



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek door middel van boringen
De Kuilen 19 te Veghel
(gemeente Meierijstad)

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen De Kuilen 19 te Veghel (gemeente Meierijstad)

Aeres Milieu Projectnummer : AM21412
Status rapport : Concept (versie 1)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 10 december 2021

Opdrachtgever : DLV Advies
Oostwijk 5
5406 XT Uden

Opsteller rapport : L. Kruithof MSc. | drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

Redactie : drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

Vrijgave : drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

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

4002 + 4003



Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

Aeres Milieu accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het bureau onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	4
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	6
1. INLEIDING	7
2. WERKWIJZE	10
2.1 Inleiding.....	10
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen	10
3. BUREAU-ONDERZOEK	12
3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie	12
3.2 Landschappelijke situatie - bodem.....	14
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	15
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	16
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal	17
4. VERWACHTINGSMODEL	20
5. VELDWERKZAAMHEDEN	22
5.1 Algemeen	22
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	23
5.3 Interpretatie	24
5.4 Archeologische indicatoren	25
6. CONCLUSIE	26
6.1 Algemeen	26
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen	26
7. AANBEVELINGEN	27

Bijlagen:

- 1 Topografische ligging onderzoeksgebied
- 2 Boorpuntenkaart
- 3 Archeologische gegevens cf. Archis 3
- 4 Archeologische Beleidskaart (voormalige) gemeente Veghel
- 5 Overzicht geomorfologische kaart
- 6 Overzicht bodemkaart
- 7 Reliëfkaart
- 8 Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 24 november 2021 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de De Kuilen 19 te Veghel (gemeente Meierijstad).

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie. Men is voornemens de oorspronkelijke stuifwal op deze locatie terug te brengen. Hierbij al een vijver en een wadi worden aangelegd en zullen bomen worden gepland. Ook zal nieuwbouw worden gerealiseerd. De diepte van de toekomstige verstoring is ten tijde van dit onderzoek niet bekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte naar verwachting tot ten minste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de voormalige gemeente Veghel (2014) grotendeels in een zone met een hoge archeologische verwachting en deels in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Voor het noordwestelijke deel van het terrein geldt geen verwachting. Binnen het bestemmingsplan Buitengebied (2015) gelden de dubbelbestemmingen Waarde – Archeologie 2 en Waarde – Archeologie 3. Voor de hoge verwachtingszone (Waarde – Archeologie 2) geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en een verstoringsdiepte vanaf 30 centimeter onder maaiveld. Voor de middelhoge verwachtingszone (Waarde – Archeologie 3) geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² en een verstoringsdiepte vanaf 30 centimeter onder maaiveld. De hoogste verwachtingszone is leidend. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat er een archeologische onderzoekspllicht geldt voor al de zones waar deze ondergrenzen worden overschreden.

Het plangebied ligt hooggelegen op een dekzandrug en vermoedelijk deels binnen een zone van landduinen. Het bevindt zich relatief ver van een beekdal of watervoerend dal. Op basis hiervan is er geen sprake van een gradiëntzone binnen het plangebied. In de directe omgeving zijn tot op heden geen vondsten bekend uit deze periode. Toch kan zeker niet uitgesloten worden dat het plangebied als vestigingslocatie is gekozen. Om deze redenen wordt een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum.

Op basis van de landschappelijke ligging zal het plangebied in de latere prehistorische perioden een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Indien het plangebied op een landduin ligt, dan maakt dit het plangebied minder aantrekkelijk als vestigingslocatie. De ouderdom van deze landduin en andere landduinen in de omgeving van het plangebied kan in het Holoceen worden geplaatst. Daarbinnen zijn verschillende periodes geweest waarin stuifduinen en landduinen zijn gevormd. Voor het plangebied geldt daarom een middelhoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen. In de omgeving van het plangebied zijn tot op heden geen vindplaatsen bekend.

Het plangebied ligt aan de weg De Kuilen dat deel uitmaakt van het waarschijnlijk van oorsprong laatmiddeleeuwse buurtschap Bus. Op de historische kaarten is te zien het plangebied onbebouwd is en afwisselend in gebruik als bouwland en bos is. De bebouwing in de omgeving van het plangebied concentreert zich voornamelijk aan De Kuilen, direct ten noorden van het plangebied. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Wegens de verwachte aanwezigheid van enkeerdgrond en daarmee een plaggendek zijn archeologische resten beschermd tegen latere invloeden. Bij hoge enkeerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw in een groot deel van het plangebied bestaat uit (deels/semi) intacte veldpodzolgronden. Hierdoor is de kans groot dat archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetroffen. De in het vooronderzoek opgestelde archeologische verwachting (middelhoog voor laat-paleolithicum - nieuwe tijd) blijft dan ook gehandhaafd.

De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen planontwikkeling kunnen een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis van de bodemkundige gesteldheid kunnen onder het stuifzand (40 - 95 centimeter beneden maaiveld) archeologische resten aanwezig zijn. Wanneer er graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan. Op basis hiervan wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd.

Dit vervolgonderzoek vindt bij voorkeur in de vorm van een proefsleuvenonderzoek plaats. Hiervoor dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) ter toetsing te worden voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Meierijstad).

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Meierijstad), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstoringen of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

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. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM21412
OM-nummer	: 5135865100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	: De Kuilen 19 te Veghel
Toponiem	: De Kuilen
Gemeente	: Meierijstad
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Veghel, sectie R, nummer, 748 (gedeeltelijk)
Coördinaten	: Centraal 162.449; 400.561
	NW: 162.422; 400.607
	NO: 162.501; 400.608
	ZW: 162.392; 400.530
	ZO: 162.481; 400.500
Oppervlakte	: Circa 1 ha
Huidig locatie gebruik	: Akkerland en deels bebouwd (stallen)
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: DLV Advies
Bevoegde overheid	: Gemeente Meierijstad
Archeologisch adviseur	: Dhr. R. van Genabeek
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch/E-depot
Datum uitvoering veldwerk	: 24 november 2021

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: De Kuilen 19 te Veghel
Gemeente	: Meierijstad
Oppervlakte	: Circa 1 ha
Huidig gebruik van de locatie	: Akkerland en deels bebouwd (stallen)
Toekomstig gebruik	: (her)ontwikkeling van de locatie

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

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie (Figuur 1). Men is voornemens de oorspronkelijke stuifwal op deze locatie terug te brengen. Hierbij al een vijver en een wadi worden aangelegd en zullen bomen worden geplant. Ook zal nieuwbouw worden gerealiseerd. De diepte van de toekomstige versterking is ten tijde van dit onderzoek niet bekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte naar verwachting tot ten minste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de voormalige gemeente Veghel (2014) grotendeels in een zone met een hoge archeologische verwachting en deels in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Voor het noordwestelijke deel van het terrein geldt geen verwachting. Binnen het bestemmingsplan Buitengebied (2015) gelden de dubbelbestemmingen Waarde – Archeologie 2 en Waarde – Archeologie 3. Voor de hoge verwachtingszone (Waarde – Archeologie 2) geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en een versterkingsdiepte vanaf 30 centimeter onder maaiveld. Voor de middelhoge verwachtingszone (Waarde – Archeologie 3) geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² en een versterkingsdiepte vanaf 30 centimeter onder maaiveld. De hoogste verwachtingszone is leidend. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat er een archeologische onderzoekspllicht geldt voor al de zones waar deze ondergrenzen worden overschreden (Bijlage 4).¹

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

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

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

Specifiek voor de onderzoekslocatie De Kuilen 19 te Veghel 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 in het buitengebied van Veghel, ten zuidwesten van de historische dorpskern van Veghel. De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 2. Momenteel is het plangebied grotendeels in gebruik als akkerland. In het noorden wordt het plangebied begrensd door bebouwing aan De Kuilen (nummer 18), in het oosten door akkerland, in het zuiden door De Coevering en in het westen door stallen.



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



Figuur 2. Topografische ligging van het plangebied (Bron: PDOK-viewer).

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 Beleidskaart van de (voormalige) gemeente Veghel
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Archeolandschappelijke Eenhedenkaart van de (voormalige) gemeente Veghel
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

Historische kaarten

- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2020)

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.

De Heemkunde Vehchele, is op 30 november 2021 per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Tot op heden is hierop nog geen reactie ontvangen.

2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek² wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare uitgevoerd. Het onderzoek is hiermee verkennend voor alle perioden. Het plangebied heeft een oppervlakte van 1 ha. Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van 6 boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2.

De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten en bebouwing. De hoogte zal worden bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter.

² Tol et al. 2012.

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

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt in het centrale dekzandlandschap in de Roerdalslenk.³ De Roerdalslenk is een tektonisch dalingsgebied dat begrensd wordt door de Feldbissbreuk, Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk. In het zuidwesten en noordoosten wordt de Roerdalslenk begrensd door tektonisch opheffingsgebieden van het Kempisch Hoog en de Peelhorst.⁴

De Roerdalslenk werd in de laatste periode van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) tot in het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden) opgevuld met oude rivierafzettingen van de Rijn en de Maas. Deze rivierafzettingen zijn onderdeel van de Formatie van Sterksel en bestaan grotendeels uit matig tot sterk grof grindhoudend zand en grind.⁵

Nadat de Rijn en Maas uit de Roerdalslenk waren verdwenen door tektonische opheffingen, werd de Roerdalslenk afgedekt door een dik pakket (>15 meter) dekzand. Dit dekzand is gevormd tijdens de laatste ijstijd (Weichselien; circa 115.000 – 11.700 jaar geleden), aan het eind van het Pleistoceen. Het huidige landschap is in die periode voor een groot deel gevormd. Er ontstond een steeds kouder en droger klimaat.⁶ In deze periode (circa 115.000 – 11.700 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 Boxtel gerekend.⁷ Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig.

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 14.700 – 11.700 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving optrad. De rivierafzettingen en de fluvioperiglaciale afzettingen raakten bedekt met dekzand.⁸ Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen.

Het reliëf dat ontstond, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen. De belangrijkste dekzandrug is de zuidwest-noordoost gelegen midden-Brabantse dekzandrug. Het dekzand werd in verschillende fasen en omstandigheden afgezet, zo is het oude dekzand lemig en het jonge dekzand niet. Gedurende het Allerød (circa 13.900 – 12.900 jaar geleden) heeft plaatselijk op de hogere terreindelen bodemvorming plaats gevonden. Deze bodem wordt de Laag van Usselo genoemd en bevindt zich tussen het Jonger dekzand I en het Jonger dekzand II.

Het klimaat werd tijdens het Holoceen warmer en vochtiger. Door het warmere klimaat smolten de in het Weichselien gevormde ijskappen en steeg de relatieve zeespiegel snel. Het landschap in de regio 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.

³ Rensink *et al.*, 2016.

⁴ Berendsen 2008, 343.

⁵ Berendsen 2008, 189.

⁶ Berendsen 2008, 183; Stouthamer, Cohen en Hoek 2015, 205.

⁷ Berendsen 2008, 189.

⁸ Berendsen 2004, 190.

Volgens de oppervlakte geologiekaart komen ter plaatse van het plangebied in de bodem fluvioperiglaciale afzettingen met een zanddek voor. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Bostel (Bx6). Het zanddek behoort tot het Laagpakket van Wierden.⁹

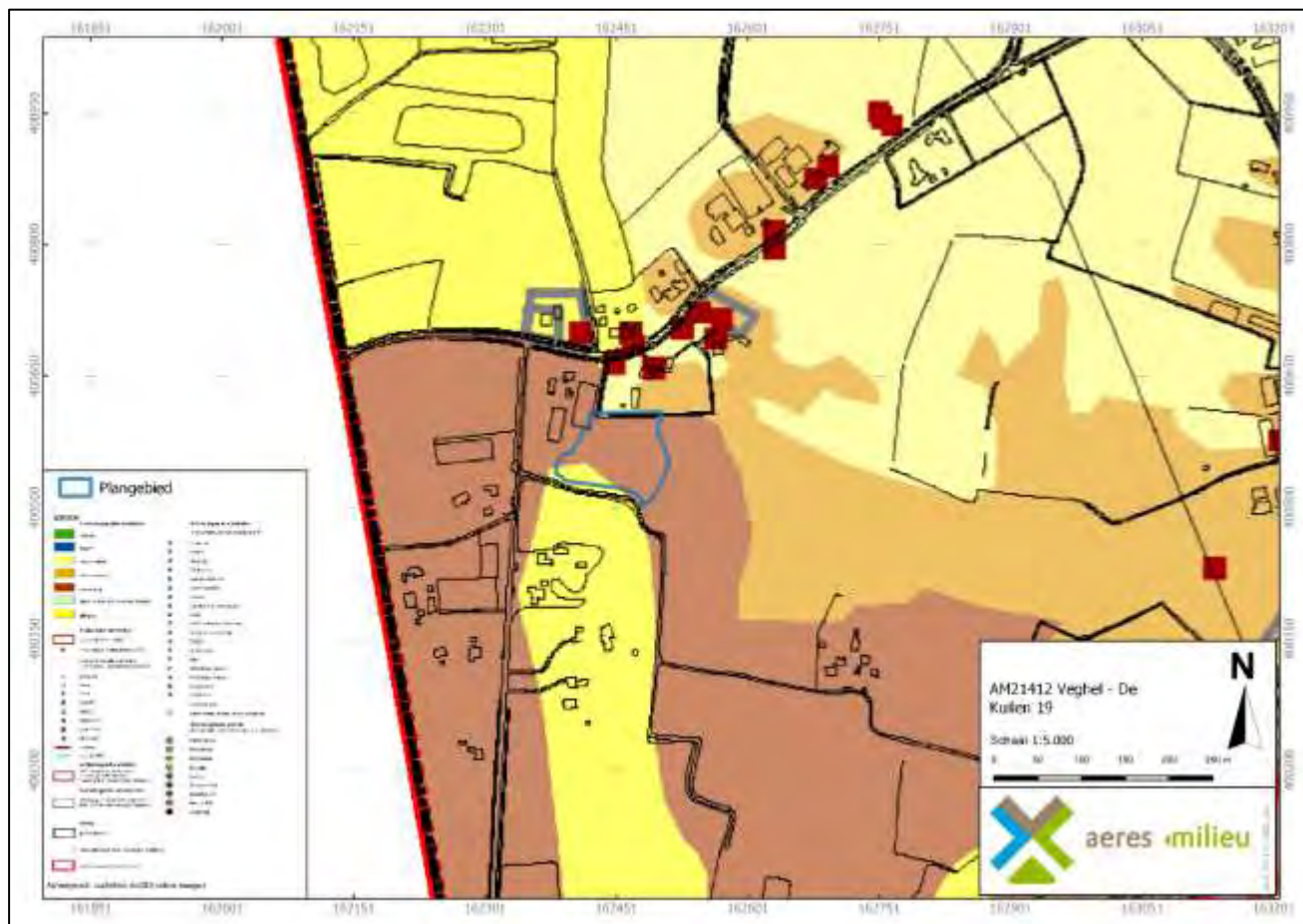
De ouderdom van de landduinen in de omgeving van het plangebied dateren uit het Holoceen maar een meer precieze datering is onduidelijk. Er zijn verschillende perioden geweest waarin landduinen zijn gevormd. Door steeds intensievere gebruik van de woeste gronden door landbouwende samenlevingen verdween de vegetatie en ontstonden er kale zandvlaktes, waardoor op grote schaal verstuiving optrad. Het stuifzandgebied waarin het plangebied ligt, is mogelijk ten dele gevormd in de bronstijd door verstuiving van akkers uit de periode. Met name vanaf de volle middeleeuwen vond er op grote schaal verstuiving plaats als gevolg van exploitatie van de hier gelegen heidegronden. Als gevolg daarvan ontstonden er grote stuifzandgebieden.

Volgens de geomorfologische kaart (Bijlage 5) ligt het plangebied grotendeels op een dekzandrug al dan niet bedekt met een oud-bouwlanddek (code 10B53yc). Het zuidwestelijke deel van het plangebied ligt op een landduin met bijbehorende vlakten en laagten (code 11L54). Een dunne strook in het oostelijk deel van het plangebied ligt op een dekzandwelling al dan niet bedekt met een oud-bouwlanddek (code 3L51yc). Volgens de Archeolandschappelijke eenheden van de (voormalige) gemeente Veghel ligt het plangebied grotendeels op een dekzandrug (Figuur 3).¹⁰ Het zuidwestelijke deel ligt op de landschappelijke eenheid stuifzand. Op circa 1 kilometer ten westen van het plangebied ligt een dalvormige laagte.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Bijlage 7) is de landschappelijke ligging van het plangebied te zien. De omgeving van het plangebied ligt op een hooggelegen rug in het landschap. De zone van landduinen direct ten zuiden is duidelijk als een hooggelegen zone te herkennen. Het zuidelijke en oostelijke deel van het plangebied ligt op dit hooggelegen deel en lijkt hiermee deels op de dekzandrug en de zone van landduinen te liggen. De maaiveldhoogte in het plangebied is nagenoeg gelijk en varieert tussen circa 10,94 en 11,51 meter +NAP. Het plangebied loopt globaal gezien in noordelijke richting af.

⁹ Geologische overzichtskaart van Nederland, 2010.

¹⁰ BAAC 2014, Bijlage 3, Archeolandschappelijke Eenhedenkaart gemeente Veghel (BAAC-rapport V-13.0274).



Figuur 3. Archeolandschappelijke kaart van de voormalige gemeente Veghel. Het plangebied is aangegeven met het blauw kader.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart (Bijlage 6) worden in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden verwacht gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21).

Bij enkeerdgronden is sprake van een eerdlaag of plaggendeek. Dit (plaggen)dek is ontstaan doordat in sommige gevallen al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Om de grond vruchtbaarder te maken, werden plaggen met de mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendeek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De totale dikte van het plaggendeek is bij de enkeerdgronden meer dan 50 centimeter. De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendeek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Dergelijke cultuurdekken kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen.

De hoge enkeerdgronden betreffen de oudste opgehoogde gronden, die over het algemeen op de hogere dekzanden liggen. De lage enkeerdgronden werden pas later in gebruik genomen vanwege de lagere ligging in het beekdal. Door de hogere grondwaterstand was de sterke ophoging met plaggen niet alleen noodzakelijk voor de bemesting maar ook om de nattere gronden toegankelijk te maken.

De kans bestaat dat er onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel wordt aangetroffen. Dit hoeft echter niet zo te zijn zoals vaker blijkt bij archeologisch onderzoek in bijvoorbeeld het oosten van Brabant. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, dan zou men onder het plaggendek nog een intacte A-horizont kunnen vinden. Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een meer donkere kleur. Echter, door verploeging zijn vaak de oorspronkelijke A- en E-horizont meestal reeds opgenomen in het plaggendek.

Indien de oorspronkelijke bodem bestaat uit een podzolbodem kunnen op een dieper niveau nog (restanten van) een B- en/of BC- horizont voorkomen.

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap VII. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 80 en 140 cm beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 160 cm beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

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*. Dit heeft de betekenis van 'bos' of in dit kader mogelijk 'poel'. Het voorvoegsel houdt mogelijk verband met *vigge*, 'jong varken'.¹¹

Op basis van in het verleden aangetroffen archeologische vondsten blijkt dat Veghel al in de Romeinse periode bewoning kende.¹² In de vroege middeleeuwen was vermoedelijk op de Boekt bij Veghel (in het zuidelijke deel van de bebouwde kom) al een domeingood 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.¹³

Gedurende late middeleeuwen en de nieuwe tijd ontwikkelde Veghel zich tot een regionaal agrarisch handelscentrum voor onder meer vee, linnen en boter. De bewoners van Veghel en de omliggende buurtschappen 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.¹⁴

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.

¹¹ Van Berkel en Samplonius 2006, 461.

¹² Buesink en Bergman 2014, 37.

¹³ Buesink en Bergman 2014, 38.

¹⁴ Hendriks 1998, 47-48.

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.¹⁵

Vanaf de 19^e eeuw kon Veghel zich ook uitbreiden als gevolg van de aanleg van de Zuid-Willemsvaart. Mede door de aanleg van de spoorlijn Boxtel-Wesel en de haven werd de plaats een aantrekkelijke vestigingsplaats voor bedrijven.¹⁶ In de loop van de 20^e eeuw ontstond een grootschalig industrieterrein.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn in Veghel enkele tientallen woningen vernield of verwoest.¹⁷ In de jaren 1943-1945 vonden in en rondom Veghel enkele vliegtuigcrashes plaats. Het is niet bekend of binnen of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied oorlog gerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden. Dit is dus niet uit te sluiten.

Het plangebied ligt bij de weg De Kuilen en maakt deel uit van het buurtschap Bus. Oorspronkelijk lag het aan de rand van de akkerlandgronden. Direct ten westen en zuiden lagen de woeste heidegronden van respectievelijk de Schijndelse heide en de Jekschotse heide. De gronden langs de Kuilen lagen op de grens van de bestuurlijke centra van Veghel en die van Eerde. Op basis van de gegevens zouden de gronden in tenminste 1190-1314 zijn uitgegeven als gemeenten (bestuurlijke indelingen van de gronden). Bewoning van huizen aan De Kuilen 19 zou uit de periode 1674-1793 dateren.¹⁸

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de voormalige gemeente Veghel geldt voor het grotendeel van het plangebied een hoge archeologische verwachting (Bijlage 4). Voor het zuidwestelijke deel van het plangebied geldt een middelhoge verwachting.

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1 kilometer) zijn volgens de gegevens uit Archis3 geen archeologisch monument en meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 3 en Tabel 1).

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2297455100	Circa 85 m ten N van het plangebied	IVO-o door Archeopro in 2010	De bodem is sterk verstoord en er ontbreken archeologisch indicatoren. Op basis hiervan is er geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2275885100	Circa 85 m ten N van het plangebied	BO door Archeopro in 2010	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2275893100	Circa 180 m ten NO van het plangebied	BO door Archeopro in 2010	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
4943433100	Circa 200 m ten NO van het plangebied	IVO-o door Econsultancy BV in 2021	Volgens de eerste bevindingen worden er geen archeologische waarde <i>in situ</i> meer verwacht. Op basis hiervan is er geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2260931100	Circa 280 m ten W van het plangebied	BO door Synthebra BV in 2009	Het onderzoeksgebied is mogelijk ontgrond. Om de intactheid van de bodemopbouw te bepalen is er een verkennend booronderzoek geadviseerd.
2027076100	Circa 760 m ten ZO van het plangebied	IVO-o door RAAP Archeologisch	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.

¹⁵ De Bont 1993, 100.

¹⁶ Kolman 1997, 47; Buesink en Bergman 2014, 41.

¹⁷ Van Blankenstein 2006, 188.

¹⁸ www.oudzijtaart.nl.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
		Adviesbureau in 1997	
2202813100	Circa 885 m ten NW van het plangebied	IVO-o door Archeopro in 2008	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2452245100	Circa 780 m ten O van het plangebied	BO door Arcadis in 2014	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2079598100	Circa 1 km ten O van het plangebied	IVO-o door RAAP Archeologisch Adviesbureau in 1997	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2127346100	Circa 635 m ten NO van het plangebied	IVO-o door BILAN in 2006	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2280330100	Circa 760 m ten NO van het plangebied	BO door BAAC BV in 2010	Op basis van het BO geldt er een middelhoge verwachting voor het westelijk deel van het onderzoeksgebied voor de periode jager-verzamelaars. Indien hier graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden dient er een vervolgonderzoek plaats te vinden in de vorm van een karterend booronderzoek.

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

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 4)¹⁹ is de situatie op kadastraal niveau te zien. Het plangebied ligt ten zuiden van de dan al bestaande weg De Kuilen. Direct ten noorden van het plangebied is bebouwing aanwezig. Het betreft de bebouwing dat deel uitmaakt van het buurtschap Bus, gelegen aan de genoemde weg. Het plangebied zelf is onbebouwd. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁰ behorende bij het minuutplan, zijn de percelen als bouwland, heide en weiland in gebruik. Deze zijn onderdeel van het bouwlandveld De Kuilen.

Op de kaarten uit 1901 (Figuur 5) is eveneens geen bebouwing aanwezig. In het plangebied zijn twee noord-zuid georiënteerde weggetjes ingetekend die iets ten zuiden van het plangebied weer bij elkaar komen. Het westelijk en oostelijk deel van het plangebied zijn in gebruik als bouwland. Het perceel tussen de twee weggetjes in is in gebruik als bos. De bebouwing direct ten noorden van het plangebied concentreert zich voornamelijk als lintbebouwing aan De Kuilen, voornamelijk ten noordoosten van het plangebied. De kaart van 1940 laat hetzelfde beeld zien. Rond het begin van de jaren 60 van de vorige eeuw verdwijnt het meest westelijk gelegen weggetje in het plangebied. Eind jaren 70 van de vorige eeuw verdwijnt de oude bebouwing direct ten noorden van het plangebied en wordt de huidige bebouwing direct ten noordwesten van het plangebied gerealiseerd. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) stamt deze bebouwing uit de periode 1980 tot 2009.²¹ Tot op heden is het grootste deel van het plangebied onbebouwd gebleven.

19 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Veghel, sectie F, blad 3. 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 (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

20 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.

21 www.bagviewer.kadaster.nl.



Figuur 4. Uitsnede van het kadastraal minuutplan uit 1811-1832, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 5. Uitsneden van historische kaarten uit de perioden 1901, 1940, 1970 en 1990. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

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. Nabijgelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Het plangebied ligt hooggelegen op een dekzandrug en vermoedelijk deels binnen een zone van landduinen. Het bevindt zich relatief ver van een beekdal of watervoerend dal. Op basis hiervan is er geen sprake van een gradiëntzone binnen het plangebied. In de directe omgeving zijn tot op heden geen vondsten bekend uit deze periode. Mogelijk heeft dit ook te maken te weinig archeologische onderzoeken die hebben plaatsgevonden in de (directe) omgeving van het plangebied. Toch kan zeker niet uitgesloten worden dat het plangebied als vestigingslocatie is gekozen. Om deze redenen wordt een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Binnen het plangebied worden enkeerdgronden verwacht. Enkeerdgronden hebben een opgebracht antropogeen dek (eerdlaag) dat een conserverende werking kan hebben op eventueel aanwezige archeologische resten. Binnen het plangebied worden mogelijk ook stuifzanden verwacht. Deze kunnen een goede conserverende werking hebben voor eventueel aanwezige archeologische resten. Eventueel aanwezige resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf deze perioden heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Op basis van de landschappelijke ligging zal het plangebied in de latere prehistorische perioden een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Het plangebied ligt op een dekzandrug en mogelijk deels op een landduin. In het geval van landduinen, zal het plangebied niet altijd een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn geweest. De ouderdom van deze landduin en andere landduinen in de omgeving van het plangebied kan in het Holoceen worden geplaatst. Daarbinnen zijn verschillende periodes geweest waarin stuifduinen en landduinen zijn gevormd. Zandverstuivingen en vorming van landduinen vonden met name plaats in de periode van de late bronstijd tot en met de Romeinse tijd, maar ook in de middeleeuwen hebben verschillende verstuivingsperiodes plaatsgevonden. Als het stuifzand vrij jong is, kan de locatie in de prehistorie wel geschikt zijn geweest als vestigingslocatie. Mede gezien de ligging op een dekzandrug, geldt voor het plangebied daarom een middelhoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen. In de omgeving van het plangebied zijn tot op heden geen vindplaatsen bekend. Resten worden in en onder het mogelijk aanwezige stuifzand, onder de eventueel verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de weg De Kuilen dat deel uitmaakt van het waarschijnlijk van oorsprong laatmiddeleeuwse buurtschap Bus. Op de historische kaarten is te zien het plangebied onbebouwd is en afwisselend in gebruik als bouwland en bos is. De bebouwing in de omgeving van het plangebied concentreert zich voornamelijk aan De Kuilen, direct ten noorden van het plangebied. Pas in het vierde kwart van de 20^e eeuw ontstaat bebouwing in het westelijke deel van het plangebied.

Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd. Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen onder andere bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van enkeerdgrond en daarmee een plaggendek zijn archeologische resten beschermd tegen latere invloeden. Over het algemeen kunnen (anorganische) vondsten en sporen onder zo'n dek in goede toestand worden aangetroffen. Mogelijke vuursteenvindplaatsen kunnen echter verstoord zijn geraakt bij de aanleg van het plaggendek en de eerste bewerking ervan. Hierdoor is vaak de top van de natuurlijk bodem opgenomen in het bovenliggende opgebrachte dek. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij hoge enkeerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum - mesolithicum	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het aanwezig (plaggen)dek en/of stuifdek tot in de oorspronkelijke bodem
(laat)-neolithicum – vroege middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het aanwezig (plaggen)dek en/of stuifdek tot in de oorspronkelijke bodem
Volle middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Vanaf het maaiveld

Tabel 2. Archeologische verwachting per periode

Bodemverstoring

Ter plaatse van de stallen in het noordwestelijke deel van het plangebied zal de bodem tot zekere diepte verstoord zijn geraakt. Voor zover bekend zijn er geen gegevens van bodemverstoringen binnen het overige van het plangebied bekend. Mogelijk is verstoring opgetreden als gevolg van het gebruik als akkerland (diepploegen).

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 19 november 2021) zijn binnen het plangebied geen kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (Hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 24 november 2021 in totaal 6 boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De boordiepte varieerde van 120 tot 200 centimeter onder maaiveld. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. De hoogteligging van de boorpunten ten opzichte van NAP is afgeleid van het AHN3 (www.ahn.nl). De maaiveldhoogte in het plangebied is nagenoeg gelijk en varieert tussen circa 10,94 en 11,51 meter +NAP. Het plangebied loopt globaal gezien in noordelijke richting af.

Er is geen oppervlakte kartering uitgevoerd in verband met de aanwezige begroeiing en verharding.



Figuur 6. Foto van het plangebied kijkende in oostelijke richting (Foto: 24 november 2021).



Figuur 7. Foto van het zuidwestelijke deel van het plangebied, kijkende in noordelijke richting (Foto: 24 november 2021).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem wordt gevormd door een pakket zwak tot matig humeus matig siltig matig fijn zand. De kleur van dit pakket is donker bruingrijs. De dikte van dit pakket is circa 40 tot 55 centimeter. In boringen 1 en 3 is dit pakket dikker, circa 110 tot 115 centimeter. In boring 1 wordt dit pakket gekenmerkt door het voorkomen van kolenbrokken en in boring 3 door spikkels houtskool. In boring 1 heeft dit pakket een zwak vlekkelig karakter. Hierin zijn duidelijk grijze en roodbruine zandbrokken zichtbaar.

In boring 3 volgt onder het humeuze toppakket een circa 15 centimeter dikke donkergrijze zandlaag. Dit pakket heeft een sterk vlekkelig karakter (roodbruine zandbrokken).

De natuurlijke ondergrond wordt gevormd door zwak siltig matig fijn zandpakket. Het zand is goed gesorteerd. De kleur van dit pakket varieert van licht beige tot geelbeige. Plaatselijk wordt dit pakket gekenmerkt door roest. De top van de natuurlijke ondergrond is aangetroffen op circa 65 tot 115 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 10,20 tot 10,55 meter +NAP. In boringen 2 en 5 is de overgang van de het humeuze (top)pakket naar de natuurlijke ondergrond scherp. In boringen 1 en 3 wordt de top van de natuurlijke ondergrond gevormd door een circa 10 tot 15 centimeter dik pakket oranjebeige tot beigeoranje zwak siltig matig fijn zand. Dit pakket gaat geleidelijk over in een pakket geelbeige zwak siltig matig fijn zand.

Onder het humeuze toppakket volgt met een scherpe overgang in boringen 2, 4, 5 en 6 een pakket neutraal beige zand. Dit zandpakket bestaat zwak siltig matig fijn zand. De dikte varieert van circa 10 tot 40 centimeter.

Hieronder is een circa 10 centimeter dun pakket matig humeus matig siltig matig fijn zand aangetroffen. Daaronder ligt een circa 5 tot 10 centimeter dun roodbruin zandpakket met daaronder een bruinrood zandpakket die geleidelijk via een oranjebeige zandlaag overgaat in een licht beige zandpakket. In boring 2 hebben deze zandlagen een sterk vlekkerig karakter.



Figuur 7. Foto boorprofiel van boring 4. Leesrichting is van links naar rechts (0 – 120 centimeter): matig humeus donker bruingrijze Ap-horizont, verrommeld pakket stuifzand die scherp overgaat naar de donker bruingrijze A-horizont. Hieronder ligt de Bh(s)- en Bs-horizont die geleidelijk overgaat naar de oranjebeige BC-horizont en licht beige C-horizont.

5.3 Interpretatie

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit stuifzand onderdeel van het Laagpakket van Kootwijk (Formatie van Bostel) afgezet op dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel). In de meeste boringen ligt op de dekzandafzettingen enigszins 'vuil' zand. De vuile kleur ontstaat door een zeer geringe bijmenging van humus. Dit pakket is geïnterpreteerd als stuifzand en is in de loop van het Holoceen ontstaan. In het pakket is vrijwel geen bodemvorming. Op basis hiervan dateert dit pakket vermoedelijk uit de middeleeuwen en/of nieuwe tijd. Het dekzand bestaat uit matig siltig matig fijn, goed gesorteerd zand.

In het gehele plangebied is er sprake van -deels- intacte bodemprofielen. Ter hoogte van boringen 2 t/m 6 heeft, onder het stuifzand, in de top van het dekzand langdurige bodemvorming plaatsgevonden waarbij een uitgesproken veldpodzolgrond is ontwikkeld. Onder de donker bruingrijze A-horizont ligt de donkere humusrijke Bh(s)-horizont (inspoeling van humus en eventueel ook sequioxiden) en/of de roestige Bs-horizont (inspoeling van sequioxiden, waarvan het ijzer voor de roestkleuring zorgt). Hieronder ligt het weinig veranderde uitgangsmateriaal (C-horizont) met een overgangszone tussen de B- en C-horizont, de BC-horizont. De lichte/gele kleur van de C-horizont duidt op goed ontwaterde bodem.

In boring 1 is geen stuifzand aangetroffen. Op het dekzand ligt een dik modern geroerd pakket. Aan de onderkant van dit pakket zijn brokken E- en Bs-horizont waargenomen. Vermoedelijk heeft ter hoogte van deze boring ook een pakket stuifzand gelegen maar door moderne grondwerking is verdwenen. Echter, de top van de dekzandafzettingen worden gevormd door een BC-horizont.

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

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat in een groot deel van het plangebied een (deels) intact bodemprofiel aanwezig is.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit veelal uit stuifzand van het Laagpakket van Kootwijk (Formatie van Boxtel) afgezet op dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). Het stuifzand bestaat uit enigszins 'vuil' zwak siltig matig fijn zand. Het dekzand bestaat uit zwak siltig matig fijn, matig tot goed gesorteerd zand. De top van de dekzandafzettingen bevindt zich op een diepte van circa 65 tot 115 centimeter onder maaiveld. Dit komt neer op een gemiddelde diepte van circa 10,20 tot 10,69 meter +NAP.

In de top van de dekzandafzettingen heeft zich een -deels- intact veldpodzolgrond ontwikkeld. Op basis hiervan kan de middelhoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en voor de periode neolithicum tot en met de nieuwe tijd gehandhaafd blijven. Archeologische resten kunnen aanwezig zijn vanaf een diepte van circa 40 tot 95 centimeter onder maaiveld (diepteligging stuifzand, top A-horizont).

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

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

Ja. In het plangebied zijn -deels- intacte podzolbodems voor. Hierin kunnen archeologische resten voorkomen.

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

In het plangebied is de podzolbodem (deels) intact. Er zijn een Bh(s)- en/of Bs en BC-horizont of resten hiervan waargenomen.

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

Eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht onder het stuifzand. Deze wordt vanaf 40-95 centimeter onder maaiveld aangetroffen. Ten tijde van dit onderzoek is de precieze einddiepte en locatie van de toekomstige ingrepen niet bekend. De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen plantontwikkeling kunnen ter een negatieve impact hebben en kunnen resulteren in de aantasting van eventueel aanwezige archeologische resten.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw in een groot deel van het plangebied bestaat uit (deels/semi) intacte veldpodzolgronden. Hierdoor is de kans groot dat archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetroffen. De in het vooronderzoek opgestelde archeologische verwachting (middelhoog voor laat-paleolithicum - nieuwe tijd) blijft dan ook gehandhaafd.

De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen planontwikkeling kunnen een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis van de bodemkundige gesteldheid kunnen onder het stuifzand (40 - 95 centimeter beneden maaiveld) archeologische resten aanwezig zijn. Wanneer er graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan. Op basis hiervan wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd.

Dit vervolgonderzoek vindt bij voorkeur in de vorm van een proefsleuvenonderzoek plaats. Hiervoor dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) ter toetsing te worden voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Meierijstad).

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Meierijstad), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

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. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

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./ 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/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- 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.
- 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 plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).
- Leenders, W.H., 1999: *De bodemgesteldheid van het landinrichtingsgebied Uden-Veghel. Resultaten van een bodemgeografisch onderzoek*. DLO-Staring Centrum, rapport 650. Wageningen.
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2016: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 2.6*, Amersfoort.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 45 Oost*, Wageningen.
- Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2015: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.
- TNO, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3, zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan
www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.oudzijtaart.nl	Geschiedenis van Zijtaart en omgeving
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootchalige Topografie (2017), kadaster.
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN2 en AHN3 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 45 Oost*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

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).

Maas, G. J./ W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via <https://legendageomorfologie.wur.nl/>).

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied

161700

162400

163100

163800

401100

400400

399700



Bus

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied

AM21412 Veghel - De Kuilen 19

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieuvan nu

v1.0_19-11-2021_LKv

 PlangebiedAchtergrond: TOP10 NL (nov 2016), AHN3
hillshade

161700

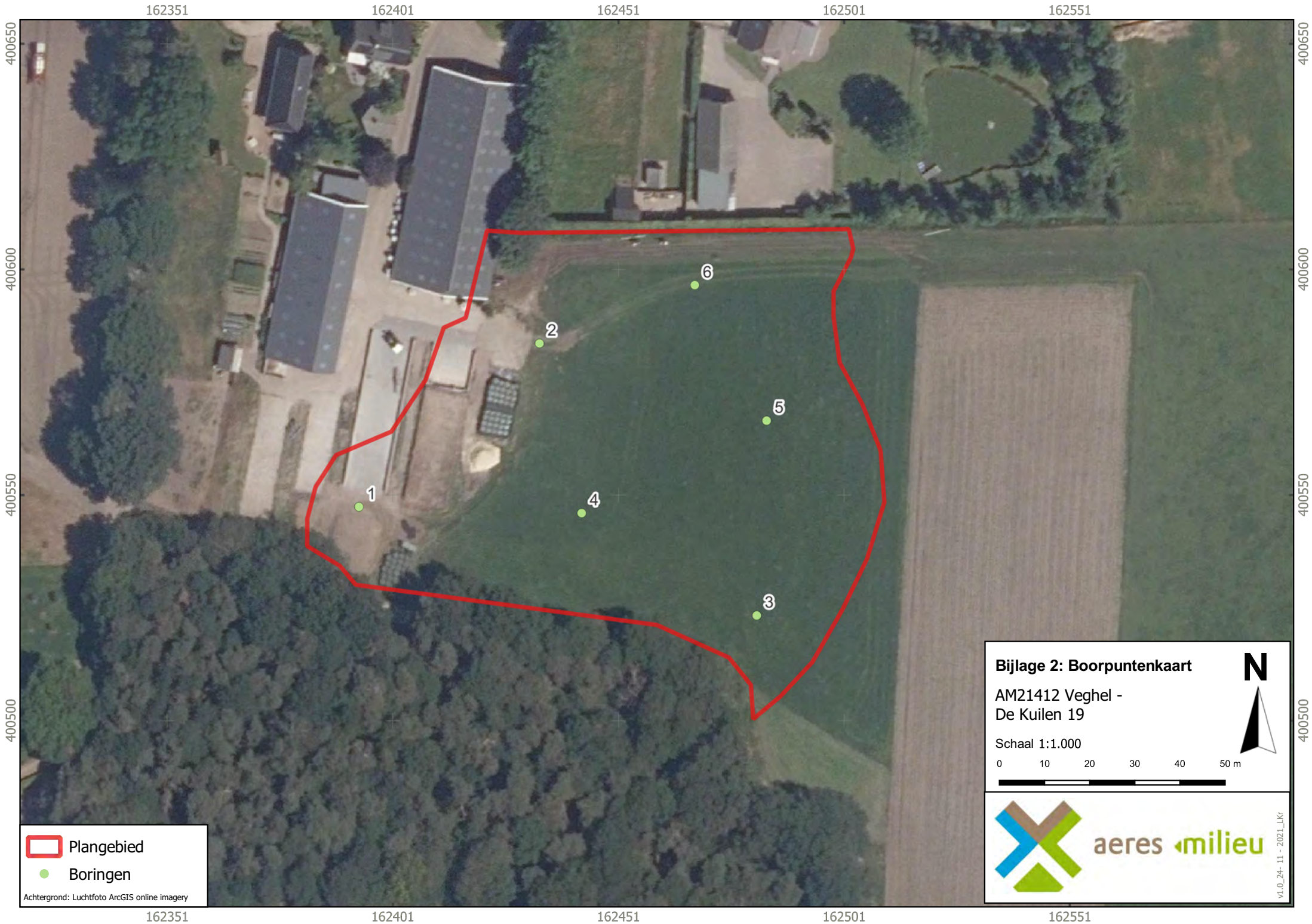
162400

163100

163800

Bijlage 2

Boorpuntenkaart



Bijlage 3

Archeologische gegevens conform Archis 3

162000

163000

2030275100

2027108100

2202813100

2280330100

2127346100

4943433100

2275885100
2297455100

2275893100

2079598100

2140257100

2452245100

4596073100

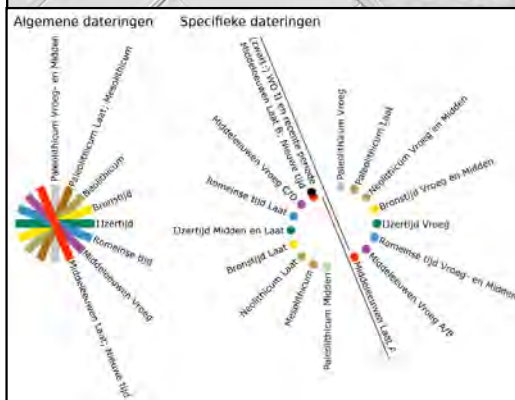
4674002100

2159106100

4998660100

2027076100

2260931100



Plangebied

Vondstlocaties

Complextype

◆ Depot

+ Graf (-veld)

Nederzetting

Cultus / Heiligdom

Versterking of versterkte nederzetting

Agrarische productie en voedselvoorziening

Landbouw



Visserij



Infrastructuur

Infrastructuur
Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak)

Brug



Vliegtuigwrak



Industrie / Nijverheid



(Water-) Molen



Grondstofwinning



Slagveld



Complex onbepaald



Onderzoeksmeldingen



Onderzoeksmeldingen



Archeologische Monumentenkaart

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

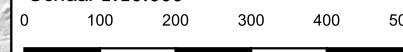
Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Bijlage 3: Archeologische gegevens cf. Archis 3

AM21412 Veghel - De Kuilen 19

Schaal 1:10.000



N



aeres milieu

v1.0_19-11-2021_Lkr

162000

163000

400000

401000

Bijlage 4

Archeologische Beleidskaart (voormalige) gemeente Veghel

161700

162400

163100

163800

401100

401100

400400

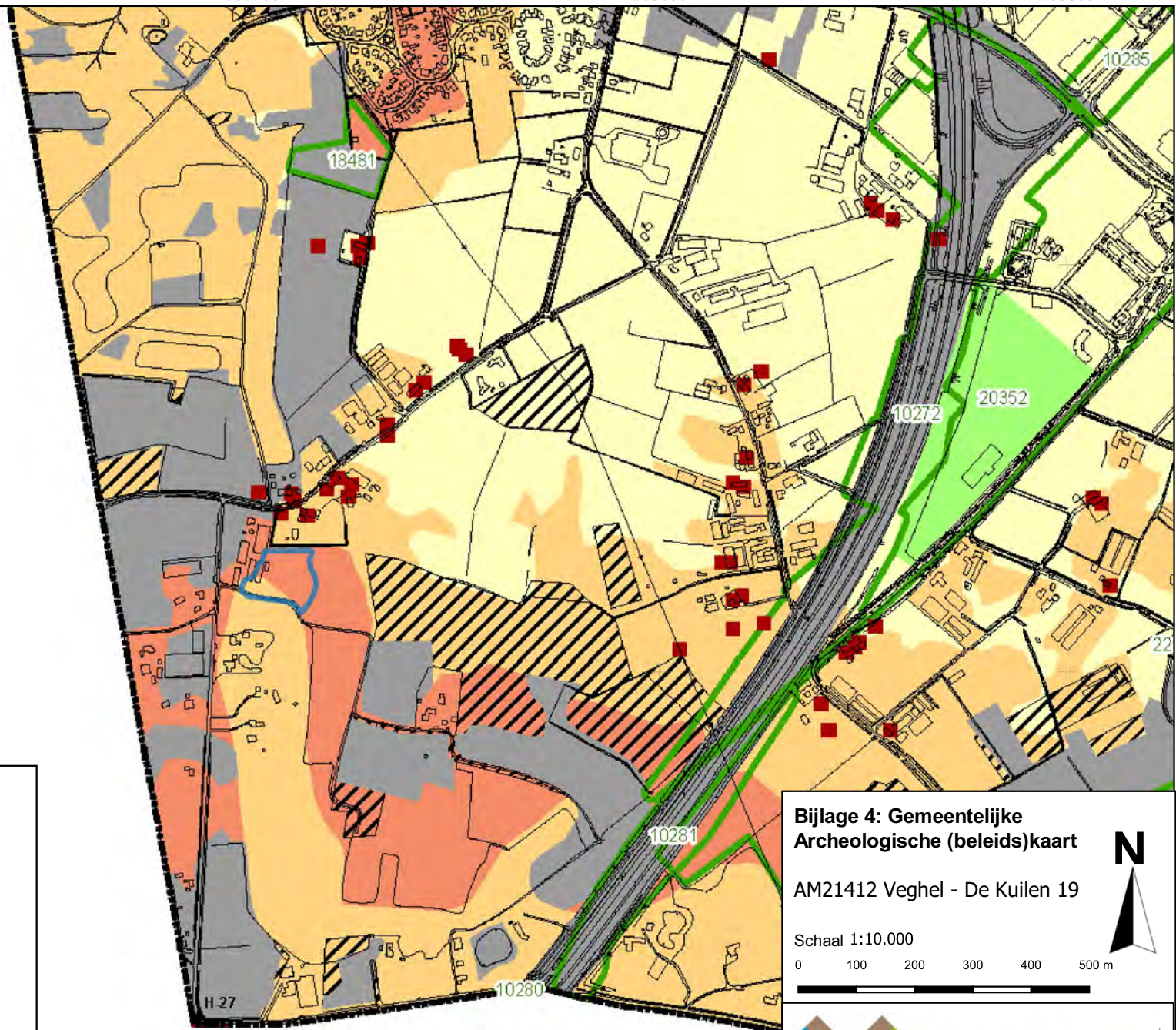
400400

Plangebied

Archeologische verwachtingkaart
Gemeente Veghel
Bijlage 4

LEGENDA

- | | |
|---|--|
| <p>Rijksmonumenten</p> <p>beschermend monument (4)</p> <p>Overige AMP-terreinen</p> <p>geen hoge waarde (0)</p> <p>hoge waarde (3)</p> <p>min waarde (1)</p> <p>Archeologische verwachting</p> <p>hoge verwachting bij cultureel-historisch aspect of in dorpskern</p> <p>hoge verwachting</p> <p>moderatie verwachting</p> <p>lage verwachting</p> <p>geen archeologische verwachting (na geringe bodemverstoring)</p> <p>mogelijke bodemverstoringen</p> | <p>Archeologische onderzoeken</p> <p>archeologisch onderzoek (niet nummer; zie catalogus bijlage 6)</p> <p>geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk (niet nummer; zie catalogus bijlage 6)</p> <p>Overig</p> <p>archeologische veldspoor / historisch element (niet nummer; zie bijlage 5)</p> <p>archeologische vindplaats met aanstellende paalstijl</p> <p>verspreide bebouwing in 1832</p> <p>water in 1832</p> <p>gemeentegrens</p> <p>topografie (beeldrecht: topografische data)</p> |
|---|--|



Bijlage 4: Gemeentelijke Archeologische (beleids)kaart

AM21412 Veghel - De Kuilen 19

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieuv

v1.0_19-11-2021_LKR

399700

161700

162400

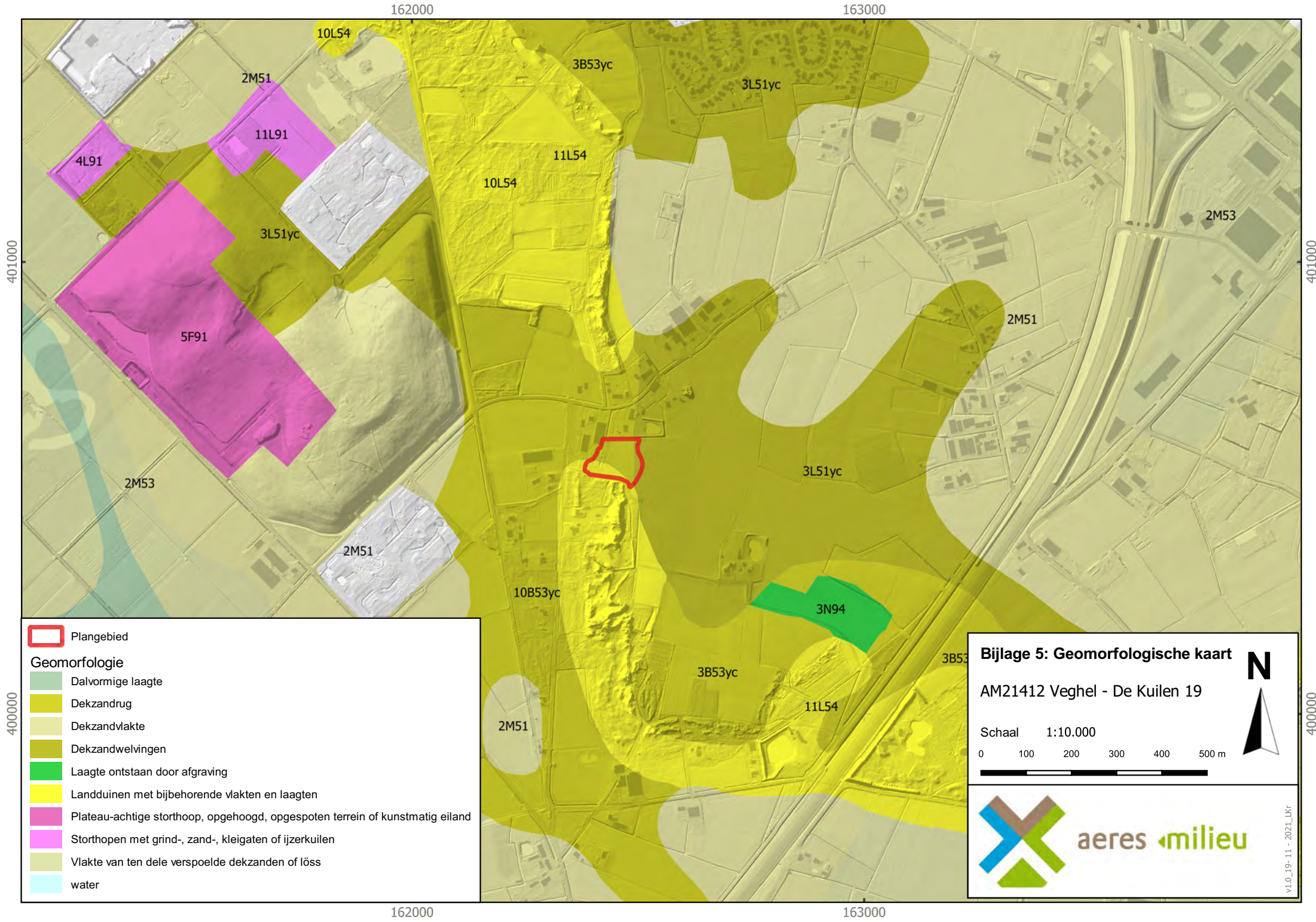
163100

163800

399700

Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart



Bijlage 6

Overzicht bodemkaart

161600

162400

163200

400800

400800

400000

400000

Zn21

Zn21

Hn21

Hn21

Hn21

Hn21

Hn21

zEZ21

cHn21

cHn21

pZg21

pZg21

Hn21

cHn21

zEZ21

Hn21

zEZ21

zEZ21

Bijlage 6: Bodemkaart

AM21412 Veghel - De Kuilen 19

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



ares milieuv

v1.0_19-11-2021_Lkr



Plangebied

Bodemkaart

Humuspodzolgronden



Veldpodzolgronden



Laarpodzolgronden



Enkeerdgronden



Hoge zwarte enkeerdgronden



Kalkloze zandgronden



Beekeerdgronden



Vlakvaaggronden

Bijlage 7

Reliëfkaart

162000

162500

163000

401000

400500

**Bijlage 7: Reliëfkaart**

AM21412 Veghel - De Kuilen 19

Schaal 1:5.000

0 50 100 150 200 250 m



aeres milieu

v1.0_19-11-2021_Lkr

162000

162500

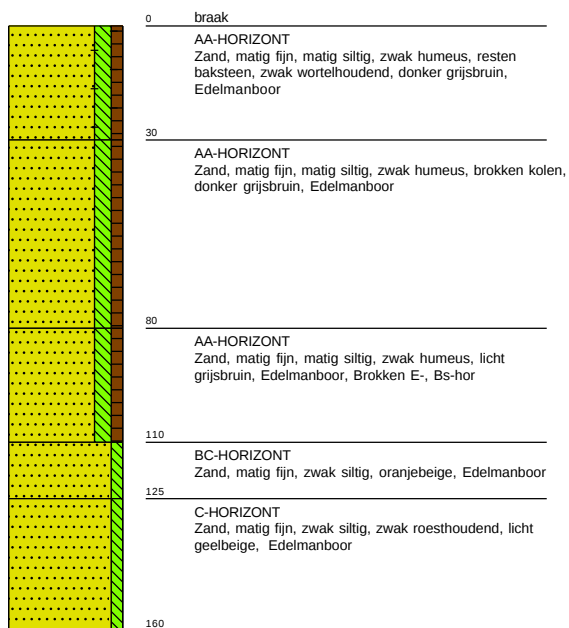
163000

Bijlage 8

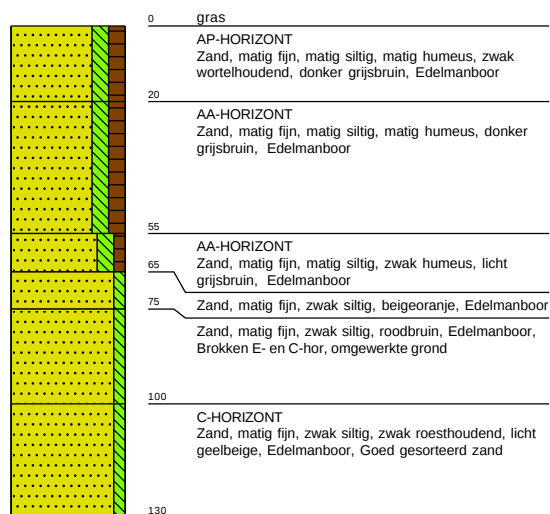
Boorkernbeschrijvingen

Boring: 01

11,4 meter +NAP

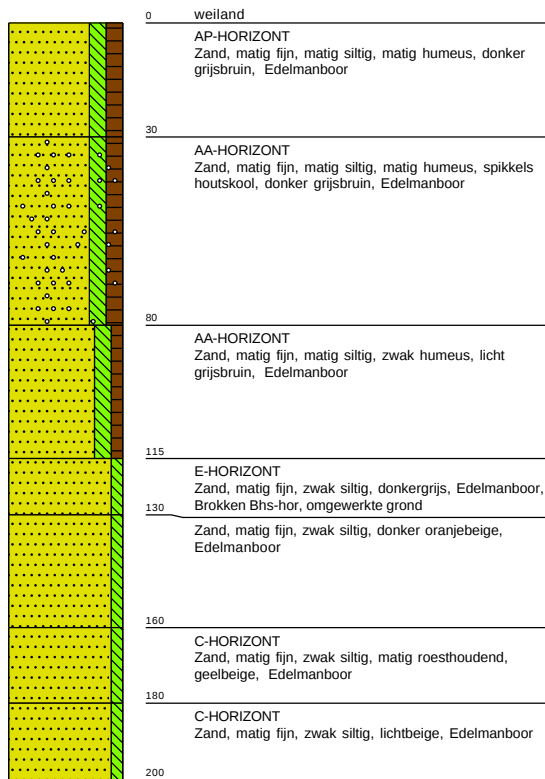
**Boring: 02**

11,2 meter +NAP

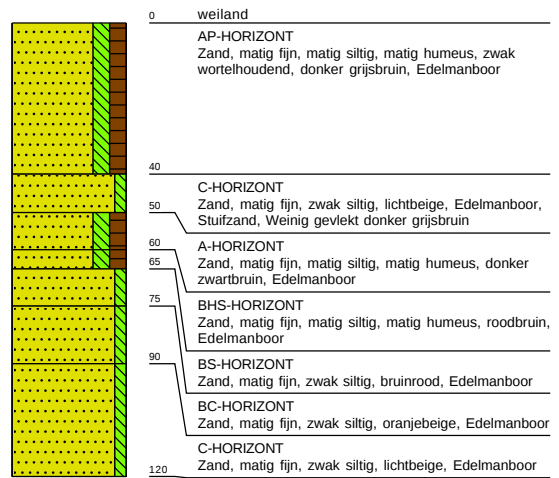


Boring: 03

11,5 meter +NAP

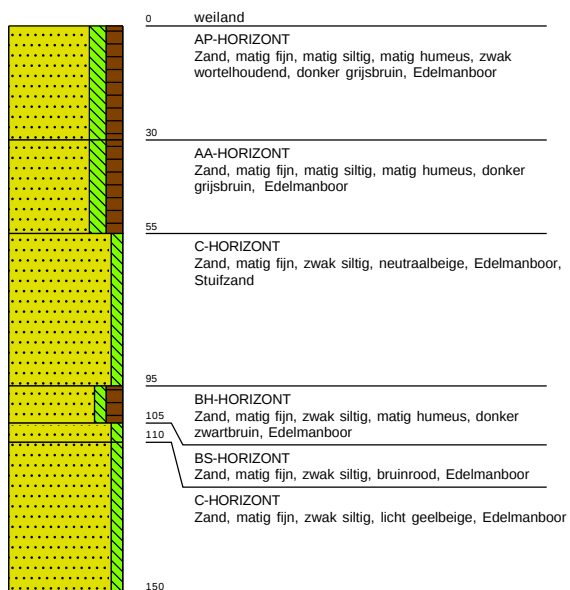
**Boring: 04**

11,44 meter +NAP

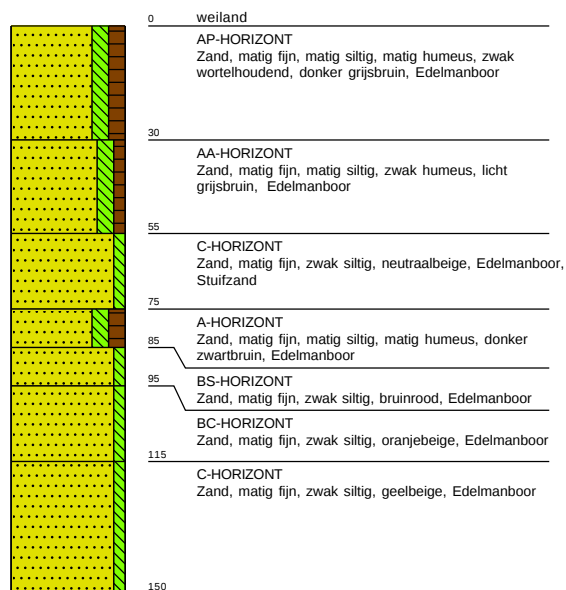


Boring: 05

11,37 meter +NAP

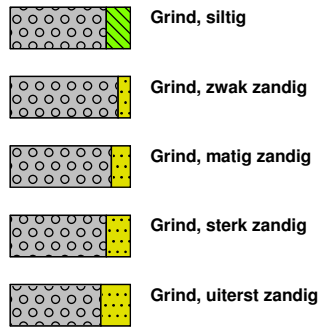
**Boring: 06**

11,17 meter +NAP

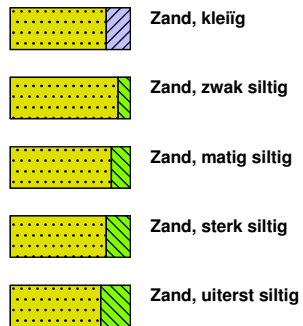


Legenda (conform NEN 5104)

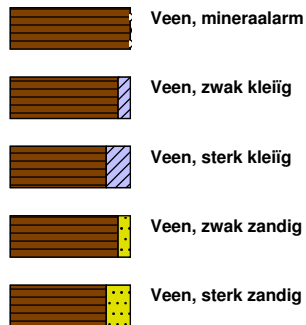
grind



zand



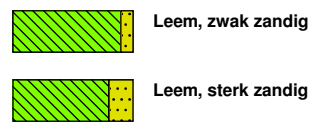
veen



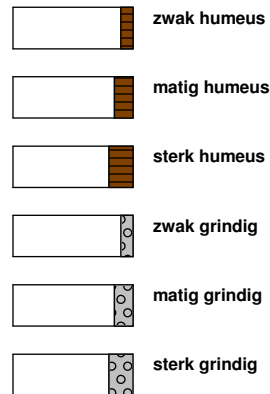
klei



leem



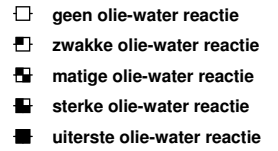
overige toevoegingen



geur



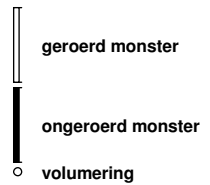
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

