Gemeente Valkenswaard
CIS-code: 56752

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
karterende fase

Maastrichterweg 255 te Valkenswaard



Susanne Koeman

Archeodienst Rapport 282

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase
Maastrichterweg 255 te Valkenswaard

S.M. Koeman

Archeodienst Rapport 282

Onderzoeksmelding: 56752
In opdracht van: Tritium Advies BV

Colofon

Titel:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase: Maastrichterweg 255 te Valkenswaard
Auteur(s):	S.M. Koeman
Archeodienst Rapport:	282
ISSN nummer:	1877-2900
Versienummer:	2.0 (definitief)
Onderzoeksmelding:	56752
Gemeente:	Valkenswaard
Opdrachtgever:	Tritium Advies BV
Eindredactie	E.A. Schorn
Foto's en tekeningen:	Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats:	Zevenaar
Foto omslag:	De paardenwei in het noordelijke deel van het plangebied gezien vanuit het westen
Autorisatie:	Willem-Simon van de Graaf
	05-07-2013



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Onderzoekskader 5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen 6
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied 6
1.4 Toekomstige situatie plangebied 6

2 Bureauonderzoek 7
2.1 Methode 7
2.2 Fysische geografie 7
2.2.1 Geomorfologie en geologie 7
2.2.2 Bodem 8
2.3 Archeologie 9
2.4 Historische geografie 10
2.5 Bodemverstoring 11
2.6 Specifieke archeologische verwachting 11

3 Booronderzoek 14
3.1 Werkwijze 14
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens 15
3.2.1 Sediment 15
3.2.2 Bodem 15
3.3 Archeologische indicatoren 15
3.4 Archeologische interpretatie 16

4 Conclusie 17
4.1 Inleiding 17
4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen 17
4.3 Advies 17

Bijlage 1: Periodentabel
Bijlage 2: Verklarende woordenlijst
Bijlage 3: Afkortingenlijst
Bijlage 4: Inrichtingsplan
Bijlage 5: Geomorfologische kaart
Bijlage 6: Bodemkaart
Bijlage 7: Archeologische informatie
Bijlage 8: Boorpuntenkaart
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen

Administratieve gegevens

Projectnaam	Valkenswaard-Maastrichterweg 255
Onderzoeksmelding	56752
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Valkenswaard
Plaats	Valkenswaard
Toponiem	Maastrichterweg 255
Type project	Bureau- en booronderzoek, karterende fase (BO en IVO-K)
Opdrachtgever	Tritium Advies BV
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. R. van de Voort
Bevoegd gezag	Gemeente Valkenswaard
Deskundige namens bevoegd gezag	Niet bekend
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerder veldwerk	S.M. Koeman
Uitvoeringsdatum	21-05-2013
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 160625 (y) 368226 (x) 160733 (y) 368231 (x) 160692 (y) 367912 (x) 160603 (y) 367989
Kaartbladnummer	57E
Huidig grondgebruik	Landbouwgrond en boerenerf (noordelijke deel)
Oppervlakte plangebied	Ca. 2,8 ha
Geplande verstoringsdiepte	> 30 cm

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Tritium Advies BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Maastrichterweg 255 in Valkenswaard (gemeente Valkenswaard, Fig. 1.1). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging van een varkenshouderij naar een manege. De bodem zal door de geplande graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm beneden maaiveld worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen daarbij verloren gaan.

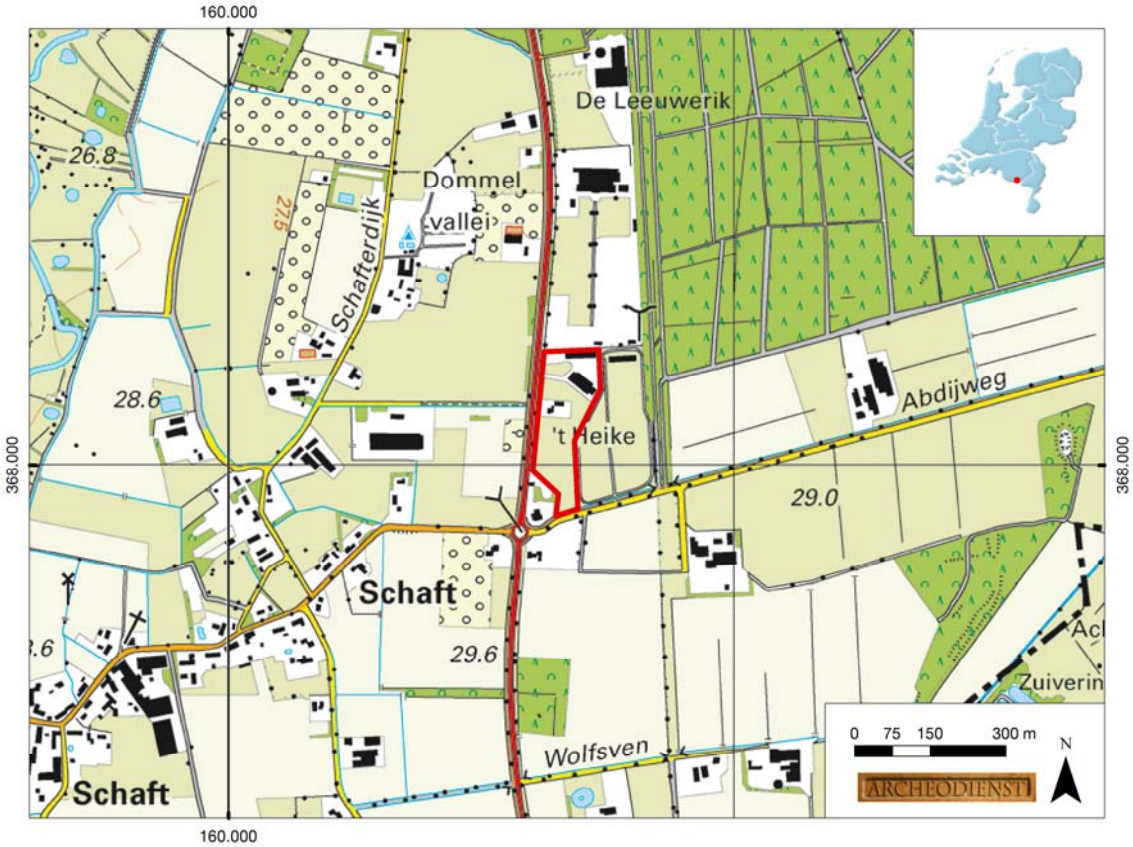


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).

Volgens de erfgoedkaart van de gemeente Valkenswaard ligt het noordelijke deel van het plangebied (ca. 1,6 ha) in een hoge archeologische verwachtingzone. In deze zone geldt een onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte groter dan 30 cm beneden maaiveld en een te bouwen oppervlakte groter dan 500 m^2. Het zuidelijke deel van het plangebied (ca. 1,4 ha) ligt in een lage verwachtingszone. Hier is onderzoek alleen vereist als het plangebied groter is dan 2,5 ha.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen, de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 2,8 ha groot en ligt aan de Maastrichterweg 255 in het buitengebied ruim 4 km ten zuiden van Valkenswaard (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het westen begrensd door de Maastrichterweg, in het noorden en oosten door een manege met bijbehorende gronden en in het zuiden door de Abdijweg. In het noordelijke deel van het plangebied staan twee stallen en ligt een paardenbak. In het centrale deel van het plangebied ligt een (bedrijfs)woning met landwinkel. Het overige deel van het plangebied is in gebruik als paardenwei. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) ligt op ca. 29,0 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Voor de realisatie van de manege zullen verschillende werkzaamheden plaatsvinden (Bijlage 4). Voorafgaand aan de nieuwbouw zullen eerst de bestaande stallen in het noordelijke deel van het plangebied worden gesloopt. In het noordoostelijke deel van het plangebied zal een paardenstal worden gebouwd met een oppervlakte van ca. 2.500 m^2. Ten westen daarvan zal een buitenbak worden aangelegd. Tussen de buitenbak en de bedrijfswoning wordt parkeergelegenheid gecreëerd. Ten zuidoosten van de bedrijfswoning zal een paardenstal met een oppervlakte van ca. 1.800 m^2 worden gebouwd. Aan de zuidkant wordt hier een restaurant en winkel met een totale oppervlakte van 400 m^2 aan vast gebouwd. Hier zal ook een terras worden aangelegd met een rij parkeerplaatsen. Ten westen van deze paardenstal en direct ten zuiden van de bedrijfswoning zal een waterberging worden uitgegraven. In het zuiden van het plangebied zal nog een parkeerterrein voor lang parkeren worden gerealiseerd.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart Nederland (geraadpleegd via Archis2)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke Erfgoedkaart (http://atlas.sremilieudienst.nl/archeologie/).
- Bodemloket

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied van Nederland. Het is een relatief vlak gebied, dat nooit door het landijs bedekt is geweest (Berendsen 2005). De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peel Blok begrenzen. De Feldbissbreuk, die de zuidelijke begrenzing vormt van de Roerdalslenk ligt ongeveer ter plaatse van het plangebied. Het plangebied ligt daarom mogelijk net in het dalingsgebied de Roerdalslenk, waar de oudere afzettingen als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte zijn weggezakt. Het zandpakket waarmee de slenk is opgevuld, is vaak meer dan 15 m dik (Berendsen 2005). Ten westen van de breuk is sprake van oude rivierafzettingen van de Rijn (Formatie van Sterksel) die relatief dicht aan het oppervlak liggen. Maar ook hier is sprake van een (dek)zand afdekking. De Formatie van Sterksel bestaat uit matig grof tot uiterst grof, grindhoudend zand, dat is afgezet door de Rijn. De afzetting van deze eenheid begint in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (ca. 1,1 miljoen jaar geleden) en zet door tot in de ijstijd het Cromerien (ca. 850.000 – 475.000 jaar geleden). In deze periode werd de Rijn gekenmerkt door een vlechtend rivierpatroon (Berendsen 2004 en De Mulder e.a. 2003).

Het huidige landschap is met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstaan. Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland (http://www.nitg.tno.nl) worden in het plangebied zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen verwacht, die met dekzand zijn afgedekt.

In het Weichselien heeft het landijs zich sterk uitgebreid, maar heeft Nederland niet bereikt. Het klimaat is steeds kouder en droger geworden bij een dalende zeespiegel (Berendsen 2004). Tijdens het Pleniglaciaal (ca. 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem permanent bevroren geweest. Hierdoor is het sneeuwsmelt- en regenwater gedwongen over het oppervlak af te stromen waarbij zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen zijn afgezet en dalen uitgesleten. De fluvioperiglaciale afzettingen bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal

(ca. 26.000 –15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving is opgetreden (Berendsen 2004). Hierbij is dekzand over de fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Dit (soms lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend (Berendsen 2004). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een golvende dekzandvlakte (bijlage 5, code 3L5). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied binnen een relatief hooggelegen gedeelte van de dekzandvlakte ligt (Fig. 2.1, oranjegele kleuren ten opzichte van de groene kleuren).

In het Holoceen (de laatste ca. 11.750 jaar) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Door de toenemende vegetatie is het dekzand vastgelegd en hebben de beken zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. Op het AHN is goed te zien dat de dekzandvlakte waar het plangebied in ligt, is ingeklemd tussen twee beekdalen. Dat betreft het beekdal van de Dommel, die ca. 1 km ten westen van het plangebied ligt, en het beekdal van de Tongelreep, ruim 1 km naar het oosten.

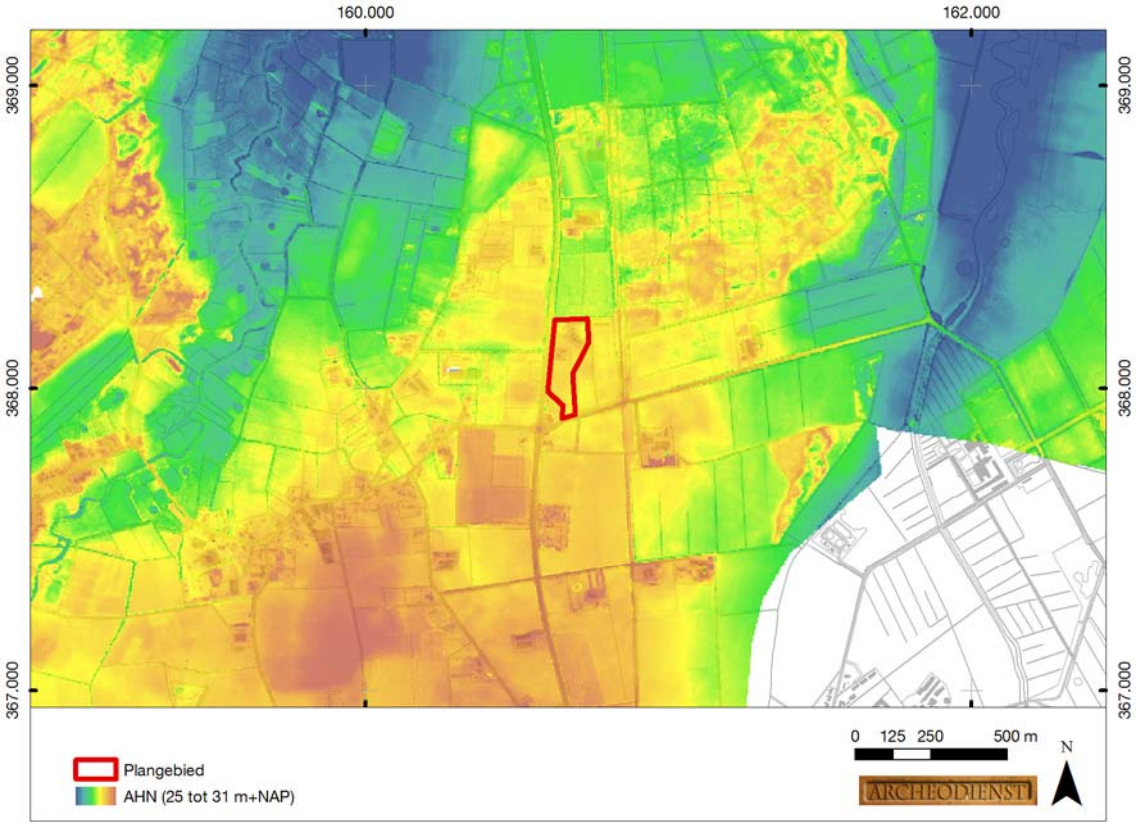


Fig. 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

2.2.2 Bodem

Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand verwacht (Bijlage 6, code Hn21).

De podzolgronden bestaan uit een humeuze, donkere bovengrond (Ap-horizont), die ca. 25 cm dik is, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is (De Bakker en Schelling 1989). Hieronder ligt de bruingekleurde B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont. Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 - 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. Ook binnen een straal van 1 km rondom het plangebied zijn geen archeologische monumenten en waarnemingen bekend. Wel zijn binnen een straal van 500 m diverse onderzoeken uitgevoerd (Bijlage 7, Tab. 2.1). Hierbij zijn tot op heden geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Onderzoeks melding	*Ligging*	*Aard melding*	*Advies*
25246	0 m ten O	Bureau- en booronderzoek door Synthegra in 2007	Op basis van de bodemopbouw en het ontbreken van indicatoren geen vervolgonderzoek
32190	435 m ten NW	Bureau- booronderzoek door Synthegra in 2009	Op basis van de intactheid van de bodem vervolgonderzoek d.m.v. proefsleuven bij bodemingrepen dieper dan 50 cm
19027	355 m ten W	Bureau- en booronderzoek door BILAN in 2006	Geen vervolgonderzoek

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Op de gemeentelijke erfgoedkaart geldt voor het noordelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting (Fig. 2.2, http://atlas.sremilieudienst.nl/archeologie/). Voor het zuidelijke deel geldt een lage verwachting.

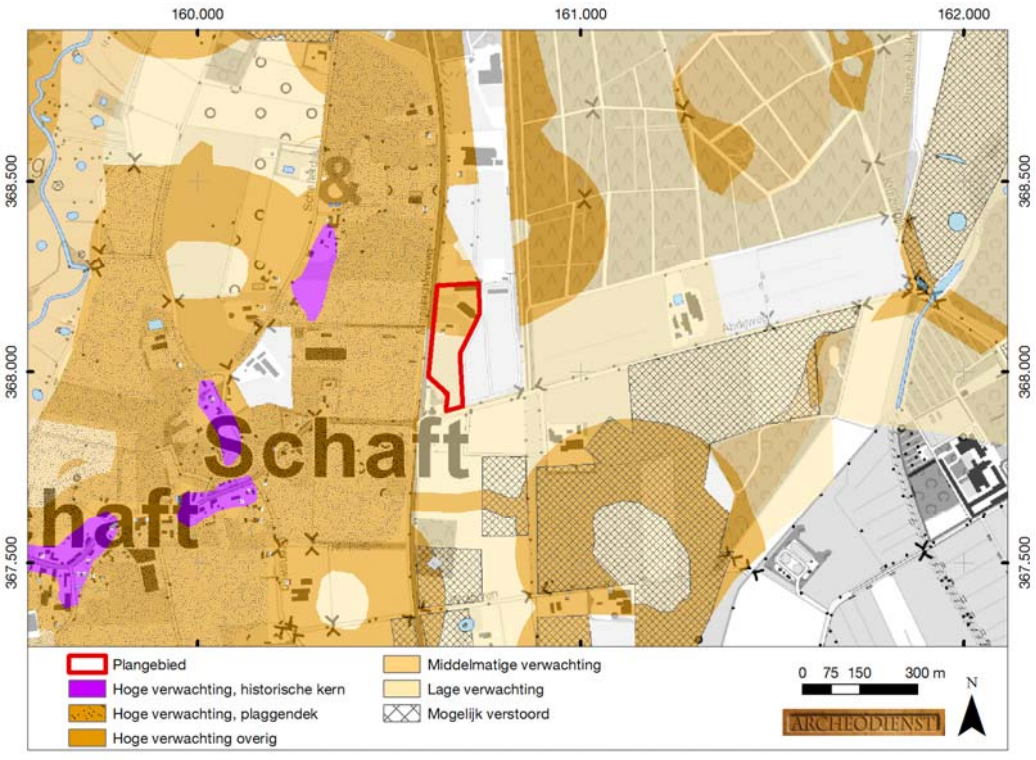


Fig. 2.2: Het plangebied op de erfgoedkaart van de gemeente Valkenswaard (http://atlas.sremilieudienst.nl/archeologie/).

2.4 Historische geografie

Het historisch landschap kan worden verdeeld in cultuurgronden en de zogenaamde 'woeste gronden'. De cultuurgronden zijn de oude bouwlanden en de woeste gronden omvatten de niet-ontgonnen landschapsdelen, zoals bossen, heide, beekdalen, vennen en moerassen. De woeste gronden werden vanaf de Late-Middeleeuwen gebruikt als graas- en hooiland. Ook werd bosstrooisel verzameld en plaggen gestoken (heide- en/of grasplaggen) voor zogenaamde plaggenbemesting voor de landbouw. De plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.

Tot laat in de 19e eeuw bestonden grote delen van Zuid-Nederland uit woeste gronden. Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw is te zien dat een groot deel van het plangebied nog niet is ontgonnen en onderdeel is van de heide (Fig. 2.3). In de noordelijke helft is wel een begin gemaakt met de ontginning van het gebied in de vorm van enkele kleine percelen. Ten noorden van het plangebied ligt een ven.

Het plangebied wordt op het minuutplan door een dikke gele lijn in tweeën gesplitst (Fig. 2.3). Deze lijn is ook aangegeven op de erfgoedkaart van de gemeente Valkenswaard (http://atlas.sremilieudienst.nl/archeologie/ - historisch landschap) en betreft de grens tussen twee gemeynten. De noordelijke helft van het plangebied behoorde tot de gemeynte Valkenswaard en Waalre, de zuidelijke helft tot de gemeynte Bergeijk en Westerhoven. De grens van een gemeynte werd in detail beschreven en vaak voorzien van tal van grensmerken, zoals natuurstenen palen, maar ook natuurlijke heuvels en vennen, opmerkelijke bodem of opgeworpen aardhopen (Berkvens e.a. 2011). In het plangebied heeft waarschijnlijk ook een grenspaal gelegen.

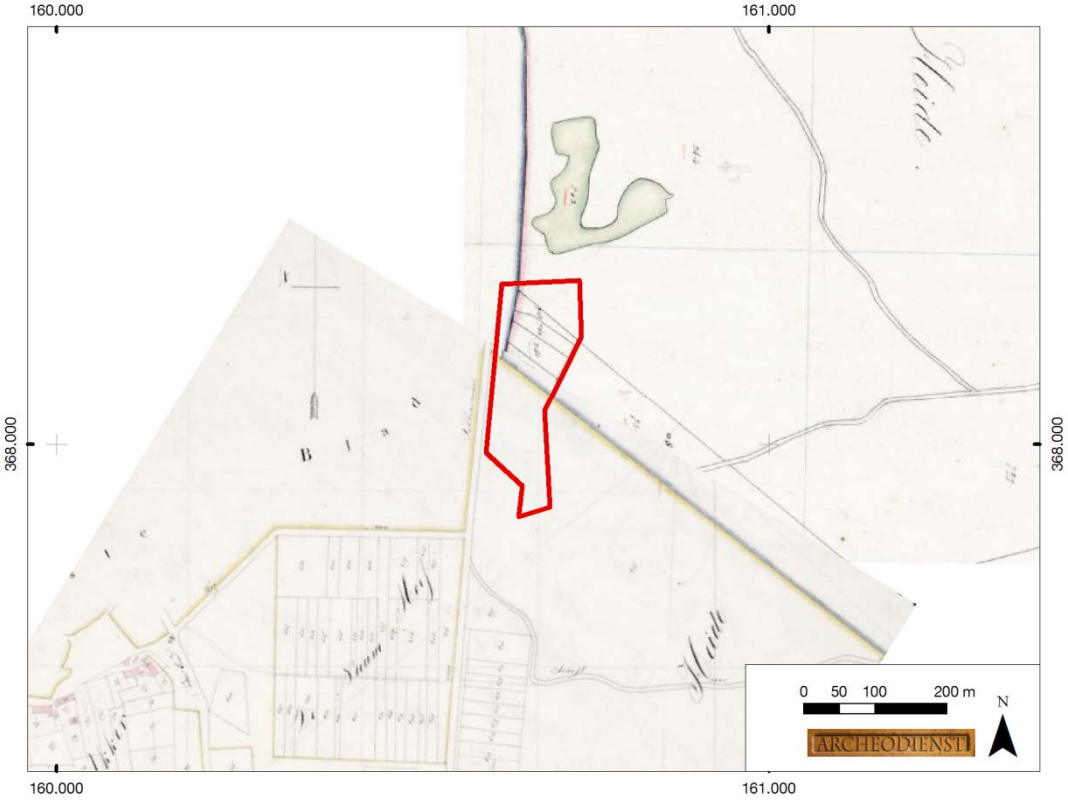


Fig. 2.3: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).

In het begin van de 20e eeuw is nog een steeds een groot areaal heide aanwezig (Fig. 2.4). Het ven is inmiddels verdwenen. Vanaf deze periode verandert het landschap drastisch, met name door de uitvinding van kunstmest. Door de komst van de kunstmest verliezen de woeste gronden hun functie van plaggenbemesting en graaslanden. Veel heidevelden worden in cultuur gebracht.

Het huidige woonhuis dateert uit 1961 (http://bagviewer.geodan.nl/index.html). De stallen in het noordelijke deel van het plangebied zijn in 1979 en 1981 in gebruik genomen. De rest van het plangebied is tot op heden onbebouwd gebleven.

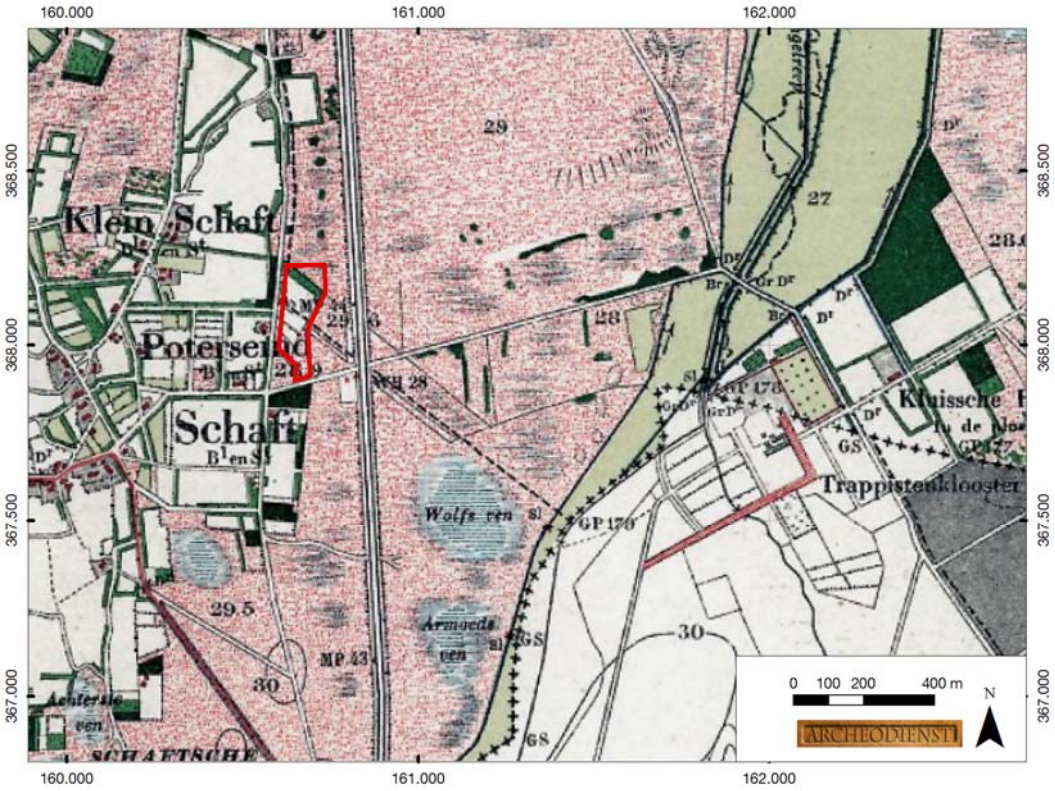


Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit 1901, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).

2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl). Mogelijk is de bodem verstoord/vergraven bij de ontginning van het gebied, toen de heide werd omgevormd tot landbouwgrond. De stallen in het noordelijke deel van het plangebied zijn onderkelderd tot ca. 1,5 m beneden maaiveld (bron: eigenaar). Hierdoor zullen ter plaatse van de stallen eventueel aanwezige archeologische resten al verloren zijn gegaan. Ook bij de aanleg van de paardenbak kan het archeologische niveau zijn verstoord. De rest van het plangebied (met uitzondering van het woonhuis) is onbebouwd en wordt alleen een verploegde bovengrond (30-50 cm) verwacht.

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.2). Op de gemeentelijke erfgoedkaart geldt voor het noordelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting (Fig. 2.2, http://atlas.sremilieudienst.nl/archeologie/). Voor het zuidelijke deel geldt een lage verwachting. Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht en genuanceerd.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt relatief hoog in een golvende dekzandvlakte. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Jager-verzamelaars kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de (flanken van) hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Archeologische vindplaatsen uit deze periode komen dus met name voor op overgangen van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntzones). Met name de hogere gronden langs de beekdalen en vennen zullen een aantrekkelijke bewoningslocatie hebben gevormd. In de omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats. Op basis van het voormalige ven ten noorden van het plangebied is (conform de erfgoedkaart) aan het noordelijke deel van het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen direct onder de bouwvoor worden aangetroffen in de eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd.

Periode	*Verwachting*	*Verwachte kenmerken vindplaats*	*Diepteligging sporen*
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Hoog (noordelijk deel)	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor vanaf de top van de podzolbodem
	Laag (zuidelijk deel)		
Neolithicum – Late-Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw)	Middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, (paal)kuilen, greppels e.d.	Onder de bouwvoor vanaf de top van de podzolbodem tot in de C-horizont
Late-Middeleeuwen (vanaf de 14e eeuw) – Nieuwe tijd	Laag		Vanaf het maaiveld tot diep in de C-horizont

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen de bouwvoor worden aangetroffen vanaf de top van de podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen (tot en met de 13e eeuw) heeft men een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water, die geschikt waren voor akkerbouw. In de omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen aanwijzingen gevonden voor een vindplaats uit deze periode. Op de erfgoedkaart is aan de zones waar enkeerdgronden (plaggendek) worden verwacht een hoge verwachting toegekend voor deze periode. Dit betreft onder andere het gedeelte aan de overkant (ten westen) van de Maastrichterweg. Aangezien op basis van de bodemkaart in het plangebied geen enkeerdgronden, maar podzolgronden worden verwacht, geldt volgens de erfgoedkaart voor het zuidelijke deel van het plangebied een lage verwachting. Het plangebied ligt echter in dezelfde landschappelijke zone van de golvende dekzandvlakte als de terreinen aan de overkant van de Maastrichterweg (Fig. 2.1) en heeft dus net zo goed een geschikte bewoningsplaats gevormd. Het plangebied betreft echter geen uitgesproken hoogte (zoals een dekzandrug), ligt relatief ver van de beekdalen en is lange tijd in gebruik geweest als heide, wat erop wijst dat het plangebied niet tot de beste landbouwgrond behoorde. Op basis hiervan is aan het plangebied geen hoge, maar een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen (tot en met de 13e eeuw).

Vanaf de Late-Middeleeuwen (vanaf de 14e eeuw) verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Het plangebied heeft in de Middeleeuwen tot ver in de Nieuwe tijd onderdeel uitgemaakt van de woeste gronden en was in gebruik als heide. Aan het einde van de 19e eeuw is het terrein in cultuur gebracht en in gebruik genomen als bouwland. Op basis hiervan is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen (vanaf de 14e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Op basis van het bureauonderzoek is aan het noordelijke deel van het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en aan het hele plangebied een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw) (Fig. 3.1). Op basis van deze verwachting is het booronderzoek uitgevoerd in de zone waar de nieuwbouw zal komen en de bodem dieper dan 30 cm beneden maaiveld zal worden ontgraven (Fig. 3.1, arcering). Aangenomen is dat voor de parkeergelegenheid die in het zuidelijke deel van het plangebied zal worden gerealiseerd, de bodem niet dieper dan 30 cm beneden maaiveld zal worden ontgraven.

In eerste instantie is ervoor gekozen om een booronderzoek uit te voeren in een grid van 30 x 35 m (boordichtheid van 10 boringen per hectare) conform methode C1 van de Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012). Hiermee is het onderzoek karterend voor nederzettingsresten. Daarnaast is rekening gehouden met de mogelijkheid om de boordichtheid te verdichten naar 20 boringen per hectare (methode A1) indien sprake zou zijn van intacte podzolgronden. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen intacte podzolgronden aangetroffen en is het boorgrid dan ook niet verdicht om vuursteenvindplaatsen op te sporen.

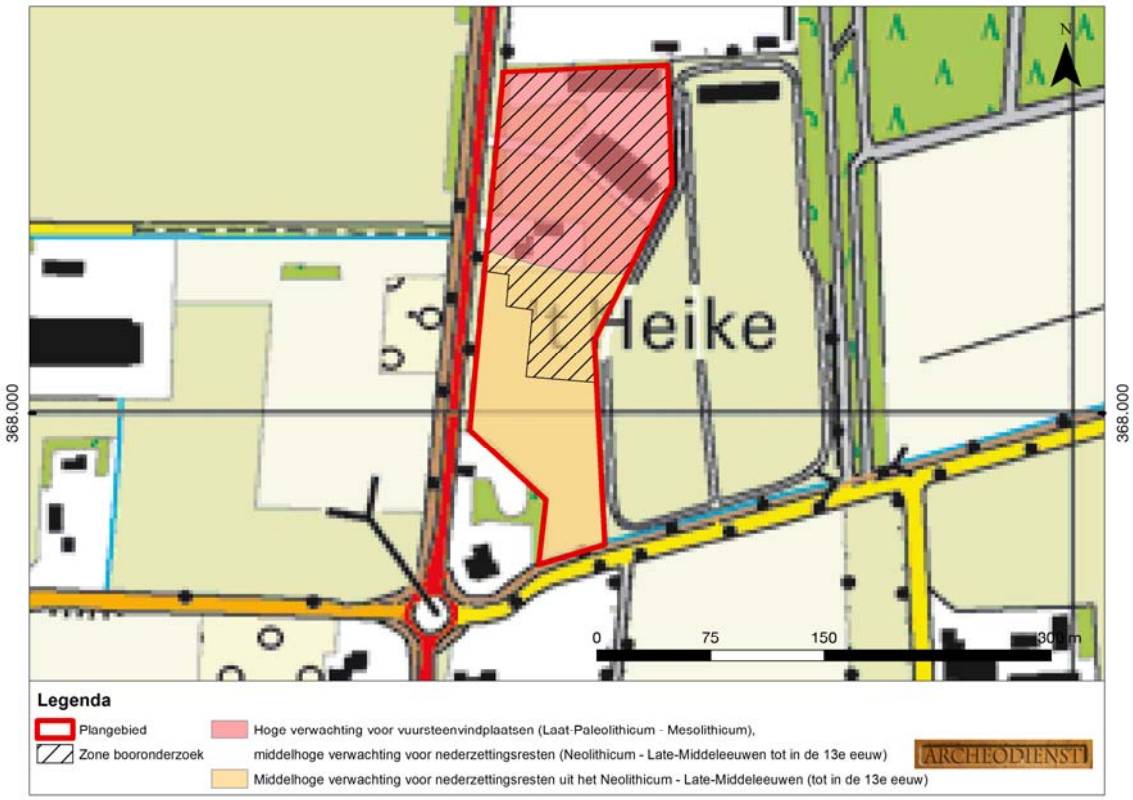


Fig. 3.1: Verwachtingskaart voor het plangebied.

Aangezien de zone van de nieuwbouw een oppervlakte heeft van ca. 1,9 ha zijn in totaal 19 boringen geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 15 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 30 x 35 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 30 m en de afstand tussen de boringen 35 m bedraagt. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren

zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 8, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 9.

3.2.1 Sediment

De natuurlijke ondergrond (C-horizont) bestaat in het algemeen uit matig siltig, matig fijn dat goed is gesorteerd en afgerond aanvoelt. Plaatselijk bevat het zand enkele kleine grindkorrels. Op basis van deze kenmerken is het sediment geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Op enkele plaatsen is daaronder sprake van scherp zand (boring 8 en 13), slecht gesorteerd zand (boring 18) en/of een leembandje (boring 8 en 11). Dit zijn kenmerken van een fluvioperiglaciale afzetting (Formatie van Boxtel).

3.2.2 Bodem

Zoals op basis van het bureauonderzoek werd verwacht, is de oorspronkelijke bodem een podzolgrond. In het plangebied zijn echter geen intacte podzolgronden aangetroffen. In de tuin en de paardenwei ten oosten en noorden van de tuin is onder een humeuze bovengrond en verrommelde laag vanaf ca. 65-80 cm beneden maaiveld een restant van de oorspronkelijke podzolgrond aanwezig in de vorm van een oranjebruine Bs-horizont die geleidelijk via de BC-horizont overgaat in de C-horizont (de boringen 6, 8 en 13). In de verrommelde laag die de Bs-horizont afdekt, zijn brokken van de E- en/of Bh-horizont herkend die zijn vermengd met de humeuze bovengrond. In de boringen 5, 12, 14, 18 en 19 is geen deels intacte B-horizont aangetroffen, maar is de podzolgrond geheel verrommeld. Gezien het grote oppervlak waarover verrommelde podzolgronden zijn aangetroffen, wordt deze bodemverstoring toegeschreven aan de ontginning van het gebied.

De humeuze bovengrond die de verstoorde podzolgrond afdekt, is in het algemeen donkergrijsbruin van kleur en heeft een dikte van ca. 45 cm (de boringen 8, 12, 13, 14, 18 en 19). Ter plaatse van de boringen 5 en 6 is de bovengrond wat dikker, namelijk 60-70 cm. Deze bovengrond is waarschijnlijk opgebracht in de 19e/20e eeuw na de ontginning van het gebied om de grond beter geschikt te maken als landbouwgrond en is dan ook geïnterpreteerd als een subrecente ophogingslaag.

Ter plaatse van de boringen 3, 7 en 17 is de podzolgrond geheel verdwenen. Hier ligt de subrecente ophogingslaag direct op de C-horizont. De top van de C-horizont is aangetroffen vanaf 65 cm beneden maaiveld.

In de noordwestelijke hoek van het plangebied en ter plaatse van de buitenbak is de bodem verstoord tot in de C-horizont. De eigenaar heeft aangegeven dat voor het realiseren van de buitenbak grond is afgegraven en op het aangrenzende perceel ten westen van de buitenbak is opgebracht. Ter plaatse van de buitenbak is de bodem verstoord tot 100-130 cm beneden maaiveld (de boringen 10, 11 en 16). In de noordoostelijke rand is de bodem verstoord tot 100-110 cm beneden maaiveld (boring 1 en 2). In de berm langs de oprit is de bodem tot 105 cm beneden maaiveld verstoord (boring 4). Tussen 90-100 cm beneden maaiveld zijn in deze boring resten plastic gevonden en is dus sprake van een recente bodemverstoring.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

De natuurlijke podzolgrond is in het hele plangebied verstoord danwel geheel verdwenen. Plaatselijk is nog een restant van een Bs-horizont aangetroffen. Het oorspronkelijke bodemniveau is afgedekt met een subrecente, humeuze bovengrond.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De hoge verwachting voor het noordelijke deel van het plangebied uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum wordt daarom naar laag bijgesteld. De lage verwachting voor het zuidelijke deel van het plangebied blijft gehandhaafd.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact in de zones waar geen diepe bodemverstoringen aanwezig zijn. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats uit deze periode. Op basis van het diep verstoorde bodemprofiel in de noordelijke strook van het plangebied en het ontbreken van archeologische indicatoren in de rest van het plangebied wordt de middelhoge uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen (tot in de 13^{e} eeuw) aan te treffen naar laag bijgesteld.

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor nederzettingresten uit de Late-Middeleeuwen (vanaf de 14^{e} eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

4 Conclusie

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
  De natuurlijke ondergrond bestaat in het algemeen uit matig siltig, matig fijn dekzand. Daaronder zijn plaatselijk fluvioperiglaciale afzettingen aangetroffen, die bestaan uit leemlagen en/of scherp aanvoelend, slecht gesorteerd, matig fijn zand. In het dekzand zijn oorspronkelijk podzolgronden ontwikkeld. De natuurlijke podzolgrond is in het hele plangebied verstoord danwel geheel verdwenen. Plaatselijk is nog een restant van een Bs-horizont aangetroffen. Het oorspronkelijke bodemniveau is afgedekt met een subrecente, humeuze bovengrond.

- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
  In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
  Niet van toepassing.

- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
  Niet van toepassing.

- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
  Op basis van het bureauonderzoek was een hoge archeologische verwachting voor het noordelijke deel van het plangebied opgesteld voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Aangezien de podzolgrond grotendeels is verstoord of zelfs geheel verdwenen, is de hoge verwachting naar laag bijgesteld. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren gevonden die wijzen op de aanwezigheid van een nederzetting. Op basis hiervan is de middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw) naar laag bijgesteld. De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor nederzettingresten uit de Late-Middeleeuwen (vanaf de 14e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
  Aangezien op basis van het onderzoek in het plangebied geen archeologische resten meer worden verwacht, vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zijn

beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Valkenswaard). De gemeente heeft ingestemd met de resultaten en het advies van dit onderzoek en zal een (selectie)besluit nemen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. Ook verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Fysische Geografie van Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Berkvens, R., K.A.H.W. Leenders, J. Bosman, e.a., 2011: *Kempisch erfgoed in beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende.* SRE Milieudienst, Eindhoven.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts (2012) Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset. http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl

Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

Kadaster, 2009: *Topografische kaart 1: 25.000*, Apeldoorn.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Tol, A.J./J.W.H.P. Verhagen/M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).

Websites
http://www.ahn.nl (Actueel Hoogtebestand van Nederland)
http://www.watwaswaar.nl (diverse historische kaarten)
http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)
http://www.bodemloket.nl (Bodemloket)
http:// www.nitg.tno.nl (Geologische Overzichtskaart van Nederland Schaal 1:600.000)
http://atlas.sremilieudienst.nl/archeologie/
http://bagviewer.geodan.nl/index.html

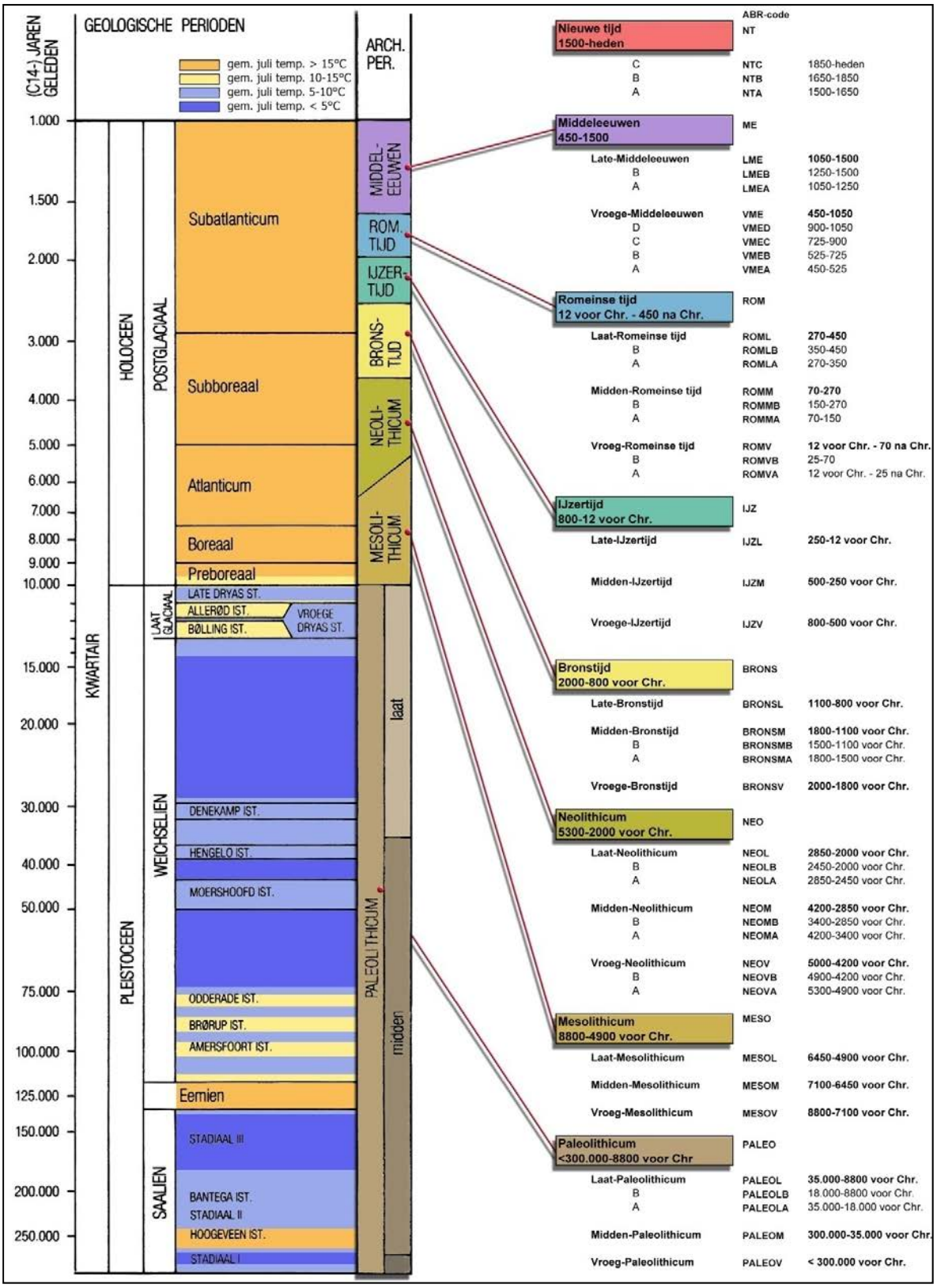
Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011). 5
Fig. 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl)..... 8
Fig. 2.2: Het plangebied op de erfgoedkaart van de gemeente Valkenswaard (http://atlas.sremilieudienst.nl/archeologie/). 9
Fig. 2.3: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl). 10
Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit 1901, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl). 11
Fig. 3.1: Verwachtingskaart voor het plangebied. 14

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. 9
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied. 12

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

^{14}C-datering	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ^{14}C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ^{14}C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
A-horizont	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
B-horizont	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwering-/verbruiningshorizont (Bw).
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
brikgronden	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
C-horizont	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal.
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
dikke eerdgronden	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
eerdgronden	Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
E-horizont	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet.
esdek	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
ex situ	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
fluviatiel	Door rivieren gevormd, afgezet.
fluvioglaciaal	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciale omstandigheden afgezet.
fluvioperiglaciaal	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
genese	Wording, ontstaan.
grondmorene	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11755 jaar geleden tot heden).
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
ijzeroer	IJzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
leemgrond	Grondsoort met minder dan 25% silt.
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
löss	Eolisch (=wind-)a afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63µm.
lutum	Kleideeltjes.
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
plaggendek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
Pleistoceen	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr).
Pleniglaciaal	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
podzolgronden	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en alluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
potstal	Uitgediepte veestal.
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling').
rivierduin	Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
Saaliën	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr).
silt	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
site	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
slak	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
stadiaal	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
strang	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem.
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
stroomrug	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
structuur	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.
vaaggronden	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
veengronden	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
verbruining	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Vroeg-glaciaal	Vroeg-Weischselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
..1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
..2	matig	Ks2	klei matig siltige
..3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
..4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
..g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
..g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
..g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
..h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
..h2	matig humeus	**L**	leem
..h3	sterk humeus	l	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C14-meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	**m**	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MC14	monster voor C14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevormd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtskoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micromorfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwvoor	mv	maaiveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mmm
CA	kalk	**n**	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke verstoring
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	**O**	oost
CIS	Centraal Informatie Systeem	o.a.	onder andere
cm	centimeter	OD	ouder dan
CMA	Centraal Monumenten Archief	OR	Oranje
con	concreties	ORG	Organisch
CRI	Crinoiden kalk	OX	oxidatie
CvAK	College	**PA**	Paars
d	donker	pag.	pagina
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	plr	plantenresten
drs.	doctorandus	pu	puin
e.d.	en dergelijke	PvA	Plan van Aanpak
e.v.	en verder	PvE	Programma van Eisen
et al.	et alii (en anderen)	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
etc.	etcetera	RD	Rijksdriehoek systeem
FE	ijzer/oer		(landelijk coördinatensysteem)
FeO2	roest (ijzeroxide)	REC	Recente verstoring
FF	Fosfaat	RI	riet
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RO	Rood
Fig.	Figuur	RZ	Roze
G	Grind	**S**	silt
GE	Geel	s	spoor
gem.	gemiddeld	sch	schelpenresten
gew.	gewicht	sg	slecht gesorteerd
GEWICHT	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
gg	goed gesorteerd	SLK	(produktie-) slakken
GIS	Geografisch Informatie Systeem	sph	sphagnum
GLS	Glas	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GN	Groen	STN	natuursteen
GPS	Global Positioning System	**tab.**	tabel
GR	Grijs	tel.	telefoon
GW	grondwater	temp	temperatuur
Gs	grind siltig	TEX	Textiel
Gz1	grind zwak zandig	TOU	Touw
Gz2	grind matig zandig	**V**	Veen
Gz3	grind sterk zandig	v	vondst
Gz4	grind uiterst zandig	Vk1	veen zwak kleiig
h	humeus	Vk3	veen sterk kleiig
ho	hout	VKL	Huttenleem/verbrande leem
h1	zwak humeus	Vm	veen mineraalarm
h2	matig humeus	vnr	vondstnummer
h3	sterk humeus	VST	Vuursteen
ha	hectare	Vz1	veen zwak zandig
HK	Houtskool	Vz3	veen sterk zandig
HL	Hutteleem	**W**	west
HT	Hout	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HU	Humus	WI	Wit
id	identiek aan	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	wo	wordtelrest
INDET	Ondetermineerbaar	X(XX)	onbekend
ing.	ingenieur	**Z**	zand
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z	zuid
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z1	zand uiterst fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z2	zand zeer fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven	Z3	zand matig fijn
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z4	zand matig grof
J	ja	Z5	zand zeer grof
JD	jonger dan	Z6	zand uiterst grof
K	klei	zg	zegge
k	kolom	Zk	zand kleiig
KBW	Bouwkeramiek	Zs1	zand zwak siltig
KER	keramiek	Zs2	zand matig siltig
Kl	Kiezel	Zs3	zand sterk siltig
km	kilometer	Zs4	zand uiterst siltig
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie	ZW	Zwart

Bijlage 4: Inrichtingsplan

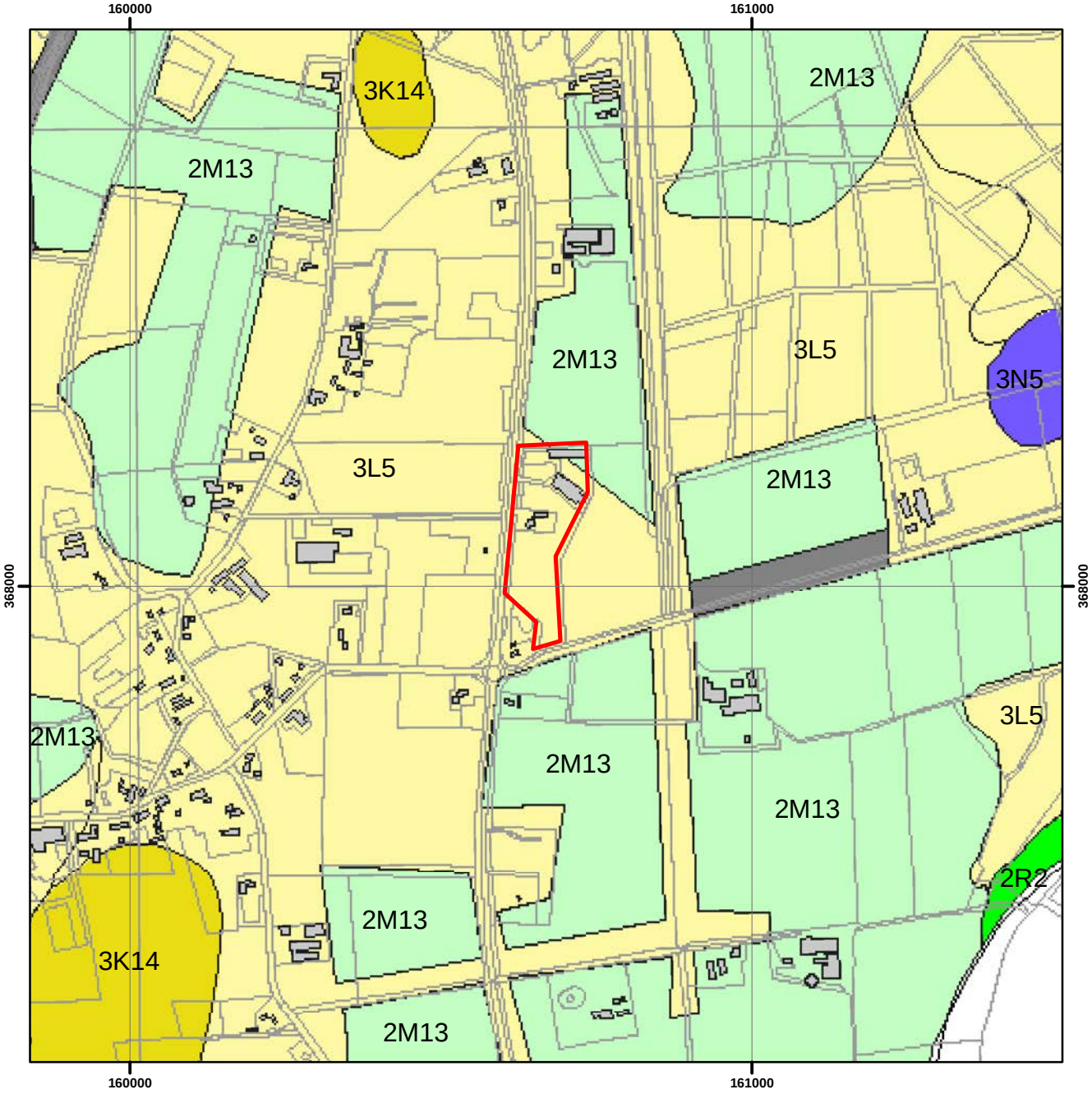


PROJECT	Inrichtingsplan	BLAD IP.1
TEKENING	Inrichtingsplan	
BOUWADRES	Maastrichterweg 255	
OPDRACHTGEVER	Dhr. H. Jansen Maastrichterweg 255 5556 VB Valkenswaard TEL: 040-2068573	DATUM 09-07-2012 SCHAAL 1:500 GETEK. MB WERKNR. 110648 TEK.

donkers bouwkundig tekenburo
Den Heikop 6
5424 SW Ebendorp
Tel. 0492 - 35 20 93
Fax. 0492 - 35 90 71

Bijlage 5: Geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart



Legenda

Plangebied

3K14	Dekzandrug, eventueel bedekt met oud bouwlanddek
3L5	Gpolvende dekzandvlakte, eventueel bedekt met oud bouwlanddek
2M13	Dekzandvlakte
3N5	Laagte zonder randwal, niet moerassig
2R2	Dalvormige laagte zonder veen

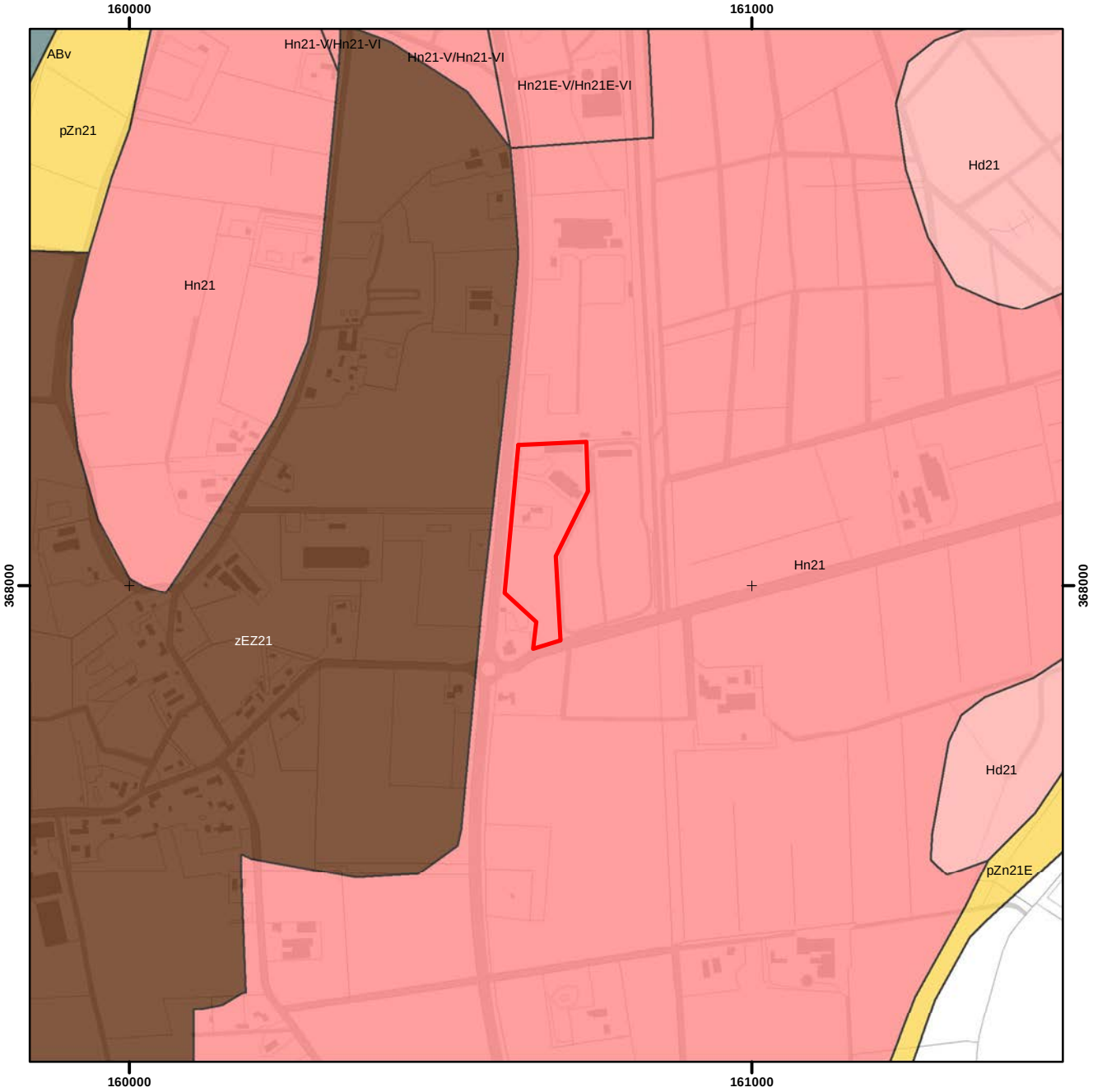
N

ARCHEODIENST

0 125 250 500 m

Bijlage 6: Bodemkaart

Bodemkaart



Legenda

	Plangebied
zEZ21	Hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
ABv	Venige beekdalgronden
pZn21	Gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
Hd21	Haarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
Hn21	Veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
...E	Geëgaliseerd

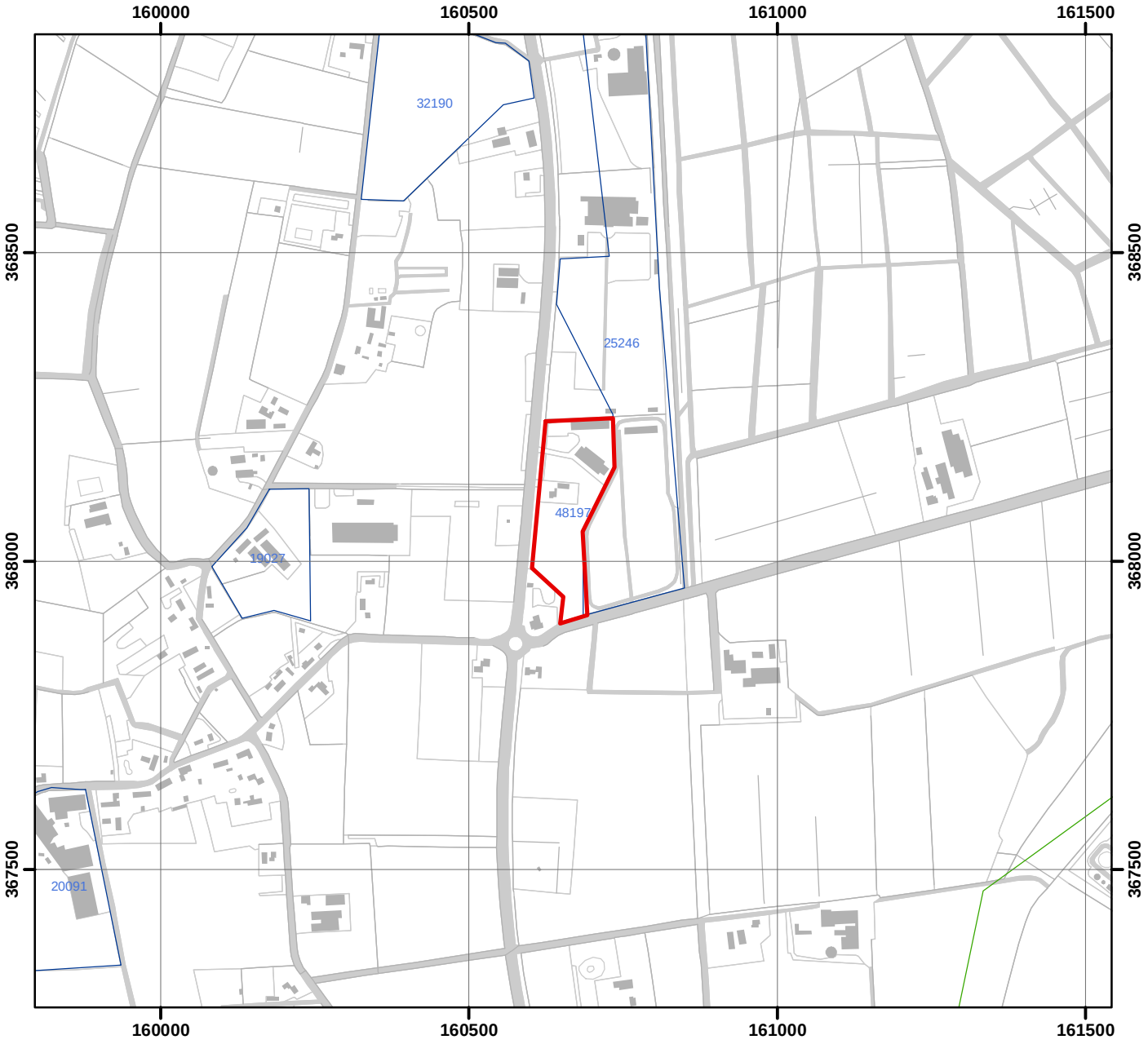
N

ARCHEODIENST

0 125 250 500 m

Bijlage 7: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

- Plangebied

Waarnemingen

- Waarnemingen

Waarneming met datering

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd

Vondstmeldingen

- Vondstmeldingen

Onderzoeksmeldingen

- Bureauonderzoek
- Booronderzoek
- Gravend onderzoek

Monumenten

- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

N

0 50 100 200 m

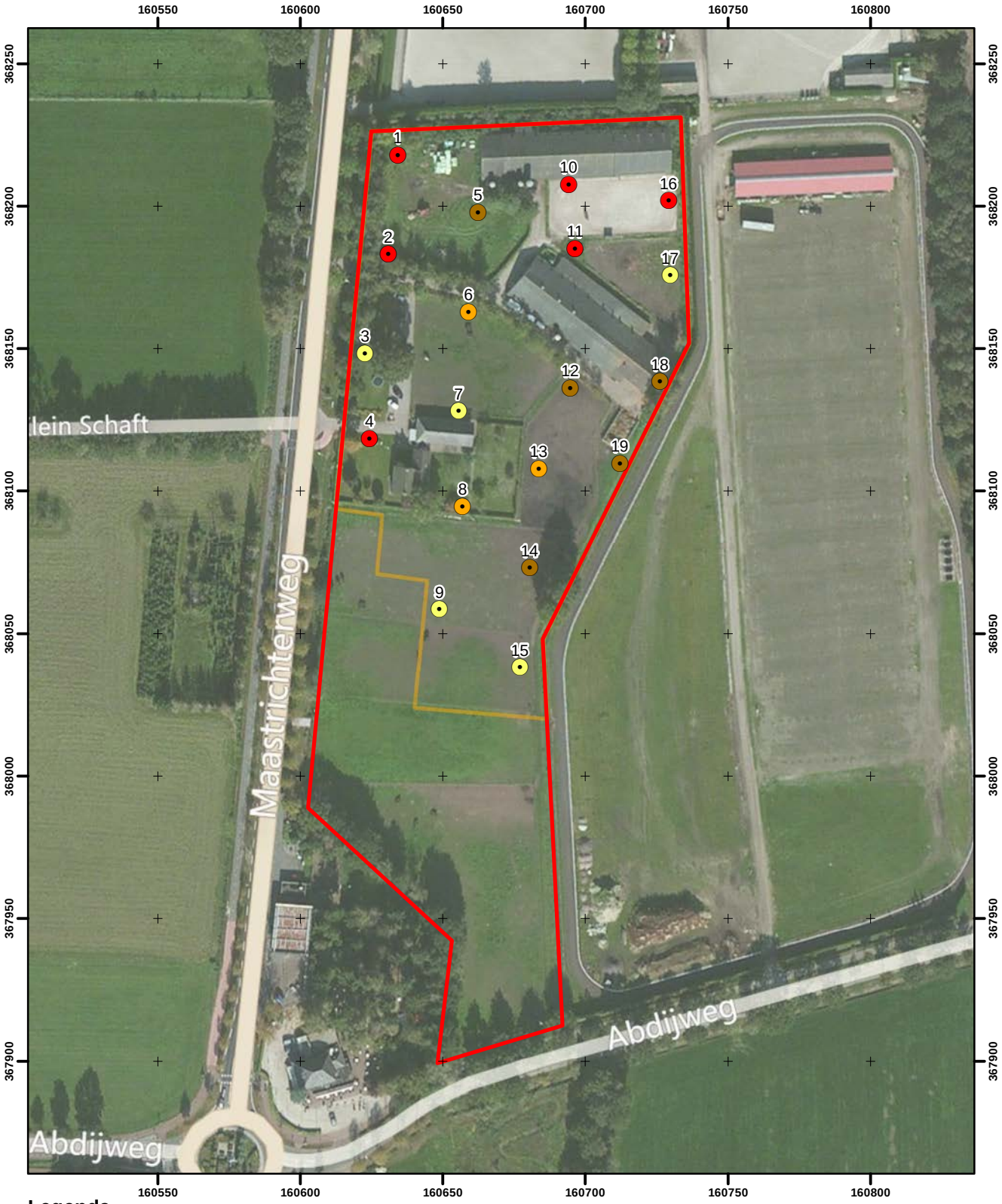
1:10000

ARCHEODIENST

Bronnen: © TOP10NL november 2012, © ArchisII januari 2013

Bijlage 8: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



Legenda

- Plangebied
- (Sub)recente humeuze bovengrond op restant podzolgrond
- (Sub)recente humeuze bovengrond op verrommelde podzolgrond
- (Sub)recente humeuze bovengrond op C-horizont
- Verstoord tot in C-horizont

N

0 25 50 100 m

ARCHEODIENST

Achtergrond: Luchtfoto © BingMaps

56752-Valkenswaard-Maastrichterweg 255_BO+IVO-K

Bijlage 9: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen

ARCHEODIENST

Project 56752-Valkenswaard-Maastrichterweg 255
Datum 21-5-2013
Beschreven door Susanne Koeman
Boortype Edelmanboor 15 cm
Maaswijdte 4 mm

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
1	50	z3s2	h2	dbrgr		Aap	bouwvoor, recent	
braak	100	z3s2	h2	dgrbr		Aa	recent opgebracht, afgegraven tot op gele zand, scherpe ondergrens	
gras	120	z3s2		lge	fe1	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
2	80	z3s2	h2	dgrge		XX	gevlekt	
braak	110	z3s2	h2	dgrbr	pu1, gr1	XX	recent opgebracht, afgegraven tot op gele zand, scherpe ondergrens	
gras	130	z3s2		ge	fe1	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
3	55	z3s2	h2	dbrgr		Aap	bouwvoor, recent	
gazon	65	z3s2	h1	dgr/ge		Aap/C	verrommelde laag, scherpe ondergrens	
	100	z3s1		geor	fe2	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
4	30	z3s2	h2	dbrgr/ge		Aap	gevlekt, recent opgebracht	
gazon	105	z3s2	h1	dgr/ge	wo2, plastic	Aa	verrommelde laag, scherpe ondergrens	
	130	z3s2		ge	fe1, enkel grindje	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
5	40	z3s2	h2	dbrgr		Aap	iets gevlekt	
braak	70	z3s2	h2	dgrbr		Aa	recente bovengrond	
gras	90	z3s2	h2	dgr/br/ge	loodzandkorrels	A/E/B	verrommelde podzol	
	110	z3s2		ge/br		B/C	verrommelde podzol	
GW 120	130	z3s2		lge	fe1	C	dekzand	

Boorbeschrijvingen

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
6	60	z3s2	h1	dbr/ge		Aap	recent opgebracht	
paarden	70	z3s2	h2	dgr/lgr/db	loodzandkorrels	Aap/E/Bh	verrommelde laag	
wei	75	z3s2		bror	fe1	Bs	scherpe ondergrens	
	80	z3s2		lbror	fe1	BC		
	90	z3s2		orge	fe2	C	dekzand	
	120	z3s2		lge	fe1, enkel grindje	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
7	65	z3s2	h2	dbrgr		Aap	iets gevlekt, bouwvoor, recent, scherpe ondergrens	
paardenw	80	z3s2		geor	fe1	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
8	45	z3s2	h1	dbr/ge		Aap	recent opgebracht	
tuin	80	z3s2	h2	dgr/lgr/db	loodzandkorrels	Aap/E/Bh	verrommelde laag	fr. indus. witgoed
	90	z3s2		bror	fe1	Bs	scherpe ondergrens	
	100	z3s2		lbror	fe1	BC	dekzand	
	115	z3s2		ge	fe1	C	scherp zand, enkel grindje	
	117	z2s3		lge	fe1	C	leembandje, fluvioperiglaciale afzetting	
	130	z3s1		lge	fe1	C	enkel grindje	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
9	30	z3s2	h2	dbrbr		Ap	gevlekt, recent opgebracht	
paarden	50	z3s2	h1	dgr/ge		Ap/C	verrommelde laag, scherpe ondergrens	
wei	80	z3s2		lge	fe1, enkel grindje	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
10	20	z3s2		wi		XX	recent verstoord	
paarden	90	z3s2		lorge		XX	iets gevlekt	
bak	130	z3s2		dgr/ge		XX	gevlekt, scherpe ondergrens	
GW 120	160	z3s2		lgr		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
11	50	z3s2	h1	dbr/ge		Aap	recent opgebracht	
groen	90	z3s2	h2	dbrgr		Aa	recent opgebracht	
strook	130	z3s2	h2	dgrbr/ge		XX	verrommelde laag	
	140	z3s2		lge		C	dekzand	
	160	z2s3		lgrbl		C	lemig dekzand	

Boorbeschrijvingen

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
12	45	z3s2	h1	dbr/ge		Aap	gevlekt, recent opgebracht	
braak	70	z3s2	h2	dgr/lgr/br	loodzandkorrels	Aap/E/B	verrommelde laag, scherpe ondergrens	
	100	z3s2		lge	fe1	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
13	45	z3s2	h1	dbr/ge		Aap	recent opgebracht	
braak	65	z3s2	h2	dgr/lgr	loodzandkorrels	Aap/E	verrommelde laag	
	75	z3s2		bror	fe1	Bs	scherpe ondergrens	
	90	z3s2		lge	fe1	C	dekzand	
	100	z3s1		ge	fe1	C	scherp zand, enkel grindje, fluvioperiglaciale afzetting	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
14	45	z3s2	h1	dbr/ge		Aap	gevlekt, recent opgebracht	
paarden	70	z3s2	h2	dgr/lgr,ge	loodzandkorrels	Aap/E/C	verrommelde laag, scherpe ondergrens	
wei	100	z3s2		lge	fe1	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
15	35	z3s2	h2	dbrbr		Ap	gevlekt, recent opgebracht	
paarden	50	z3s2	h1	dgr/ge		Ap/C	verrommelde laag, scherpe ondergrens	
wei	80	z3s2		lge	fe1, enkel grindje	C	dekzand	

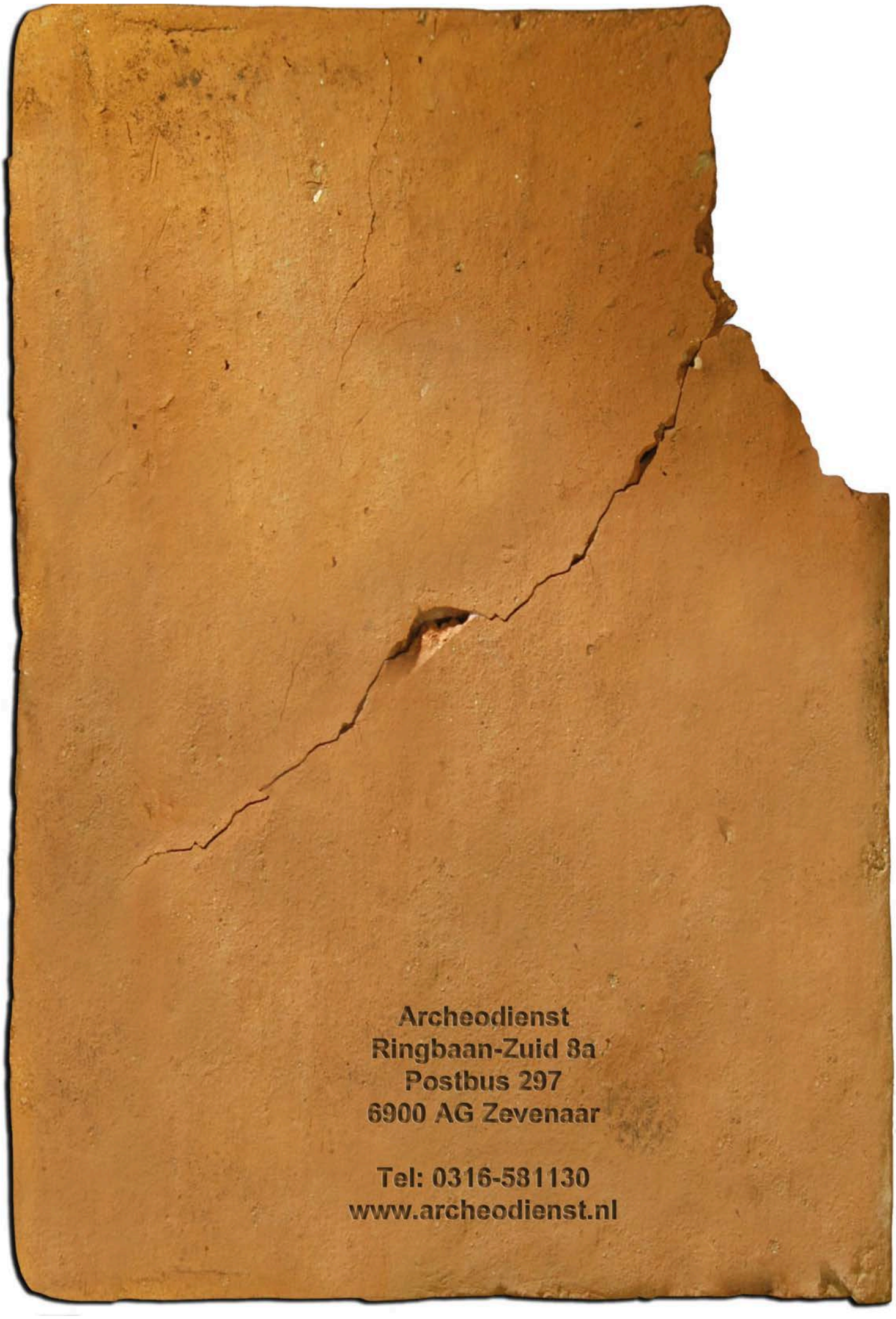
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
16	20	z3s2		wi		XX	recent verstoord	
paarden	70	z3s2		lorge		XX	iets gevlekt	
bak	100	z3s2	h2	dgrzw/ge		XX	gevlekt	
GW 120	130	z3s2		lgr		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
17	50	z3s2	h2	dgrbr		Aap	bouwvoor	
paarden	65	z3s2	h1	dgr/br/ge		Aap/C	ook enkele brokken B-hor. herkenbaar, scherpe ondergrens	
wei	100	z3s2		lge	fe1	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
18	45	z3s2	h1	dbr/ge		Aap	recent opgebracht	
groen	70	z3s2	h2	lgr/br/ge	loodzandkorrels	E/B/C	verrommelde podzol	
strook	80	z3s2		lge	fe1	C	dekzand	
	100	z3s1		ge	fe1	C	slecht gesorteerd, enkel grindje, fluvioperiglaciale afzetting	

Boorbeschrijvingen

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
19	45	z3s2	h1	dbr/ge		Aap	recent opgebracht	
groen	70	z3s2	h2	dgr/br/ge	loodzandkorrels	Aap/E/B/C	verrommelde podzol	
strook	90	z3s2		lge	fe1	C	dekzand	
	100	z3s1		ge	fe1	C		



Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar

Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl