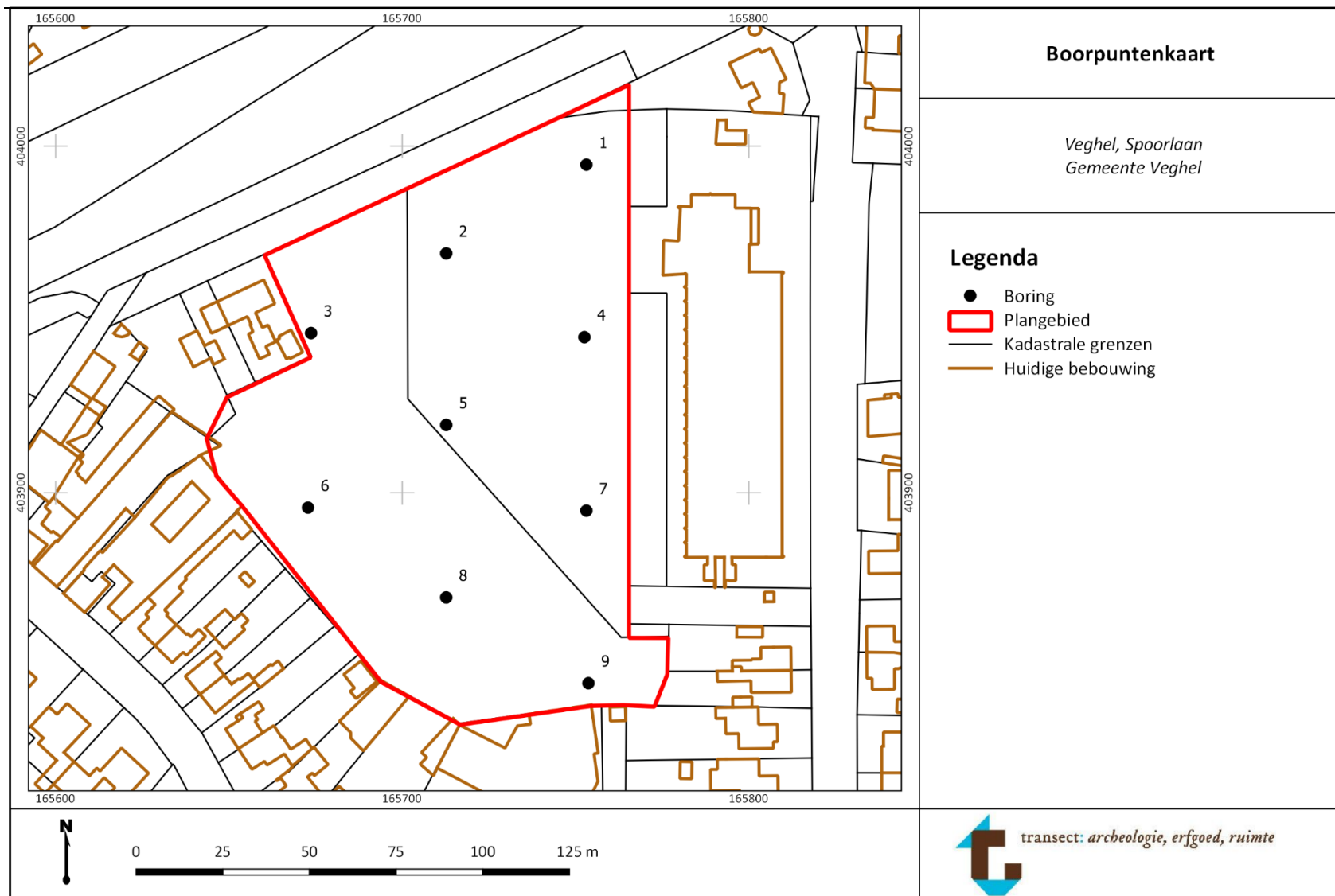


LEGENDA		Gemeentelijke Verwachtingskaart Veghel
Rijksmonumenten  beschermd monument (4) Overige AMK-terreinen  zeer hoge waarde (0)  hoge waarde (3)  van waarde (1) Archeologische verwachting  hoge verwachting bij cultuurhistorisch element of in dorpskern  hoge verwachting  middelhoge verwachting  lage 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)	<i>Veghel, Spoorlaan Gemeente Veghel</i>
		 transect: <i>archeologie, erfgoed, ruimte</i>

Bijlage 9. Verwachtingspatroon op basis van boringen



Bijlage 10. Boorpuntenkaart



Bijlage 11. Foto's boringen



Boring 1: 0-130 cm -mv. Bemonsterd van 60-110 cm -mv.



Boring 2: 0-100 cm -mv.



Boring 3: 0-130 cm -mv, bemonsterd van 80-130 cm -mv. Gestaakt op ondoordringbaar puin.



Boring 4: 0-110 cm -mv. Bemonsterd van 70-100 cm -mv.



Boring 5: 0-80 cm -mv.



Boring 6: 0-100 cm -mv.



Boring 7: 0-120 cm -mv, bemonsterd van 55-110 cm -mv.



Boring 8: 0-95 cm -mv.

Boring 9: 0-100 cm -mv. Geen foto beschikbaar.

Bijlage 12. Boorstaten

Legenda

Textuurindeling (NEN 5104)

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

Karakteristieken en plantenresten

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

Nieuwvormingen en grondwater

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

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
Ap = Aphorizont	X (boring) – XXX {diepte in cm}	BOV = bouwvoor
C = C-horizont		OMG = omgezet
Cg = C-Horizont met gley-verschijnselen.		DEZ = Dekzand
B = B-Horizont		
E = podzolbodem		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

gg = goed gesorteerd	gr = grindje	L = leem (verbrand)
mg = matig gesorteerd	plr = plantenresten	BT = bot
sg = slecht gesorteerd	Fe conc = ijzerconcreties	AW = aardewerk
	Mn conc = mangaanconcreties	VST = vuursteen
ga = goed afgerond	Mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
ma = matig afgerond	spik = spikkel	FOSF = fosfaat
sa = slecht afgerond	gevl = gevlekt	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Projectnaam	Veghel, Spoorlaan										Boorpuntnummer	1
Projectcode	16060046											
<i>Beschrijver:</i>	<i>J. Rap</i>											
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelman</i>										<i>Boordatum:</i>	<i>12-8-2016</i>
<i>Boordiameter:</i>	<i>7/15cm</i>										<i>CIS-code:</i>	<i>4010514100</i>
<i>X-coördinaat</i>	165.753						<i>GWS</i>	115			<i>Landgebruik</i>	<i>Braakliggend</i>
<i>Y-coördinaat</i>	403.994						<i>Gt</i>	-			<i>Bodemkaart</i>	-
<i>Z-coördinaat</i>	9,1	m	NAP				<i>GWS na boring</i>	-			<i>Geom. kaart</i>	-
<i>Opmerking:</i>	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
60	Zs2	-	H1	-	WO1	DOGRBR	S	-	MF	-	-	-	-	X	60	BOV/OPH	puin, glas
85	Zs2	-	H2	-	WO1	DOGRBR	S	-	MF	-	-	-	-	X/Ab		OPH/DEZ	homogener, glas
95	Zs2	-	H1	-	-	DOBRGR	S	-	MF	-	-	1	-	X/E		OPH/DEZ	brokken podzol
105	Zs2	-	-	-	-	ORGR/GROR	G	-	MF	-	-	3	-	Cg	110	DEZ	brokken B-horizont
130	Zs1	-	-	-	-	BEGE	EB	-	MF	-	-	-	115	C	-	DEZ	

Projectnaam	Veghel, Spoorlaan										Boorpuntnummer	2
Projectcode	16060046											
<i>Beschrijver:</i>	<i>J. Rap</i>											
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelman</i>										<i>Boordatum:</i>	<i>12-8-2016</i>
<i>Boordiameter:</i>	<i>7/15cm</i>										<i>CIS-code:</i>	<i>4010514100</i>
<i>X-coördinaat</i>	165.712						<i>GWS</i>	80			<i>Landgebruik</i>	<i>Braakliggend</i>
<i>Y-coördinaat</i>	403.969						<i>Gt</i>	-			<i>Bodemkaart</i>	-
<i>Z-coördinaat</i>	8,5	m	NAP				<i>GWS na boring</i>	-			<i>Geom. kaart</i>	-
<i>Opmerking:</i>	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs2	G1	H1	-	WO1	DOGRBR	S	-	MF	-	-	-	-	X	-	BOV	puin, glas
55	Zs2	G1	-	-	-	BEGE	S	-	MF	-	-	1	-	X	-	OPH	
70	Zs2	-	H2	-	WO1	DOGRBR	S	-	MF	-	-	1	-	X/A	-	BOV	puin, plastic, stukken blik, zeer brokkig
100	Zs1	-	-	-	-	DOBEGE	EB	-	MF	-	-	2	80	C	-	DEZ	grote roestvlekken

Projectnaam	Veghel, Spoorlaan										Boorpuntnummer	3
Projectcode	16060046											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	12-8-2016
Boordiameter:	7/15cm										CIS-code:	4010514100
X-coördinaat	165.673					GWS		90			Landgebruik	Braakliggend
Y-coördinaat	403.946					Gt	-				Bodemkaart	-
Z-coördinaat	8,9	m	NAP			GWS na boring	-				Geom. kaart	-
Opmerking:	gestaakt op ondoordringbaar puin											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs2	G1	-	-	-	BEGE	S	-	MF	-	-	-	-	X	-	BOV	hout, puin, glas, groenig brok
85	Zs2	G2	H2	-	WO1	DOGRBR	S	-	MF	-	-	-	-	X	80	BOV	podzol
88	Zs2	-	H1/-	-	-	GR	S	-	MF	-	-	-	-	X/E		BOV/GEM	puin, glas, slecht gesorteerd
130	Zs2	G1	H2	-	WO1	DOZWBR	EB	-	MF	-	-	-	90	X	130	BOV/GEM	Gestaakt op ondoordringbaar puin

Projectnaam	Veghel, Spoorlaan										Boorpuntnummer	4
Projectcode	16060046											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	12-8-2016
Boordiameter:	7/15cm										CIS-code:	4010514100
X-coördinaat	165.752					GWS		90			Landgebruik	Braakliggend
Y-coördinaat	403.944					Gt	-				Bodemkaart	-
Z-coördinaat	9,3	m	NAP			GWS na boring	-				Geom. kaart	-
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Zs2	G1	H2	-	WO1	DOGRBR	S	-	MF	-	-	2	-	X	-	-	puin, glas, plastic
70	Zs2	G1	H2	-	WO1	DOGRBR/BRGR	S	-	MF	-	-	1	-	X	70	-	
85	Zs2	G1	-	-	-	DOZWBR/BRGR	S	-	MF	-	-	1	90	X/A		-	restanten A en E
95	Zs2	G1	-	-	-	BROR/GEOR	G	-	MF	-	-	3	-	B/Cg		-	zeer roestrijk, zeer compact, goed gesorteerd, restanten B
110	Zs2	G1	-	-	-	BEGE	EB	-	MF	-	-	1	-	Cg	100	-	

Projectnaam	Veghel, Spoorlaan										Boorpuntnummer	5
Projectcode	16060046											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	12-8-2016
Boordiameter:	7/15cm										CIS-code:	4010514100
X-coördinaat	165.712						GWS	70			Landgebruik	Braakliggend
Y-coördinaat	403.919						Gt	-			Bodemkaart	-
Z-coördinaat	8,7	m	NAP				GWS na boring	-			Geom. kaart	-
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs2	G1	H2	-	WO1	DOGRBR	S	-	MF	-	-	-	-	X	-	-	zeer veel puin
45	Zs2	G1	H1/-	-	-	BRGE/BRGR	S	-	MF	-	-	1	-	X	-	-	brokkig, restanten bouwschuim
60	Zs2	G1	H1/1	-	-	BEGR/BEGR	S	-	MF	-	-	3	-	Cg	-	-	
80	Zs2	G1	-	-	-	GRGE/OR	EB	-	MF	-	-	2	70	C	-	-	roestrijk, zeer compact, goed gesorteerd, nat

Projectnaam	Veghel, Spoorlaan										Boorpuntnummer	6
Projectcode	16060046											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	12-8-2016
Boordiameter:	7/15cm										CIS-code:	4010514100
X-coördinaat	165.672						GWS	80			Landgebruik	Braakliggend
Y-coördinaat	403.895						Gt	-			Bodemkaart	-
Z-coördinaat	9,2	m	NAP				GWS na boring	-			Geom. kaart	-
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs2	G1	H2	-	WO1	DOGRBR	S	-	MF	-	-	-	-	X	-	BOV	
45	Zs2	G2	H2/-	-	WO1	DOBRGR	S	-	MF	-	-	2	-	X/A	-	OPH/GEM	puin, brokkig
80	Zs2	-	-	-	-	GRGE	S	-	MF	-	-	1	80	C	-	DEZ	
100	Zs2	-	-	-	-	ORGE/GE	EB	-	MF	-	-	3	-	Cg	-	DEZ	

Projectnaam	Veghel, Spoorlaan										Boorpuntnummer	7
Projectcode	16060046											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	12-8-2016
Boordiameter:	7/15cm										CIS-code:	4010514100
X-coördinaat	165.753						GWS	90			Landgebruik	Braakliggend
Y-coördinaat	403.894						Gt	-			Bodemkaart	-
Z-coördinaat	9,1	m	NAP				GWS na boring	-			Geom. kaart	-
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
55	Zs2	G1	H2	-	WO1	DOGRBR	S	-	MF	-	-	-	-	X	-	-	puin, bruinige brokken
85	Zs2	G1	H1	-	-	BRGE	G	-	MF	-	-	2	-	B	55	-	restanten B
100	Zs2	G1	H1/-	-	-	ORGE	S	-	MF	-	-	3	90	Cg		-	
120	Zs2	G1	-	-	-	BEGE	EB	-	MF	-	-	1	-	C	110	-	zeer compact, goed gesorteerd, zeer nat

Projectnaam	Veghel, Spoorlaan										Boorpuntnummer	8
Projectcode	16060046											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	12-8-2016
Boordiameter:	7/15cm										CIS-code:	4010514100
X-coördinaat	165.712						GWS	80			Landgebruik	Braakliggend
Y-coördinaat	403.869						Gt	-			Bodemkaart	-
Z-coördinaat	9,3	m	NAP				GWS na boring	-			Geom. kaart	-
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs2	G1	H2	-	WO1	DOBRGR	S	-	ZG	-	-	1	-	X	-	OPH	
65	Zs2	G1	-	-	-	BEGR/BEGR	S	-	ZG	-	-	1	-	X	-	OPH	
78	Zs2	-	-	-	-	BEGE	S	-	MF	-	-	2	-	C	-	DEZ	
95	Zs2	-	-	-	-	ORGE	EB	-	MF	-	-	3	80	Cg	-	DEZ	zeer roestrijk, zeer compact, goed gesorteerd

Projectnaam	Veghel, Spoorlaan					Boorpuntnummer	9
Projectcode	16060046						
Beschrijver:	J. Rap						
Boormethode:	Edelman			Boordatum:	12-8-2016		
Boordiameter:	7/15cm			CIS-code:	4010514100		
X-coördinaat	165.753	GWS	80	Landgebruik	Braakliggend		
Y-coördinaat	403.845	Gt	-	Bodemkaart	-		
Z-coördinaat	9,3 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	-		
Opmerking:	-						

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
55	Zs2	G1	H2	-	WO1	DOBRGR	S	-	MF	-	-	-	-	X	-	-	Plastic
75	Zs2	G1	H2	-	WO1	DOGRBR	S	-	MF	-	-	2	-	X	-	-	zeer brokkig, puin, glas, plastic
90	Zs2	G1	H1/-	-	-	BRGE/ORGE	S	-	MF	-	-	2	80	Cg	-	-	
100	Zs2	G1	-	-	-	ORGE	EB	-	MF	-	-	3	-	Cg	-	-	zeer compact, goed gesorteerd