

Gemeente Veghel
CIS-code: 60352

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek
Erpsewg 8 te Veghel



E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 439

**Bureauonderzoek
Erpseweg 8 te Veghel**

E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 439

Onderzoeksmelding: 60352
In opdracht van: Drieweg Advies bv

Colofon

Titel: Bureauonderzoek Erpseweg 8 te Veghel
Auteur(s): E.A. Schorn
Met bijdragen van: N.v.t.
Archeodienst Rapport: 439
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.1 (definitief)
Onderzoeksmelding: 60352
Gemeente: Veghel
Opdrachtgever: Drieweg Advies bv
Eindredactie: E.A. Schorn
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Luchtfoto plangebied (rode kader) vanuit het zuiden, bron BingMaps
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

11-03-2014



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 vervaelvoudigd 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	5
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied.....	6
2	Bureauonderzoek.....	8
2.1	Methode.....	8
2.2	Fysische geografie	8
2.2.1	Geomorfologie en geologie.....	8
2.2.2	Bodem.....	10
2.3	Archeologie	10
2.4	Historische geografie.....	12
2.5	Bodemverstoring.....	13
2.6	Specifieke archeologische verwachting.....	13
3	Conclusie en advies	15
3.1	Inleiding.....	15
3.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	15
3.3	Advies	15
	Bijlage 1: Periodentabel	
	Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 3: Afkortingenlijst	
	Bijlage 4: Factuur grondverzet	
	Bijlage 5: Bodemkaart	
	Bijlage 6: Archeologische informatie	

Administratieve gegevens

Projectnaam	Veghel-Erpseweg 8
Onderzoeksmelding	60352
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Veghel
Plaats	Veghel
Toponiem	Erpseweg 8
Type project	Bureauonderzoek (BO)
Opdrachtgever	Drieweg Advies bv
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. H. Stultiëns
Bevoegd gezag	Gemeente Veghel
Uitvoerder	Archeodienst BV
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 167957 (y) 401969 (x) 168171 (y) 401900 (x) 168125 (y) 401671 (x) 167924 (y) 401828
Kaartbladnummer	45G
Huidig grondgebruik	Landbouwgrond, bestrating, bebouwing bestaande uit woonhuizen, stallen en bedrijfsgebouw.
Oppervlakte plangebied	Totaal ca. 4,7 ha Wadi: 1115 m ² Vijver 1: 260 m ² Vijver 2: 700 m ² Bedrijfsgebouw 1: 1080 m ² Bedrijfsgebouw 2: 1500 m ²
Geplande verstoringsdiepte	Dieper dan 30 cm voor bovengenoemde delen van het plangebied

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Drieweg Advies bv heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Erpseweg 8 in Veghel (gemeente Veghel, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd voor een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de uitbreiding van het bedrijf, de aanleg van een depot en bijbehorende plancompensatie (vijvers en aanplant van bomen). De verstoringdiepte bedraagt voor de vijvers en voor de nieuw te bouwen bedrijfsgebouwen, die op poeren worden gefundeerd, in ieder geval meer dan 30 cm beneden maaiveld. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

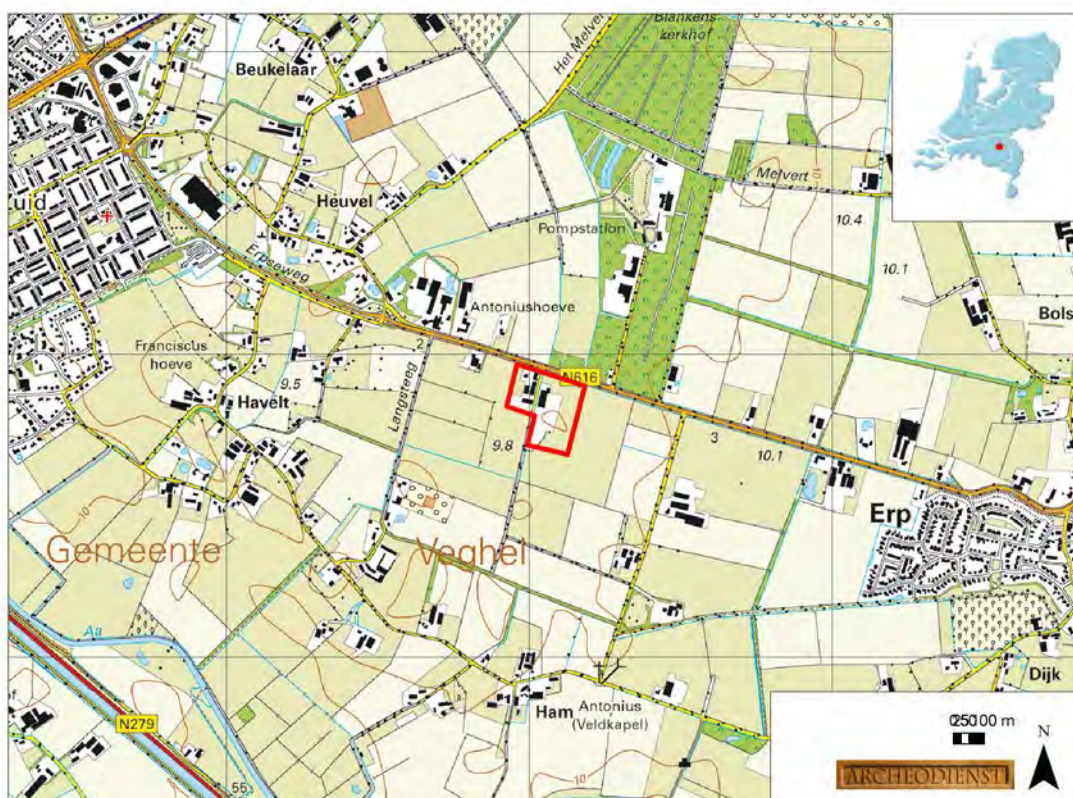


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Fig. 2.3, Boshoven & Buesink 2009) heeft het plangebied een lage archeologische verwachting (Waarde-Archeologie 4), wat inhoudt dat bij een bodemverstoring groter dan 10.000 m² en dieper dan 0,30 m vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010).

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 vragenstellingen

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.

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

- Wat is naar verwachting de opbouw van de ondergrond en zijn er aanwijzingen voor of gegevens bekend over bodemverstoringen?
- Worden in het plangebied archeologische vindplaatsen verwacht?
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- 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. 4,7 ha groot en ligt aan Erpseweg 8 te Veghel (Fig. 1.1). Het plangebied is deels bebouwd met twee woningen, stallen, bedrijfsgebouw, in gebruik als depot, deels bestraat en deels in gebruik als landbouwgrond. Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de Erpseweg en aan de andere zijden door landbouwgrond. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) varieert van ca. 9,60 tot 10,25 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De inrichting van het plangebied is weergegeven in onderstaande situatietekening (Fig. 1.2). De bestaande stallen (lichtgrijs onderbroken lijnen, westzijde plangebied) worden gesloopt. De bestaande woningen (nummer 8 en 9, westzijde plangebied) blijven gehandhaafd. Er wordt een wadi in het westelijke deel van het plangebied aangelegd (verstoring dieper dan 30 cm -mv). Het bestaande bedrijfsgebouw (kantoor, werkplaats en opslag materiaal) binnen het oostelijke deel van het plangebied blijft gehandhaafd. Binnen het oostelijke deel van het plangebied wordt ten behoeve van de uitbreiding van het bedrijf een deel bestraat (lichtbruine zone) en een deel gebruikt als depot (grijze zone), waarbij de ingreepdiepte minder dan 30 cm -mv bedraagt. Daarnaast zijn twee nieuwe bedrijfsgebouwen (vierkant en langgerekt) gepland, die op poeren worden gebouwd, waarbij de bodem dieper dan 30 cm -mv wordt verstoord. Ook voor de aanleg van de toegangspoort (op poeren) wordt de bodem dieper dan 30 cm -mv verstoord. Als plancompensatie zijn in het oostelijke deel van het plangebied twee vijvers gepland en worden bomen aangeplant, waarbij de bodem dieper dan 30 cm -mv wordt verstoord. Het totaal te verstoren oppervlak wat dieper reikt dan 30 cm -mv bedraagt ca. 4700 m². Dit is exclusief de aan te planten bomen, waarbij geschat wordt dat de verstoring door de te planten bomen zeker niet meer dan 800 m² bedragen.

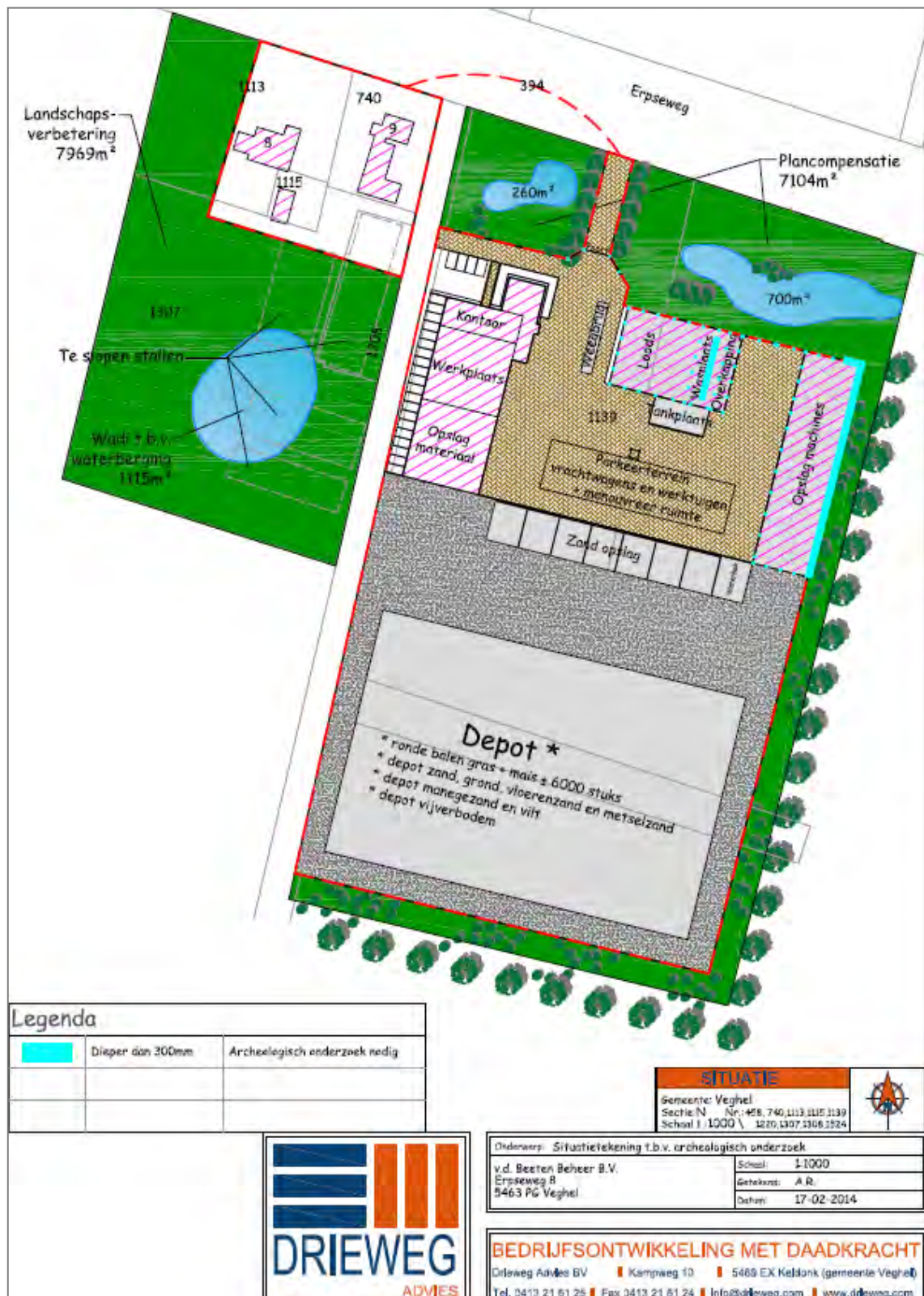


Fig. 1.2: Situatietekening toekomstige inrichting plangebied met kadastrale perceelnummers 1307, 1308 en 1139 (bron: Drieweg Advies).

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 archeologische beleidsadvieskaart (Boshoven & Buesink 2009).
- Bodemloket
- Rijksmonumenten vanuit de Atlas Leefomgeving (voorheen KICH)
- Gegevens amateur archeologen, archeologische werkgroep Heemkundekring Vehchele.

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied. In de ondergrond bevinden zich een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken die de Roerdalslenk en het Peel Blok begrenzen. Het plangebied ligt in het dalingsgebied, de Roerdalslenk. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt. Het afdekkende zandpakket is meer dan 15 m dik en op sommige plaatsen zelfs 45 m dik (Berendsen 2005).

Het huidige landschap heeft met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) vorm gekregen. Volgens de geologische overzichtskaart (www.nitg.tno.nl) komen in het plangebied dan ook afzettingen voor die in deze periode zijn afgezet, namelijk fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In deze periode bereikte het landijs Nederland niet, maar de zeespiegel daalde sterk en het klimaat werd steeds kouder en droger (Berendsen 2004). Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) was de bodem permanent bevroren en werd het regen- en smeltwater gedwongen via het oppervlak af te stromen. Hierbij werden fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en ontstonden dalen. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend (Berendsen 2004). Deze afzettingen bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied. In deze periode is op ruim 1 km ten zuiden van het plangebied een dal gevormd, waarin de huidige beek de Aa stroomt (Fig. 1.1).

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuiving optreden, waarbij dekzand is afgezet (Berendsen 2004). Dit (vaak 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. Het reliëf dat hierbij is ontstaan wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Op de archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente (Fig. 2.1) staat aangegeven dat het plangebied in een dekzandvlakte ligt. Deze

dekzand vlakte is ten dele verspoeld volgens de geomorfologische kaart (geraadpleegd via <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>). Uit het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is duidelijk te zien dat het plangebied in een vlakte ligt (geelgroene kleuren) en dat de landschappelijk hoger gelegen delen (gele tot oranje kleuren, dekzandruggen) meer ten westen, zuiden en oosten van het plangebied liggen (Fig. 2.2).

In het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in de eerder gevormde pleistocene dalen in. Een goed voorbeeld hier van is het beekdal van de Aa (Fig. 1.1), dat op ruim 1 km ten zuiden van het plangebied ligt.

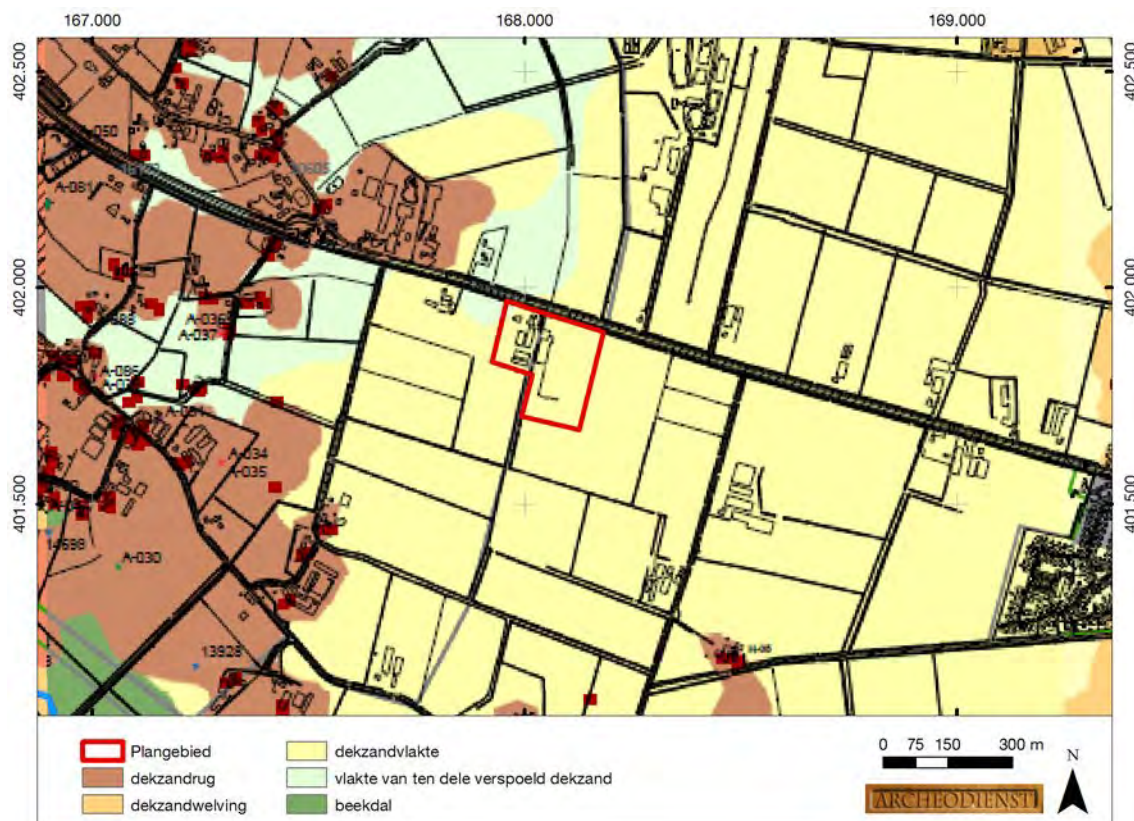


Fig. 2.1: Het plangebied op de archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Veghel (bron: Boshoven & Buesink 2009).

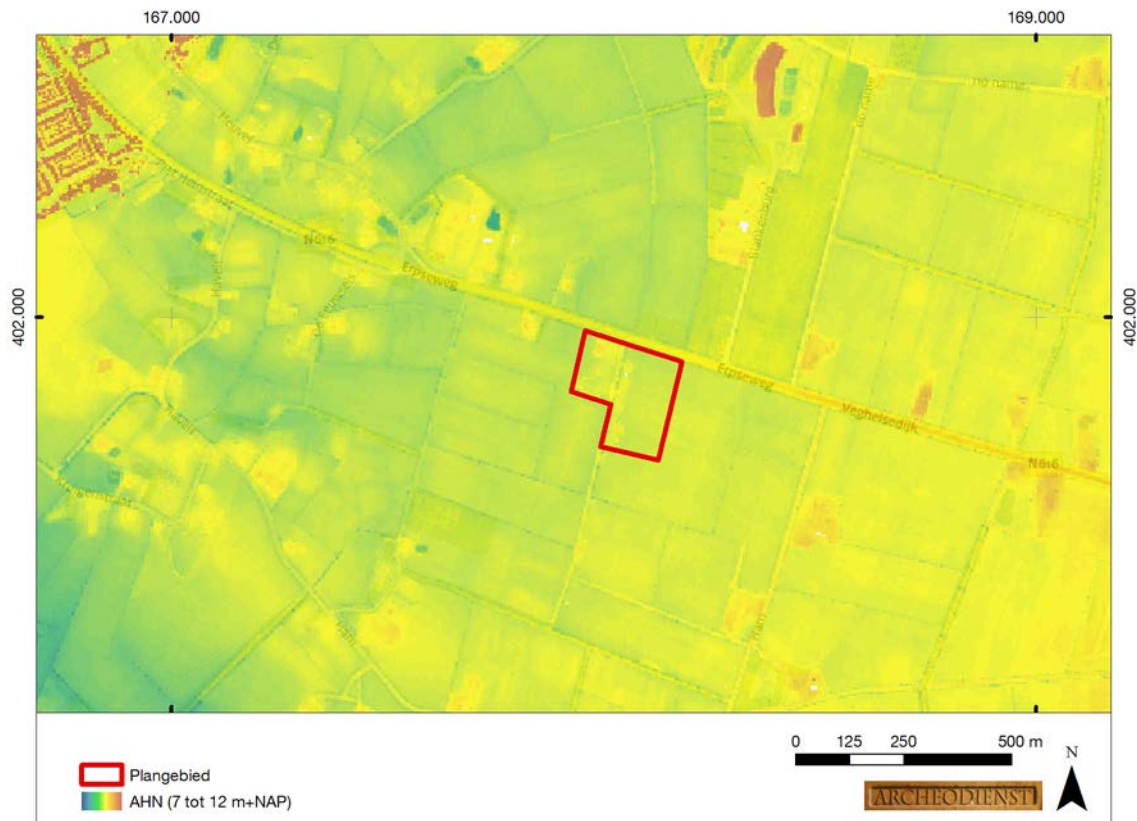


Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

2.2.2 Bodem

Volgens de bodemkaart (Bijlage 5) komen in het plangebied beekerdgronden (code pZg21) voor. Beekerdgronden worden vooral aangetroffen in beekdalen en laag gelegen vlaktes die bij hoogwater van de beek overstromen, zoals het plangebied.

Bij beekerdgronden wordt door de natte situatie op een natuurlijke manier meer humus gevormd dan afgebroken, waardoor een dikke A-horizont ontstaat die rust op de C-horizont (De Bakker en Schelling 1989). Een dikke A-horizont is hier geen aanwijzing voor ophoging door bemesting.

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

2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 500-1000 m rondom het plangebied zijn vooral ten zuiden en zuidwesten van het plangebied meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 6, Tab. 2.1), maar geen monumenten. De waarnemingen betreffen vooral vondsten op de iets hoger gelegen akkerpercelen, die zijn gedaan tijdens een oppervlakte kartering. Hier is vooral aardewerk uit de Vroege- en Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen. Uit de ten dele verspoelde dekzandvlakte, waarbinnen het plangebied ligt zijn geen waarnemingen bekend. Het voert daarom te ver om alle waarnemingen en onderzoeksmeldingen te vermelden. Als voorbeeld zijn enkele van de dichtstbijzijnde waarnemingen en onderzoeksmeldingen opgenomen in de tabel (Tab. 2.1).

Waarneming/ Onderzoeksmelding		Ligging	Aard waarneming	Datering
413704	-	570 m ten ZW	keramiek	VME-NT
415031	-	630 m ten ZW		
433175	-	590 m ten ZW	keramiek	ROM
439428	-	745 ten ZO	bronzen hengselbeslag van een Romeinse situla	ROM
Onderzoeksmelding		Ligging	Aard melding	Advies
16173		130 m ten NW	booronderzoek	Deels proefsleuven (middelhoog tot hoog) deels geen vervolg (laag)
17823		0 m ten Z	Bureauonderzoek herinrichting landschap	Verkennd booronderzoek
20605		0 m ten W	bureauonderzoek	Inventariserend veldonderzoek op delen met middelhoge en hoge verwachting
44652		530 m ten ZW	booronderzoek	proefsleuven
50597		490 m ten NW	booronderzoek	geen vervolg
53997		530 m ten ZW	proefsleuven	nog geen advies
56252		640 m ten NW	proefsleuven	Vrij gegeven, geen archeologische vindplaats en verstoord

Tab. 2.1 Selectief overzicht van de waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 750 m rondom het plangebied.

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart heeft het plangebied een lage archeologische verwachting vanwege de ligging in een ten dele verspoelde dekzandvlakte (Fig. 2.3, Boshoven & Buesink 2009).

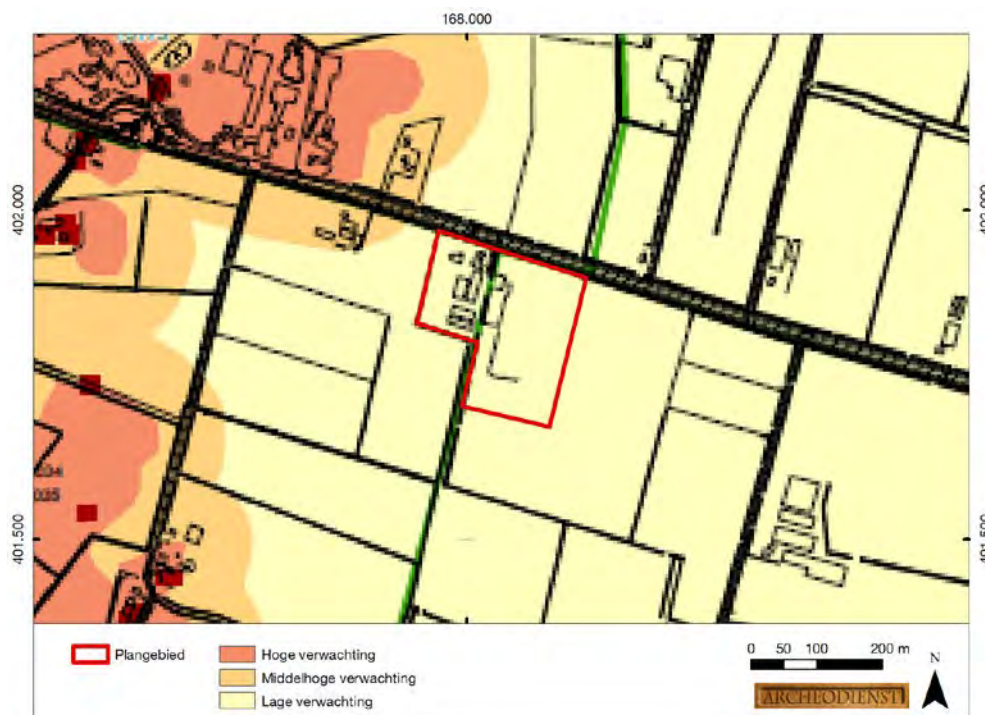


Fig. 2.3: Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel (Boshoven & Buesink 2009).

Uit de gegevens van de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl, voorheen KICH) blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn.

De archeologische werkgroep Heemkundekring Vehchele is op 19-02-2014 per e-mail benaderd voor aanvullende informatie uit (de directe omgeving van) het plangebied die nog niet in Archis is gemeld. Dhr. J. van Erp heeft op woensdag 19-02-2014 geantwoord en een lijst met vondsten binnen de gemeente vehel aangeleverd, die nog niet bij Archis zijn gemeld. Geen van de gedane vondsten ligt in de buurt (binnen een straal van 750 m) van het plangebied en zijn dus niet direct relevant voor de onderzoekslocatie.

2.4 Historische geografie

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Fig. 2.4) is het plangebied onbebouwd en vooral in gebruik als weiland en sommige kleine percelen als akkerland. De Erpseweg direct ten noorden van het



Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).



Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit 1916, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).

plangebied is al aanwezig. Op de topografische kaart uit 1928 is de situatie van het plangebied ongewijzigd, wel is er trambaan aanwezig, die evenwijdig loopt aan de Erpseweg. Pas in 1960 is het plangebied voor het eerst een boerderij aanwezig (www.bagviewer.geodan.nl), waarbij later in de jaren tachtig van de 20^e eeuw nog stallen, een woning en een bedrijfsgebouw zijn bijgebouwd. Het plangebied ligt ruim buiten de historische kern van Veghel en gezien het ontbreken van historische bebouwing binnen het plangebied worden er geen resten van gebouwen verwacht die eventueel teruggaan tot en met de Late-Middeleeuwen.

2.5 Bodemverstoring

Voor de bouw van het huidige bedrijfsgebouw in het oostelijke deel van het plangebied is een bodemonderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van grondverbetering, in verband met een storende laag, is de grond op de kadastrale percelen met nummers 1139, 1307 en 1308 (Fig. 1.2), zowel op respectievelijk oostelijke deel als het westelijke van het plangebied, tot een diepte van 1,5 meter losgetrokken door een bulldozer met dieptand (Bijlage 4, factuur grondverzet met kadastrale perceelsnummers). Dit betekent dat grond hier is verstoord en dat er geen intacte archeologische resten meer te verwachten zijn, die gezien de lage verwachting voor het plangebied toch al niet verwacht werden.

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.2).

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. 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. Het blijkt dat met name de hogere delen van het landschap interessant waren voor bewoning. Het plangebied ligt in een dekzandvlakte die ten dele is verspoeld. De hogere ruggen liggen ten westen, zuiden en oosten van het plangebied (hier zijn ook de meeste waarnemingen gedaan, paragraaf 2.3). Gezien de relatief lage ligging van de dekzandvlakte worden geen archeologische

resten (jachtkampjes, nederzettingen, grafvelden, afvaldumps) verwacht, behalve incidentele losse vondsten, zoals bijvoorbeeld verloren gebruiksvoorwerpen. Het grondverzet tot een diepte van 1,5 m –mv heeft ervoor gezorgd dat de bodemopbouw geheel verstoord is, waardoor er geen archeologische resten in context bewaard zijn gebleven.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de 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 er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. 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 onder de aanwezige bouwvoor van de bekeerdgrond worden aangetroffen. Gezien de ongunstige landschappelijke ligging, ten dele verspoelde dekzandvlakte en het ontbreken van open water in de buurt, worden er in het plangebied geen woon- en/of verblijfplaatsen verwacht. Hooguit kunnen er losse vondsten worden aangetroffen, die door het uitgevoerde grondverzet geheel verplaatst zijn. Daarom geldt voor het plangebied alleen een lage verwachting op het aantreffen van losse vondsten uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum.

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 onder de aanwezige bouwvoor van de bekeerdgrond worden aangetroffen. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water. Gezien de ongunstige landschappelijke ligging, ten dele verspoelde dekzandvlakte en het ontbreken van open water in de buurt, worden er in het plangebied geen woon- en/of verblijfplaatsen verwacht. Hooguit kunnen er losse vondsten worden aangetroffen, die door het uitgevoerde grondverzet geheel verplaatst zijn. Daarom geldt voor het plangebied alleen een lage verwachting op het aantreffen van losse vondsten uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Late-Middeleeuwen 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 een hoge ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied onbebouwd is geweest, ver buiten de historische kern van Veghel ligt en dat de eerste bebouwing in het plangebied pas uit 1960 stamt. Hierdoor worden er geen nederzettingenresten in het plangebied verwacht die teruggaan tot in de Late-Middeleeuwen. Wel kunnen er losse vondsten aanwezig zijn, die samenhangen met het in gebruik nemen van de grond. Daarom wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend op het aantreffen van losse vondsten vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	laag	Losse vondsten	Vanaf maaiveld
Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen	laag		
Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	laag		

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

3 Conclusie en advies

3.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. In paragraaf 3.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voortvloeiend uit het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 3.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

3.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is naar verwachting de opbouw van de ondergrond en zijn er aanwijzingen voor of gegevens bekend over bodemverstoringen?
De ondergrond bestaat uit ten dele verspoelde dekzandvlakte, waarin zich een beekbedgrond heeft ontwikkeld. Door het uitgevoerde grondverzet tot een diepte van 1,5 m –mv is de bodemopbouw binnen het plangebied verstoord.
- Worden in het plangebied archeologische vindplaatsen verwacht?
Gezien de ligging in een ten dele verspoelde dekzandvlakte worden er geen archeologische vindplaatsen verwacht. Wel kunnen er losse vondsten aanwezig zijn, maar deze zullen door het grondverzet verplaatst zijn.
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
Aangezien er alleen losse vondsten vanaf het Laat-paleolithicum worden verwacht is bovengenoemde vraag voor het plangebied niet van toepassing.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
Aangezien de bodem in het plangebied tot 1,5 m –mv is verstoord en er in het plangebied geen vindplaatsen worden verwacht, maar alleen losse vondsten, vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden in het plangebied, die zeker niet meer dan 5500 m² zullen bedragen (vrijstelling van 10.000 m² voor plangebieden met een lage verwachting), geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

3.3 Advies

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek (lage verwachting, verstoorde bodem tot 1,5 m –mv en te verstoren oppervlak kleiner dan 10.000 m²) 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 bodemverstoringen of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Veghel), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

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 van 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.

Boshoven, E.H. en A. Buesink, 2009: Gemeente Veghel. Een actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. BAAC rapport V-080120, Deventer.

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

Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhoff/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.

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 AMK)

<http://www.atlasleefomgeving.nl/> (RCE Rijksmonumenten, voorheen KICH)

<http://www.bodemloket.nl> (Bodemloket)

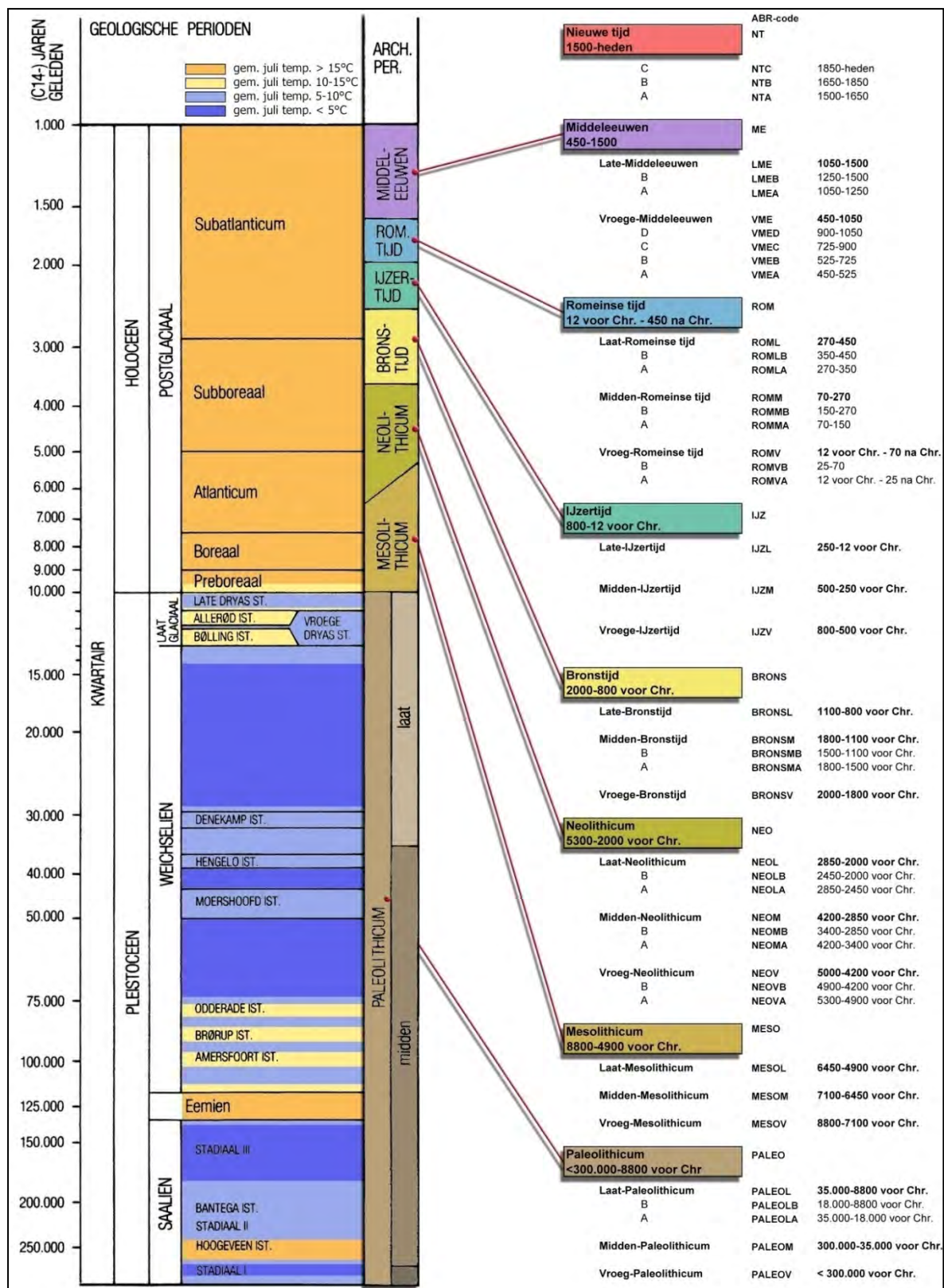
Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).	5
Fig. 1.2: Situatietekening toekomstige inrichting plangebied met kadastrale perceelnummers 1307, 1308 en 1139 (bron: Drieweg Advies).	7
Fig. 2.1: Het plangebied op de archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Veghel (bron: Boshoven & Buesink 2009).	9
Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	10
Fig. 2.3: Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel (Boshoven & Buesink 2009).	11
Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19 ^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).	12
Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit 1916, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).	13

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Selectief overzicht van de waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 750 m rondom het plangebied.	11
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	14

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

<i>¹⁴C-datering</i>	(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).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwerings-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	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).
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciële omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciële omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als kelleem.
<i>Holocene</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzerroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>interstadiaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>korn</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistoceen</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<i>pollenanalyse</i>	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).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>riverduin</i>	Door uitsluiting uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holocene van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadiaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciële sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	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).
<i>zeldzaamheid</i>	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	I	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	houtschoolmonster
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	maaveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mm
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 versterking
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/oor		(landelijk coördinatensysteem)
FeO2	roest (ijzeroxide)	REC	Recente versterking
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	(productie-) 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 kleilig
h	humeus	Vk3	veen sterk kleilig
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	Ondeterminerbaar	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 kleilig
KBW	Bouwkeramiek	Zs1	zand zwak siltig
KER	keramiek	Zs2	zand matig siltig
KI	Kiezel	Zs3	zand sterk siltig
km	kilometer	Zs4	zand uiterst siltig
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie	ZW	Zwart

Bijlage 4: Factuur grondverzet

Van de Beeten Landbouwbedrijf VOF
 Erpseweg 8
 5463 PG Veghel



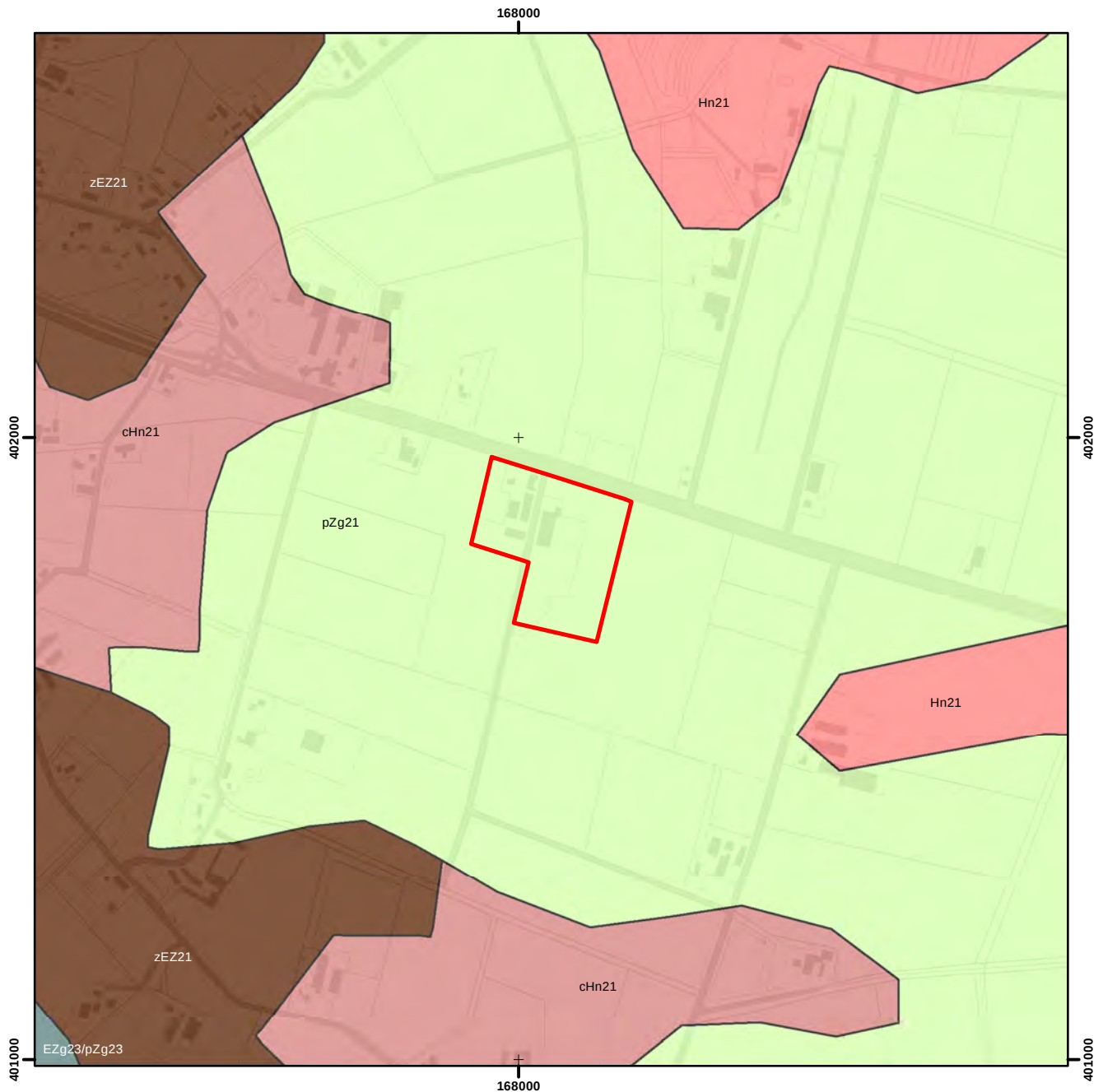
Nuenen, 10 april 2012
 Factuurnr: 1113

rekening

Grond kadastraal nr N1139, N1307 en N1308		
week 14:		
Grond losgetrokken tbv storende laag		
Bulldozer + dieptand 1,5 m	32 uur x €130	€ 4.160,00
BTW	19%	€ 790,40
totaal		€ 4.950,40

Bijlage 5: Bodemkaart

Bodemkaart



Legenda



Plangebied

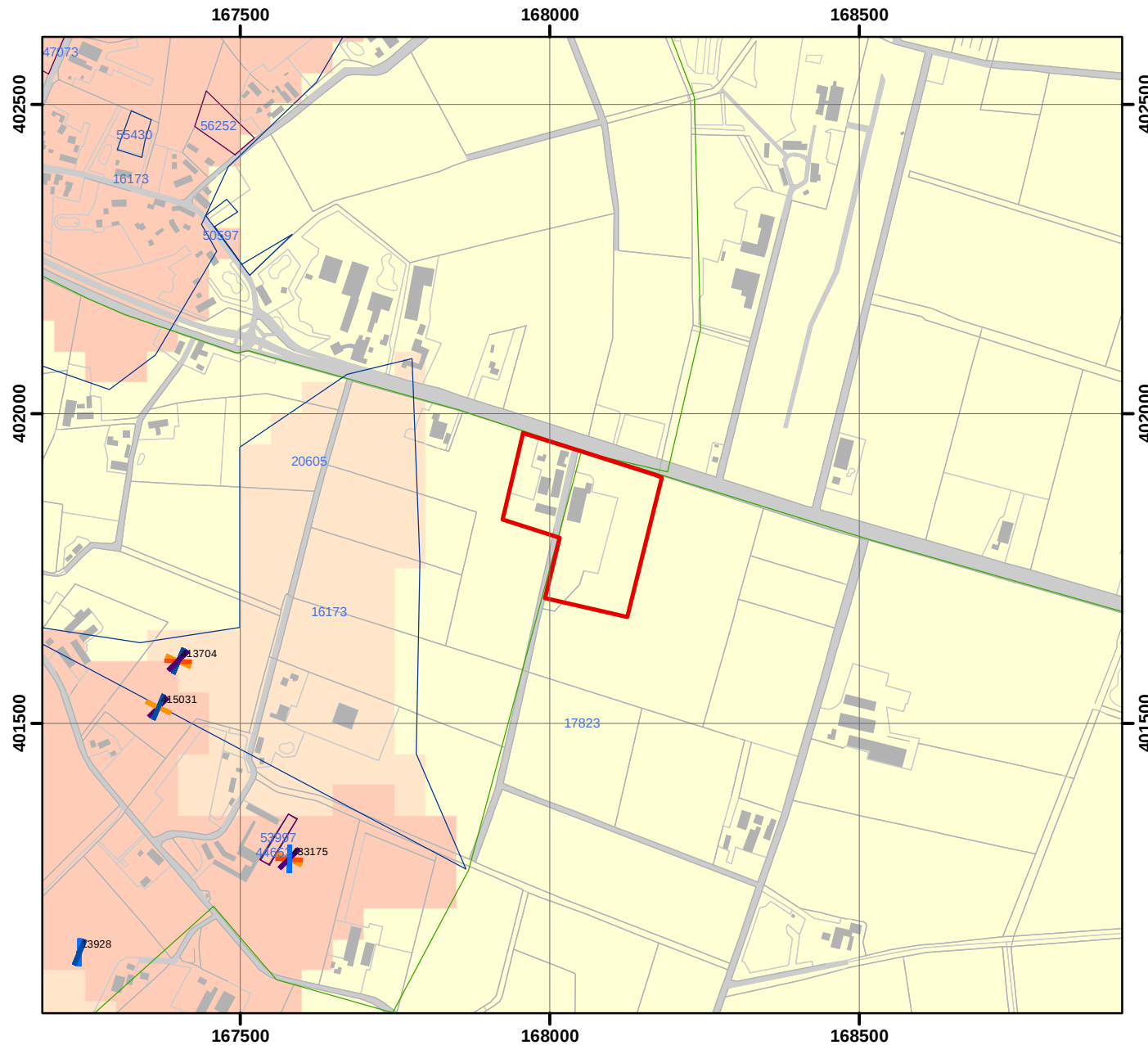
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden in leermarm tot zwak lemig fijn zand
EZg23 Lage enkeerdgronden in lemig fijn zand
pZg23 Beekeerdgronden in lemig fijn zand
Hn21 Veldpodzolgronden in leermarm tot zwak lemig fijn zand
cHn21 Laarpodzolen in leermarm tot zwak lemig fijn zand



0 125 250 500 m

Bijlage 6: 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

IKAW

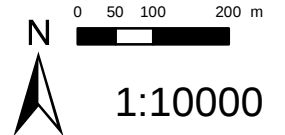
 Lage trefkans

 Middelhoge trefkans

 Hoge trefkans

 Water

 Ongekarteerd



Bronnen: © TOP10NL november 2012, © ArchisII januari 2014

**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**