

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

PALEISSTRAAT/HEIKANTSEBAAN

TE VELDHOVEN

GEMEENTE VELDHOVEN



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

**Archeologisch bureauonderzoek en verkennend
booronderzoek
Paleisstraat/Heikantsebaan te Veldhoven
in de gemeente Veldhoven**

Opdrachtgever	Bouwkundigtekenburo Jozee Roek 2 5508 KE Veldhoven
Project	VEL.JOZ.ARC
Rapportnummer	14031280
Status	Definitieve rapportage
Versienummer	D1
Datum	22 juli 2014
Vestiging	Swalmen
Auteur	ing. G.J. Boots MA en drs. M. Stiekema
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	14031280 VEL.JOZ.ARC	
Toponiem	Paleisstraat/Heikantsebaan	
Opdrachtgever	Bouwkundigtekenburo Jozee	
Gemeente	Veldhoven	
Plaats	Veldhoven	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Veldhoven, sectie H, nummer 1320.	
Omvang plangebied	circa 1600 m ²	
Kaartblad	51D (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 153.743 / Y: 382.095	
Bevoegde overheid	Gemeente Veldhoven t.a.v. mevr. M. Scharenborg Postbus 10101 5500 GA Veldhoven	E-mail: gemeente@veldhoven.nl Tel.: 14 040 (algemeen)
Deskundige namens de bevoegde overheid	ArchAeO t.a.v. drs. F. P. Kortlang Rapelenburglaan 9 5654 AP Eindhoven	T: 040-2519270 M: 06-22505236 E: advies@archaeo.nl W: www.archaeo.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 61336 n.v.t. 50.259	Booronderzoek 61337 n.v.t. 50.260
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, Drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Bouwkundigtekenburo Jozee op 28 en 29 april 2014 een archeologisch bureauonderzoek en op 30 april 2014 een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met nieuwbouw. Het plangebied is gelegen aan de Paleisstraat/Heikantsebaan te Veldhoven in de gemeente Veldhoven. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenoemen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek en/of planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit de landschappelijke ligging, in een dekzandvlakte tussen twee dekzandruggen in de nabijheid van een beekdal blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Het plangebied heeft een hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit alle periodes.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag.

Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven. Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Veldhoven), die vervolgens een selectiebesluit neemt. Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden daar toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Veldhoven of de Provincie Noord-Brabant.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding tot het onderzoek	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	3
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	4
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	5
3.7	Archeologische waarden	7
3.8	Aanvullende informatie	16
3.9	Bewoningsgeschiedenis van Veldhoven	16
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	16
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	18
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	18
4.1	Methoden	18
4.2	Resultaten	19
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	21
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	21
5.1	Conclusie	21
5.2	Selectieadvies	21

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel V.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen
Tabel VII.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 10.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Bronnen
Bijlage 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Veldhoven
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp
Bijlage 7	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Bouwkundigtekenburo Jozee een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Paleisstraat/Heikantsebaan te Veldhoven in de gemeente Veldhoven (zie figuur 1 en figuur 2). De aanvrager bereidt samen met de gemeente Veldhoven een bestemmingsplan voor. In het plangebied wordt ruimte gecreëerd voor de bouw van meerdere woningen en bijgebouwen. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Veldhoven, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidsadvieskaart. De Archeologische beleidsadvieskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de Archeologische beleidskaart van de gemeente Veldhoven van december 2008 ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting (Categorie 4). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 75 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Volgens de nog niet vastgestelde beleidsadvieskaart van november 2013 ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting, categorie 4. Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 40 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 250 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstoringen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 28 en 29 april 2014 door ing. G.J. Boots MA (KNA-archeoloog). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 30 april 2014 door drs. M. Stiekema. Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, december 2013), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Veldhoven;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 1.600 m² en ligt aan de Paleisstraat/Heikantsebaan, in Veldhoven in de gemeente Veldhoven (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 21,2 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Veldhoven, sectie H, nummer 1320.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland welke is bebouwd met 2 schuurtjes (zie figuur 3). Bij de huidige eigenaar, die al vele jaren de eigenaar is van het perceel, zijn geen overige bodemversturende activiteiten bekend die in het plangebied kunnen zijn uitgevoerd.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich sportvelden;
- aan de oostzijde bevindt zich grasland;
- aan de zuidzijde bevinden zich woningen;
- aan de westzijde bevinden zich woningen.

Bodemloket

Met het bodemloket wil de overheid inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend in het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: VEL.BTJ.NEN, 14033220). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoor(d) kunnen blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoor(d) kunnen blijven liggen.

In het plangebied wordt een bestemmingsplan voorbereid voor de bouw van twee woningen en een bijgebouw (zie Bijlage 6). De exacte verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is vooralsnog onbekend.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relict(en) voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relict(en) zoals nederzettingen, vormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal²

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Oerle, Sectie B, Blad 02	1:2.500	Akkerland	Wegennet rond plangebied reeds aanwezig (onverhard)
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	51_3rd	1:50.000	Grasland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1850-1864	51	1:50.000	Akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1901	690	1:50.000	Akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1929	690	1:50.000	Akkerland	-
Topografische kaart	1953	51D	1:25.000	Akkerland	Paleisstraat verhard

² www.watwaswaar.nl.

Topografische kaart	1991	51D	1:25.000	Grasland met schuren	Bebouwing ten zuiden van het plangebied gerealiseerd, Heikantsebaan verhard.
---------------------	------	-----	----------	----------------------	--

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is te zien dat de omgeving van het plangebied in de afgelopen 200 jaar weinig veranderd is. Het plangebied ligt van oudsher in een agrarisch gebied ten westen van Veldhoven. Op de kaarten uit begin 19^e eeuw is de huidige percelering en wegennet al aanwezig. Deze situatie blijft min of meer ongewijzigd tot midden 20^e eeuw, wanneer er bebouwing langs de Paleisstraat ten zuiden van het plangebied wordt gerealiseerd. In het plangebied zelf worden twee schuurtjes gebouwd die behoren tot de bewoning direct ten zuiden van het plangebied (zie figuur 4).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten (AWG categorie 1) als gemeentelijke monumenten (AWG categorie 4 gemeentelijk monument (gebouwd)).

Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoos van de gemeente Veldhoven is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd is geweest.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ³	Formatie van Boxtel met een dek van het laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie ⁴	Bebouwd gebied
Bodemkunde ⁵	Gooreerdgronden; lemig fijn zand (pZn23ten Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23).

Geologie

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied waar de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (Bx6) aan het oppervlak wordt aangetroffen.

De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd.⁶ Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.⁷ Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dek-

³ De Mulder et al., 2003.

⁴ Alterra, 2003.

⁵ Stichting voor Bodemkartering, 1985.

⁶ De Mulder et al., 2003.

⁷ Berendsen, 2008.

zandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente).⁸ Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. De dekzandruggen zijn gevormd in het Laat Glaciaal (12.300-10.200 jaar geleden) doordat koude en minder koude perioden zich afwisselden. Hierdoor vonden er nieuwe zandverstuivingen plaats die voornamelijk in ruggen en duinen werden afgezet. Deze 'Jonge dekzanden' zijn herkenbaar als goed gesorteerde, weinig gelaagde afzettingen.⁹

DINO¹⁰

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹¹ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit ongeveer één meter fijn zand met daarop volgend leemlaagjes. Op een diepte van ongeveer 1.50 meter bevindt zich zand met een middelgrove korrel.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Veldhoven bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd. Op basis van de omgeving ligt het plangebied zeer waarschijnlijk in een gebied dat bestaat uit dekzandruggen, al dan niet met oud bouwlanddek (zie figuur 5). In de omgeving van het plangebied vallen de kleine dekzandruggen die zowel ten noorden als direct ten zuiden van het plangebied liggen op. Verder bevindt zich op circa 200 meter ten zuidoosten van het plangebied een klein beekdal.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹²

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een licht golvende vlakte tussen twee hoger gelegen dekzandruggen in het noorden en zuiden (zie figuur 10).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het noordoosten van het plangebied gekarteerd als Gooreerdgronden; lemig fijn zand (pZn23t). In het zuidoosten bevinden zich hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23). De rest van het plangebied is niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Veldhoven. Op basis van de omgeving zal dit deel van het plangebied vermoedelijk ook bestaan uit hoge enkeerdgronden (zie figuur 7).

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Alterra 2003

¹⁰ www.dinoloket.nl.

¹¹ DINO boornummers B51D0264, B51D1341.

¹² www.ahn.nl.

ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Hun voorkomen valt veelal samen met de zogenaamde esdekken. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren 80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor essen en plaggengronden in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten leidde er toe dat de hoger en droger gelegen plaggengronden of enkeerdgronden op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) over het algemeen een hoge indicatieve waarde kregen.¹³

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel III geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel III. Grondwatertrappenindeling¹⁴

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120
¹⁾ Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ²⁾ Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld							

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Het plangebied heeft in het noordoosten grondwatertrap VI en in het zuidoosten VII. De rest van het plangebied is niet gekarteerd, omdat het in de bebouwde kom van Veldhoven ligt. Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChéo-

¹³ J. van Doesburg et al., 2007.

¹⁴ W.P. Locher & H. de Bakker, 1990.

logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 8, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar. Omdat de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Ze brengen focus aan in de inzet van de provinciale middelen hiervoor. De archeologische landschappen werken niet rechtstreeks door naar derden, maar zijn zelfbindend voor de provincie. De provincie zet in op samenwerken en stimuleren, met name voor wat betreft de afstemming van het gemeentelijk archeologiebeleid. Het oosten van het plangebied is gelegen in een archeologisch landschap, namelijk Kempenland.

Archeologische kaart Gemeente Veldhoven

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidsadvieskaart. De Archeologische beleidsadvieskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de Erfgoedkaart van de Kempengemeenten, waar ook de gemeente Veldhoven onder valt, ligt het plangebied binnen bebouwd gebied. De gemeente Veldhoven schrijft archeologisch onderzoek voor als er bouw- of sloopplannen zijn en het betreffende terrein ligt in een gebied dat volgens het bestemmingsplan een archeologische verwachting heeft. De eerste stap is een bureauonderzoek conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA).

Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart in een gebied met een hoge archeologische waarde (zie figuur 9).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en beleefingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 8).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 30 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie Tabel IV en figuur 8).

Tabel IV. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeks-meldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
30218	75 meter ten oosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Veldhoven, Heikantsebaan Uitvoerder: BAAC BV Datum: 31-07-2008 Onderzoeksnummer: 25545 Resultaat: Gezien de bovenstaande waardering zijn de sporen uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd (1250-heden) niet behoudenswaardig. De waterput uit de Midden Bronstijd (1800-1500 voor Chr.) is daarentegen wel behoudenswaardig. Door BAAC wordt voor de waterput behoud in situ geadviseerd. Indien behoud in situ niet mogelijk is, wordt door BAAC bv behoud ex situ geadviseerd in de vorm van een definitief archeologisch onderzoek. De bij de waterput behorende nederzetting moet in de directe omgeving van het onderzoeksgebied verwacht worden. Daarom adviseert BAAC voor de percelen ten westen, noorden en oosten van het onderzoeksgebied, in geval van graafwerkzaamheden, inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Dit is echter slechts een advies, over de verdere gang van zaken dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid. De gemeente Veldhoven zal het advies ofwel overnemen, ofwel aanpassen, maar in ieder geval omzetten naar een selectiebesluit.
47524	190 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Veldhoven, Scherpenering 10/10a Uitvoerder: Grontmij Datum: 11-07-2011 Onderzoeksnummer: 38464 Resultaat: Uit de boringen blijkt dat het bodemprofiel ter hoogte van de bouwblokken verstoord is. Ook daarbuiten is de grond verstoord. Alleen in de oostelijke helft van het plangebied is de bodemopbouw intact, daar is sprake van hoge zwarte enkeerdgronden. Ten aanzien van het plangebied (locatie bouwblokken) wordt geen verder archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Voor het oostelijk deel van het plangebied blijft een dubbelbestemming gelden.
45347	360 meter ten zuiden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Veldhoven, Uitvoerder: BAAC BV Datum: 17-02-2011 Onderzoeksnummer: 34903 Resultaat: Tijdens het onderzoek zijn geen sporen of vondsten ouder dan de 20 ^e eeuw aangetroffen. Het advies is daarom om het terrein vrij te geven voor bodemverstorende werkzaamheden
52471	460 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Oerle, Vilderstraat, Berkter Hoef Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 19-06-2012 Resultaat: Archeologische begeleiding naar aanleiding van verbouwing historische hoeve.
20456	470 meter ten noorden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Veldhoven, Veldhoven Habraken Uitvoerder: BAAC BV Datum: 21-12-2006 Resultaat: onbekend
37718	470 meter ten noordwesten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Veldhoven, Habraken Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 22-10-2009 Resultaat: De opgraving omvat drie zones met nederzettingssporen in het plangebied Veldhoven - Habraken III.

41569	480 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oerle, Vilderstraat 1 Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 21-06-2010 Onderzoeksnummer: 33825 Resultaat: De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande herontwikkeling van het plangebied ten bate van de bouw van een aanbouw aan een historische boerderij. Uit het bureauonderzoek en veldonderzoek blijkt dat het plangebied een 17 ^e . of 18 ^e -eeuwse boerderij en de omliggende gronden bevat. Rondom het bestaande pand komt een antropogene grond voor, het resultaat van eeuwenlang gebruik. Om het pand worden de resten van middeleeuwse voorgangers en bijgebouwen verwacht. In het deel van het plangebied wat verder van het pand ligt komt een humeus akkerdek voor, maar bestaat de kans dat ondiepe, oudere sporen verloren zijn gegaan bij agrarische activiteiten. Gezien het beleid van de gemeente Veldhoven en op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren bij grondverstoring rondom de boerderij en graafwerkzaamheden in de monumentale boerderij..
27797	520 meter ten noorden	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Veldhoven, Habraken Uitvoerder: BAAC BV Datum: 21-03-2008 Onderzoeksnummer: 24971 Resultaat: onbekend
53252	590 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Veldhoven, Uitvoerder: Archeopro Datum: 17-08-2012 Onderzoeksnummer: 43331 Resultaat: Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat binnen het onderzochte plangebied oorspronkelijk een hoge zwarte enkeerdgrond met een opgebracht humusrijk akkerdek met daaronder een veldpodzol voorkomt. De bodem is echter als gevolg van naar verwachting vooral diepploegen over een groot deel van het plangebied sterk verstoord tot maximaal 1,6 m -mv. Dit betreft met name het noordelijke deel van het plangebied. Slechts ter plaatse van drie boringen binnen het zuidelijke deel van het plangebied (boringen 6, 9 en 10) is de oorspronkelijk bodem onder het akkerdek nog (gedeeltelijk) intact. Hierdoor kan de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten ter plaatse van de dekzandkop binnen het zuidoostelijke deel van het plangebied niet worden uitgesloten en dient de (middel)hoge archeologische verwachting binnen dit deelgebied te worden gehandhaafd.
3081	600 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Veldhoven, Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-04-2000 Onderzoeksnummer: 288 Op basis van het onderzoek is geconcludeerd dat de oudste bewoning in het plangebied Habrakerveld, mogelijk dateert uit het Mesolithicum/ Neolithicum en/of de Bronstijd. Naast de (verwachte) goede conserveringsomstandigheden van archeologische sporen onder het esdek, moet de archeologische betekenis van het plangebied vooral gezocht worden in de grootschalige landschappelijke eenheid (dekzandrug en aangrenzende zones) waarbinnen in het verleden diverse activiteiten hebben plaatsgevonden. Dit levert informatie over het verschil in locatiekeuze van diverse samenlevingsvormen en meerdere complextypen (nederzetting versus grafveld).
9729	630 meter ten oosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Veldhoven, De Berkt Noord Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 21-03-2005 Onderzoeksnummer: 5242 Resultaat: Tijdens het onderzoek werd een aantal paalkuilen aangetroffen, van slechte kwaliteit en niet te dateren. Het overgrote deel van het terrein bleek recent te zijn verstoord. Op het terrein is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
11008	630 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oerle, Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 01-08-2001 Onderzoeksnummer: 11008 Resultaat: onbekend
2584	650 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Veldhoven, De Berkt Uitvoerder: Onbekend Datum: 18-02-2002 Resultaat: onbekend
52558	650 meter ten zuiden	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Oerle, Bstee Uitvoerder: Diachron UvA BV Datum: 27-06-2012 Onderzoeksnummer: 48409 Resultaat: Behoudenswaardig
41675	660 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oerle, Nieuwe Kerkstraat 17b

		Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 24-06-2010 Onderzoeksnummer: 31999 Resultaat: ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling omdat de oppervlakte van de ontwikkeling waarbij dieper dan 80 cm gegraven zal worden minder dan 75 m² bedraagt. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat in het te verstoren grondoppervlak nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.
55192	670 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oerle, Uitvoerder: Archeopro Datum: 09-01-2013 Onderzoeksnummer: 46484 Resultaat: Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat binnen het plangebied oorspronkelijk podzolbodems gevormd zijn. Hiervan resteren nog slechts brokken in het pakket vergraven zand dat onder de bouwvoor is aangetroffen. Behalve in de zuidwesthoek van het plangebied is de bodem overal tot ongeveer een halve meter in het schone gele zand van de C-horizont verstoord. Intacte esdekken met daaronder resten van podzolbodems zijn nergens binnen het plangebied (meer) aanwezig. De totale diepte van de bodemverstoring bedraagt op het overgrote deel van het plangebied ruim een halve meter. De intensieve bodemverstoring betekent dat binnen het plangebied nauwelijks nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Ondanks de extreem hoge boordichtheid (tachtig boringen per hectare) en het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn binnen het plangebied overigens geen archeologisch indicatoren opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van dergelijke resten zouden kunnen wijzen. Ook tijdens de op allerlei locaties binnen het plangebied uitgevoerde oppervlakte-inspectie, zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Gezien de ingrijpende bodemverstoring en het ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.
29613	700 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Veldhoven, Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 01-07-2008 Onderzoeksnummer: 29902 Resultaat: Uit het veldonderzoek bleek dat zich in het gehele plangebied licht verstoorde gooreerdgronden bevonden en er geen hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig zijn. Het oorspronkelijk bodemprofiel is volledig in de bouwvoor opgenomen. Er werden geen archeologische indicatoren in het plangebied aangetroffen. Op basis van de resultaten van het onderzoek, het voorkomen van licht verstoorde gooreerdgronden en het ontbreken van indicatoren die wijzen op een vindplaats, wordt aan het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend en wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.
27193	710 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Berkt 62 Uitvoerder: Geo-logical Datum: 26-02-2008 Onderzoeksnummer: 22123 Resultaat: Op grond van de hier verzamelde indicatieve waarden uit archeologische gegevens gecombineerd met historische gegevens, mede gezien de ligging in en langs een oude doorvoerweg, kan de verwachting voor bewoningssporen uit de Vroege en Late- Middeleeuwen als middelhoog tot hoog gesteld worden. Op grond van de indicatieve waarden uit archeologische waarnemingen gecombineerd met geomorfologische en bodemkundige gegevens kan de verwachting voor bewoningssporen uit de Romeinse tijd en IJzertijd als laag tot middelhoog, en voor sporen uit de Bronstijd en Steentijd als hoog gesteld worden. De verwachting voor alle perioden dient naar beneden toe bijgesteld te worden als het esdek en de bodem daaronder verstoord zijn. Op grond van de gespecificeerde verwachting wordt archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied aanbevolen. Het advies is om een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren in het gehele plangebied. Het proefsleuven onderzoek zal uitgevoerd moeten worden volgens de minimumeisen van de Provincie Noord-Brabant en een vooraf op te stellen programma van eisen. Een proefsleuvenonderzoek waarbij de kwaliteit en samenstelling van het bodemprofiel worden beoordeeld alsmede archeologische waarden worden verkend is bedoeld om de gespecificeerde archeologische verwachting nader bij te stellen.
48337	710 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Veldhoven, Uitvoerder: Archeopro Datum: 06-09-2011 Onderzoeksnummer: 39053 Resultaat: Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het aaneengesloten westelijke deel van het plangebied en de acht losliggende oostelijke delen van het plangebied tot (diep) in de C-horizont verstoord is. Dit is vrijwel zeker het gevolg van de bouwactiviteiten die hier in de tweede helft van de 20^e eeuw hebben plaatsgevonden. Binnen deze delen van het plangebied is het verwachte esdek en de oorspronkelijke podzolopbouw dan ook volledig verloren gegaan. Het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hiermee opgeboorde zand heeft binnen deze delen van het plangebied slechts moderne insluitsels opgeleverd. Op het noordelijke deel van het plangebied is echter in een aantal boringen nog een intacte bouwvoor aangetroffen die slechts deels

		modern is en onderdeel lijkt uit te maken van een esdek. Het onderste deel hiervan bestaat uit een houtskool bevatten matig humeuze zandlaag met daaronder (soms) een dunne laag moerig zand. De hierin tijdens het booronderzoek aangetroffen archeologische indicatoren (houtskoolspikkels) zijn vooralsnog onvoldoende om het KNA-onderdeel Waardstelling, in dit rapport nader uit te kunnen werken. Hiertoe is een proefsleuvenonderzoek benodigd.
49114	710 meter ten westen	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Veldhoven, Zilverackers (wor) Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 26-10-2011 Resultaat: Opgraving en proefsleuven met een optie tot doorstart.
54455	750 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oerle, Sint Janstraat Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 06-11-2012 Onderzoeksnummer: 44233 Resultaat: Uit de boringen en een proefputje blijkt dat de ondergrond bestaat uit matig fijn dekzand met leemlagen. Dit wordt afgedekt door een ca. 50 cm dikke humeuze bovengrond, vermoedelijk een plaggendek, die kenmerkend is voor een enkeerdgrond. De overgang tussen het dekzand en het plaggendek verloopt scherp: er is noch een podzolbodem noch een oude akkerlaag waargenomen. Een eventuele vondstlaag zal waarschijnlijk zijn verdwenen, maar archeologische sporen kunnen echter nog aanwezig zijn. De aard van de lichtbruine laag ter plaatse van boring 1 is niet duidelijk. Er zijn geen aanwijzingen door funderingsresten van laat- en postmiddeleeuwse bebouwing.
41561	800 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Veldhoven, Uitvoerder: BAAC BV Datum: 18-06-2010 Onderzoeksnummer: 31916 Resultaat: Gezien de resultaten wordt door BAAC bv geen vervolgonderzoek geadviseerd.
48825	800 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Veldhoven, Uitvoerder: BAAC BV Datum: 12-10-2011 Resultaat: Voor het gehele plangebied geldt vooralsnog een middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen (complextypen: nederzetting, urnenveld, jacht- en/of verzamelaarskampement). Op basis van de bekende lithostratigrafische opbouw van eerder uitgevoerde onderzoeken rondom het plangebied lijkt het archeologisch niveau zich tussen 0,5 en 1,0 m -mv te bevinden. Rekening houdende met de geplande bodemverstorende ingrepen tot minstens 80 cm -mv bestaat er een gerede kans dat eventueel aanwezige archeologische resten verstoord of vernietigd zullen worden. Derhalve adviseert BAAC bv een vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek.
30810	810 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Oerle, Zandoerleseweg Uitvoerder: De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Datum: 02-09-2008 Onderzoeksnummer: 23058 Resultaat: In verband met de hoge verwachting voor het plangebied en de richtlijnen van de gemeente wordt geadviseerd een proefsleuvenonderzoek met minimum dekking van 10% te laten uitvoeren, of het bodemarchief in het terrein in situ te behouden.
40397	840 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Oerle, Hoogakkers Uitvoerder: AAC Projectenbureau Datum: 09-04-2010 Onderzoeksnummer: 39850 Resultaat: Vindplaats 1: een laat-middeleeuws erf. De sporen bevinden zich op circa 60 cm onder maai-veld. Het afdekkende pakket bestaat uit een dun plaggendek waarvan de bovenste 35 cm nog in gebruik zijn als bouwvoor. Omdat ons kleine kijkgat volledig overlapt met de waterput, kon niet worden vastgesteld in hoeverre ter plaatse nog delen van een natuurlijke bodem resteren. Op grond van de bodemopbouw kan echter worden vast gesteld dat hier geen grootschalige mechanische verstoring heeft plaatsgevonden. Dat geeft een goede indicatie dat de vindplaats nog intact is. Vindplaats 2: een groot, laat-middeleeuws(?) ijzeren voorwerp in een laagte Vindplaats 3: Een verwoest erf uit de late 19 ^e of begin 20 ^e eeuw Op deze vindplaats zijn verspreid over verschillende locaties afvalkuilen gevonden met daarin een aanzienlijk hoeveelheid voorwerpen die deel hebben uitgemaakt van de inventaris van een boerderij. Het materiaal is sterk gefragmenteerd. Dit gegeven samen met de vondst van een uitgebrande artilleriegranaat (Nederlands, 6-veld kartets), doet vermoeden dat hier gaat om de overblijfselen van een boerderij die beschadigd is geraakt in de Tweede Wereldoorlog. Op basis van oude topografische kaarten kan worden bepaald dat de gedurende de 19 ^e en vroege 20 ^e eeuw de meest nabijgelegen boerderij lag op het naastgelegen perceel. Hier staat nu een na-oorlogse woning. Het gaat hier dus waarschijnlijk om de resten van een erf dat zich buiten het plangebied bevindt. Omdat het akkerdek ter plaatse erg dun is, is te verwachten dat het bodemarchief met de sloop van de oude en de bouw van de nieuwe boerderij flinke schade heeft opgelopen. Op grond daarvan verwachten we dat de vindplaats als niet behoudenswaardig moet worden aangemerkt. Vindplaats 5: Een akkerdek uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd op het zuidelijke terrein.
3498	860 meter ten noordoosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Veldhoven, Habraken

		Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 02-12-2002 Onderzoeksnummer: 3693 Resultaat: De begeleiding leverde één archeologische vindplaats op, een woonplaats uit de Bronstijd. Op een gebied van ca. 30 x 20 m zijn voornamelijk paalsporen gevonden, die een reconstructie van minstens twee spiekers rechtvaardigden. Aardewerk uit het vlak en uit sporen dateren de vondplaats algemeen in de Bronstijd (ca.1800-800 voor Chr.), maar leverden geen aanwijzingen op voor een nauwkeurigere datering. Zowel ten zuiden als ten noorden van het tracé dat de vindplaats snijdt, zijn meer grondsporen te verwachten.
40453	870 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek, opgraving Toponiem: Veldhoven, Uitvoerder: BAAC BV Datum: 13-04-2010 Onderzoeksnummer: 31917, 36237 Resultaat: onbekend
56991	920 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Oerle, Zandoerleseweg Noord Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 27-05-2013 Resultaat: onbekend
46668	990 meter ten zuiden	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Oerle, Oerleseweg Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 11-05-2011 Resultaat: onbekend
11019	1035 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oerle, Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 01-08-2001 Onderzoeksnummer: 11019 Resultaat: onbekend

Uit de onderzoeken die rond het plangebied zijn uitgevoerd is met name het proefsleuvenonderzoek dat in 2008 op 75 meter ten oosten van het plangebied is uitgevoerd van belang. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verschillende greppels, een (paal)kuil uit dezelfde periode als de greppels en een waterput aangetroffen. De greppels bevinden zich verspreid over het onderzoeksterrein. Ze hebben voornamelijk een oost-west oriëntatie, slechts twee greppels vormen hierop een uitzondering en zijn noordwest-zuidoost georiënteerd. Het gaat vermoedelijk om perceelsgrenzen of greppels die gebruikt zijn voor de indeling binnen de percelen. Alle greppels zijn voor het ontstaan van het esdek opgevuld en worden door het esdek afgedekt. Gezien de datering van de vondsten die tijdens de aanleg van het vlak verzameld zijn, dateert het esdek van omstreeks de 16^e eeuw. De greppels zijn voor deze tijd in onbruik geraakt. De waterput met vlechtwerkconstructie bevindt zich in het noordoostelijke deel van het onderzoeksterrein. In de vulling van de waterput zijn geen vondsten aangetroffen zodat de datering enkel gebaseerd kan worden op het aangetroffen hout. De waterput wordt door een C¹⁴-datering van de aangepunte houten paal in de Midden Bronstijd gedateerd. Waar de bijbehorende nederzetting is gelegen, is onduidelijk. Op grond van de AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland) kan deze ten westen van het onderzoeksgebied verwacht worden. Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek echter binnen het onderzoeksgebied minder hoogteverschil te zijn, dan door de AHN wordt gesuggereerd. De bijbehorende nederzetting kan zich dan ook op het perceel ten oosten van het onderzoeksgebied of eventueel ten noorden van de Heikantsebaan bevinden.¹⁵

Op basis van het AHN is het waarschijnlijker dat een mogelijke nederzetting uit de Bronstijd op de kleine dekzandrug ten zuiden van het plangebied ligt dan in het plangebied zelf. De aangetroffen bodemopbouw bij het proefsleuvenonderzoek toonde aan dat in hier (en in het huidige plangebied) oorspronkelijk een podzolprofiel met een A, B, E en C-profiel aanwezig is. In een groot deel van het met proefsleuven onderzochte perceel was dit bodemprofiel door ontginningen en ploegwerkzaamheden echter verdwenen.

¹⁵ Brouwer, 2009

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 16 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel V en figuur 8).

Tabel V. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
416640	140 meter ten oosten	<i>Bronstijd</i> : - Ongeveer 2 meter onder het aangelegde vlak (circa 18,58 tot 18,77 +NAP) is vlechtwerk aangetroffen. Van de gevlochten 'mand', met een diameter van circa 1 meter, is verticaal nog maximaal 20 centimeter over. Het vlechtwerk bestond uit gevlochten wilgentwijgen.
131113	350 meter ten noorden	<i>Paleolithicum - IJzertijd</i> : - vuursteen afslagen <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 5 gedraaid aardewerk
131114	350 meter ten noorden	<i>Paleolithicum - IJzertijd</i> : - vuursteen afslagen <i>Bronstijd</i> : - handgevoemd aardewerk <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 5 gedraaid aardewerk
131104	400 meter ten noordwesten	<i>Bronstijd</i> : - handgevoemd aardewerk <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 2 fragmenten Elmpster aardewerk
431779	500 meter ten noorden	<i>Neolithicum</i> : - 1 paalgat - handgevoemd aardewerk - vuursteen afslagen <i>Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 123 fragmenten van gedraaid aardewerk
14415	550 meter ten zuiden	<i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - 1 houten waterput (Boomstampuit uit twee segmenten)
31023	550 meter ten zuiden	<i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen</i> : - grondsporen <i>Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen</i> : - graven, inhumatiegraf <i>Late-Middeleeuwen</i> : - grachten - stenen funderingen - organisch plantaardig DNA monsters <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - grondsporen <i>Nieuwe tijd</i> : - graven - plattegronden
45396	550 meter ten oosten	<i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - fragmenten van keramische objecten <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van keramische objecten
53439	550 meter ten noordwesten	<i>Neolithicum - Bronstijd</i> : - 1 complete stenen bijl
56769	550 meter ten zuidoosten	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van huttenleem/verbrande leem <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van keramische bouw materiaal <i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van ijzeren spijkers <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : <i>Nieuwe tijd</i> : - 1 fragment van faience aardewerk
131119	550 meter ten noorden	<i>Laat-Paleolithicum - IJzertijd</i> : - vuursteen afslag
131116	600 meter ten noorden	<i>Laat-Paleolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen afslagen <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 6 gedraaid aardewerk
46750	700 meter ten noorden	Tijdens bouwbegeleiding zijn onder een esdek een concentratie paalsporen en 2 spijkers aangetroffen in 2 parallelle tracés; verder geen structuren uit te distilleren.

		<i>Bronstijd :</i> - 40 paalgaten - 2 spiekers/graanschuren - handgevoemd aardewerk - 1 vuursteen object - 1 vuursteen schrabber
414410	700 meter ten zuiden	Complextype: versterking <i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - stenen funderingen (terreinrest bewaard)
53463	750 meter ten westen	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragmenten van steengoed (boring 53)
131118	750 meter ten noorden	<i>Laat-Paleolithicum - IJzertijd :</i> - vuursteen afslagen - 1 vuursteen kling
131115	850 meter ten noorden	<i>Laat-Paleolithicum - Neolithicum :</i> - 1 vuursteen kling <i>Neolithicum :</i> - 1 vuursteen bijl

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staat één vondstmeldingen geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 8).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen

Vondst-meldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
418822	850 meter ten zuidwesten	Complextype: akker/tuin <i>Paleolithicum - Nieuwe tijd :</i> - 8 fragmenten van stenen objecten - 9 fragmenten van vuursteen objecten <i>Bronstijd - Romeinse tijd :</i> - cultuurlaag - crematieresten <i>Bronstijd - Nieuwe tijd :</i> - 64 bronzen knopen - 1 bronzen mes - 5 bronzen objecten, beslag - bronzen paardentuig - 11 bronzen spijkers - 3 bronzen vingerringen - 1 metalen pijlpunt <i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i> - 1 bronzen onderdeel van een riem <i>IJzertijd - Nieuwe tijd :</i> - 4 fragmenten van bronzen ketels - 82 bronzen munten <i>Romeinse tijd - Vroege-Middeleeuwen :</i> - 1 bronzen naald <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i> - 8 zilveren munten - 21 bronzen gespen - 1 bronzen lepel - 2 bronzen riemtongen - 1 loden munt - 85 metalen objecten - 168 fragmenten van keramische objecten - 11 fragmenten van glazen objecten <i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen :</i> - 2 spinstentjes <i>Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 3 bronzen klokken/bellen - bronzen paardentuig <i>Late-Middeleeuwen :</i> - grondspoor <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - cultuurlaag - 2 ophogingen - 1 waterput - 1 fragment van een bronzen muziekinstrument

		- 9 loden knopen - 2 loden lakenloden/lakenzegels - 62 loden onderdelen van vuurwapens - Nieuwe tijd : - 3 kuilen, afvalkuil - 2 bronzen onderdelen van vuurwapens - 16 fragmenten van metalen slakken - 1 fragment van keramisch bouw materiaal - 18 fragmenten van keramische kleipijpen
--	--	--

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹⁶ Aangezien de accurate van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Aanvullende informatie

Stichting Historisch Erfgoed Veldhoven

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Stichting Historisch Erfgoed Veldhoven, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

3.9 Bewoningsgeschiedenis van Veldhoven¹⁷

Een korte bewoningsgeschiedenis van Veldhoven wordt weergegeven in bijlage 4.

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder de aardlaag en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder de aardlaag en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder de aardlaag en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder de aardlaag en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine	Onder de aardlaag en in de top van de dekzandafzettingen

¹⁶www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

¹⁷<http://www.dse.nl/~shev/>

		fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder de eerdlaag en in de top van de dekzandafzettingen
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder de eerdlaag en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In en onder de bouwvoor/eerdlaag en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging, in een dekzandvlakte tussen twee dekzandruggen in de nabijheid van een beekdal blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de periodes Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

In de periodes Paleolithicum en Mesolithicum vestigden de jagers-verzamelaars zich bij voorkeur op gradiëntsituaties dichtbij (stromend) water. Het plangebied ligt op zo'n voor jagers-verzamelaars aantrekkelijke locatie vanwege het beekdal op 200 meter zuidoosten van het plangebied. Vanwege de landschappelijke ligging heeft het plangebied daarom een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periodes Paleolithicum en Mesolithicum.

Omdat het plangebied op een flank van een dekzandrug ligt, welke vanwege de iets vochtigere omstandigheden minder ideaal is dan de nabijgelegen dekzandruggen, is de verwachting voor archeologische resten van nederzettingsterreinen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd minder hoog dan de nabijgelegen dekzandruggen. Iets ten oosten van het plangebied is tijdens een archeologische proefsleuvenonderzoek onderzoek een waterput uit de Midden Bronstijd aangetroffen, waaruit blijkt dat ook de iets nattere zones destijds in gebruik waren. De archeologische verwachting voor resten uit het Neolithicum - Nieuwe tijd is daarom hoog.

Op basis van de bodemkaart kan worden verwacht dat er in het plangebied mogelijk een (dunne) eerdlaag aanwezig is. De archeologische resten worden verwacht onder een dun eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder het dunne eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil (1 m - mv). Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complex-

type en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook behoudenswaardig zijn. Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn. Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akker- en grasland en verder is het deels bebouwd. Door ploeg- en graafwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstoring ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egaliserings, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akker- en grasland en verder is het deels bebouwd. Door ploeg- en graafwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.
- Licht het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
Uit de landschappelijke ligging, in een dekzandvlakte tussen twee dekzandruggen in de nabijheid van een beekdal blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
Het plangebied heeft een hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit alle periodes.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.3, specificatie VS03 en het Advies Archeologie, opgesteld door de adviseur van de gemeente Veldhoven.¹⁸ Voor het inventariserend veldonderzoek is op 29 april 2014 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er zes boringen gezet en is er één profielputje gegraven (zie figuur 10). Er is geboord dan wel gegraven tot een diepte van maximaal 1.3 m –mv. De boringen zijn waar mogelijk gezet met een zandguts met een diameter van 1 cm en anders met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen en het profielputje zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de

¹⁸ Advies Archeologie Plangebied 'Paleisstraat/Heikantsebaan', (gemeente Veldhoven), ArchAeO, 17 februari 2014

boringen en het profielputje is rekening gehouden met de aanwezige gebouwen. De profielen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹⁹ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van de profielen is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrumelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem en bot. Vanwege het gebruik van het plangebied (grasland) was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen en het profielputje zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

De aangetroffen sedimenten bestaan uit zwak tot sterk siltige, matig fijne zanden. In alle boringen is aan het maaiveld een zwak humeuze eerdlaag met een dikte variërend van 30 cm bij boring 1, 5 en 6 tot 50 cm bij boring 2 en 3 aangetroffen. Bij alle boringen is onder de eerdlaag een verstoord pakket met een dikte van 20-45 cm aangetroffen, bestaande uit een mix van het bovenliggende eerddek en de onderliggende dekzandafzettingen. Direct onder de verstoorde laag zijn zwak gleyhoudende onverstoorde dekzandafzettingen aangetroffen. De top van de onverstoorde afzettingen bevindt zich op 50-75 cm –mv.

Het profielputje dat is gegraven heeft een profiel dat vergelijkbaar is met de profielen van de boringen in het plangebied. Ook hier is een dunne eerdlaag op een verstoordpakket op dekzandafzettingen aangetroffen (zie foto 1). Bij het proefsleuvenonderzoek dat op 75 meter ten oosten van het plangebied is uitgevoerd zijn ook diverse verstoord profielen aangetroffen, met name op de westelijke helft (zie foto 2). Deze profielen geven een beeld dat vergelijkbaar is met de profielen in het plangebied. In met name het oostelijke en zuidelijke deel van het proefsleuvenonderzoek zijn intacte bodemprofielen aangetroffen (zie foto 3). Hier is een onverstoord podzolprofiel onder het eerddek aangetroffen. In geen van de boringen noch het profielputje in het plangebied zijn ook maar enige resten van een voormalig podzolprofiel waargenomen. Dit geeft aan de bodem dermate sterk afgetopt en/of verstoord is dat deze geheel is opgenomen in het eerdek en de onderliggende verstoorde laag.

Het aangetroffen bodemprofiel wijst er op dat in het plangebied het bodemprofiel, vermoedelijk door (diep)ploegwerkzaamheden, matig tot sterk verstoord is.

¹⁹ J.H.A. Bosch, 2005.



Foto 1: Profiel 1; verstoord profiel



Afgetopte C-horizont direct onder de bouwvoor.
Foto 2 en 3: Verstoord profiel (links) en intact profiel (rechts) uit het aangrenzende proefsleuvenonderzoek²⁰

²⁰ Brouwer, 2009

Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
In het plangebied bevinden zich dekzandafzettingen, afgedekt met een eerddek met wisselende dikte.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Het aangetroffen bodemprofiel wijst er op dat in het plangebied het bodemprofiel, vermoedelijk door (diep)ploegwerkzaamheden, matig tot sterk verstoord is.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
Op basis van de aangetroffen verstoringen in het plangebied kan de archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

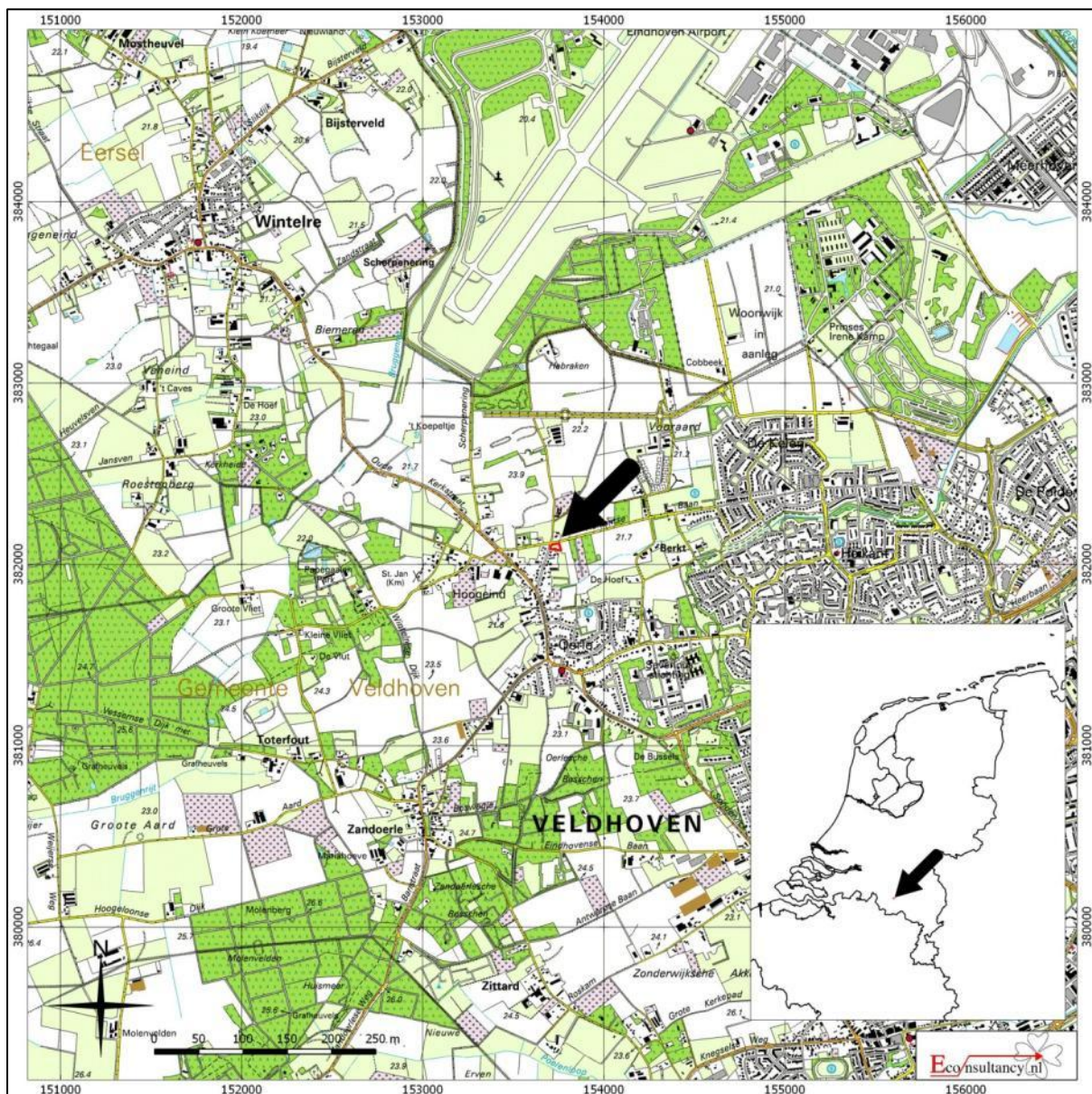
5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de aanwezigheid van archeologische resten op een perceel op 75 meter ten oosten van het plangebied de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag.

5.2 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven. Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Veldhoven), die vervolgens een selectiebesluit neemt. Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden daar toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Veldhoven of de Provincie Noord-Brabant.

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Paleisstraat/Heikantsebaan te Veldhoven

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron : <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legend

Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. *Luchtfoto van het plangebied*



Paleisstraat/Heikantsebaan te Veldhoven
Luchtfoto van het plangebied

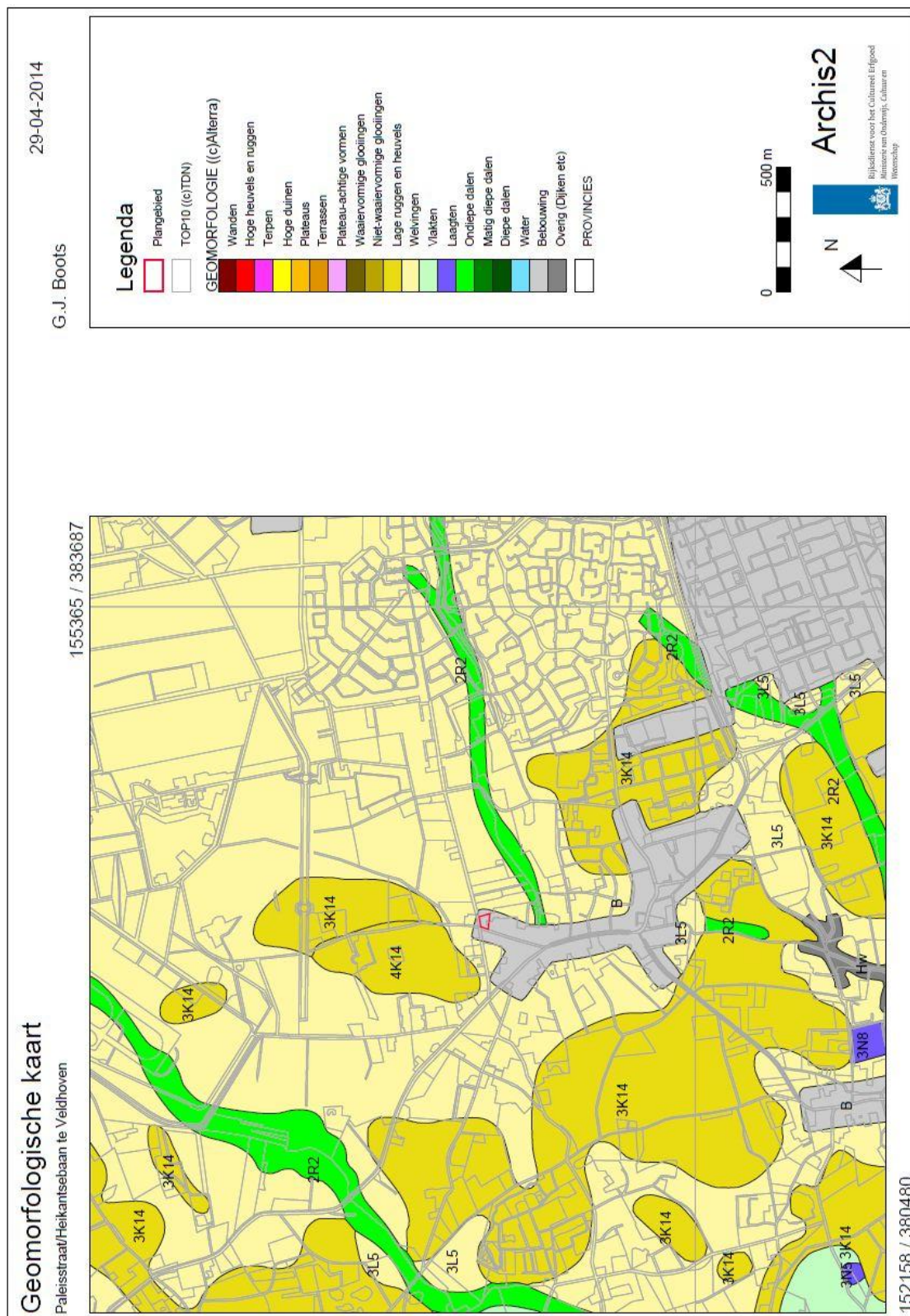
Legenda

 Plangebied

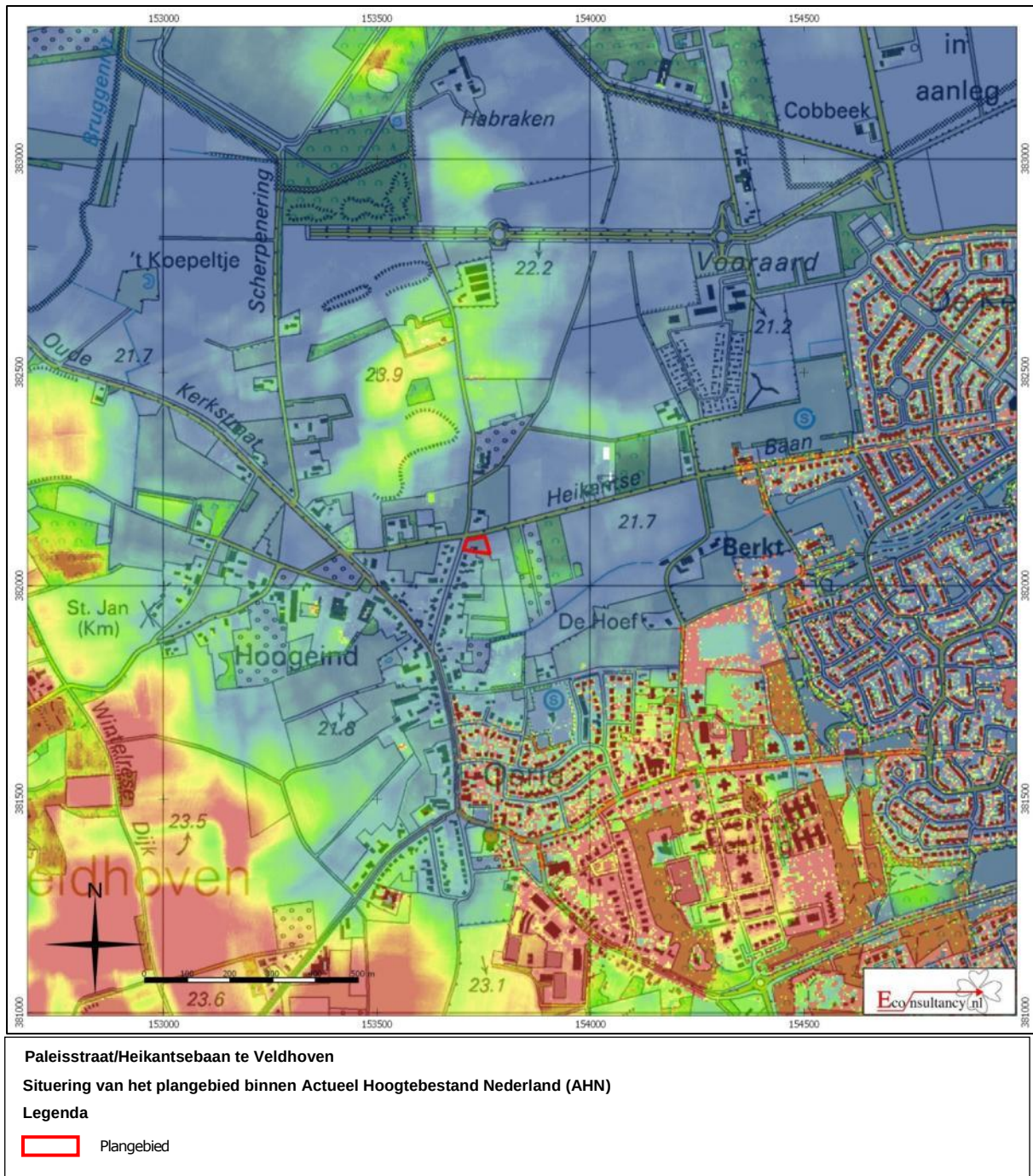
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



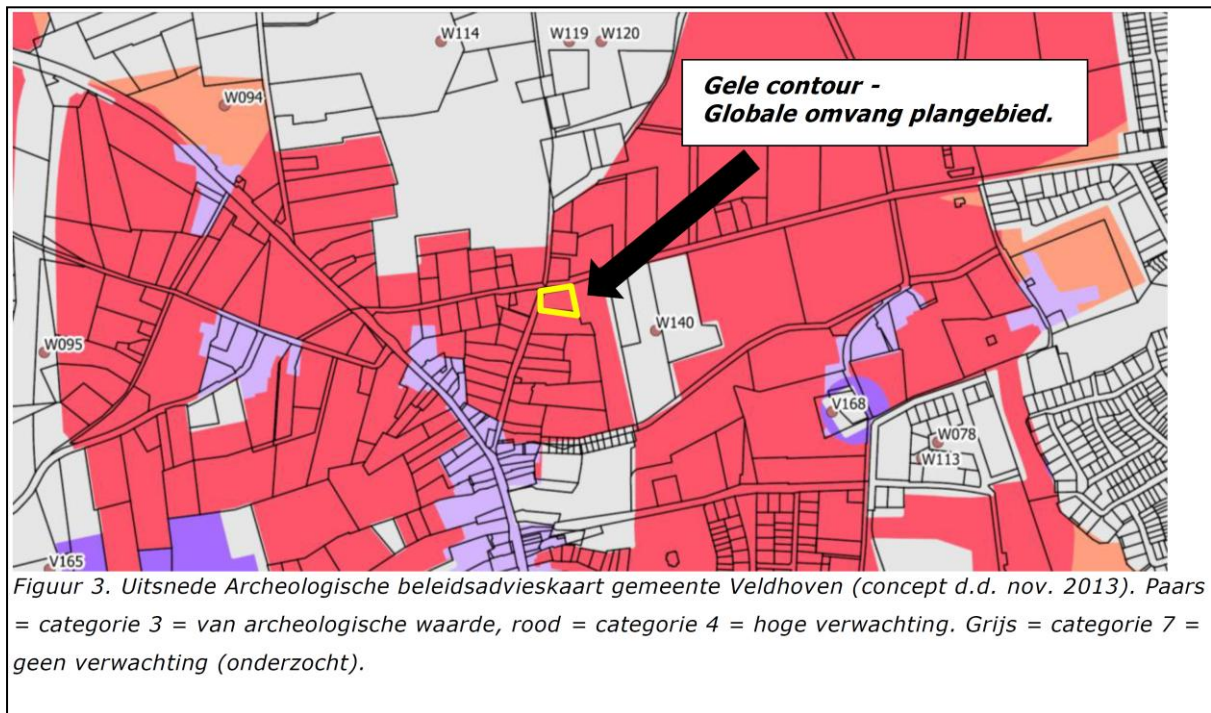
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 9. **Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart**



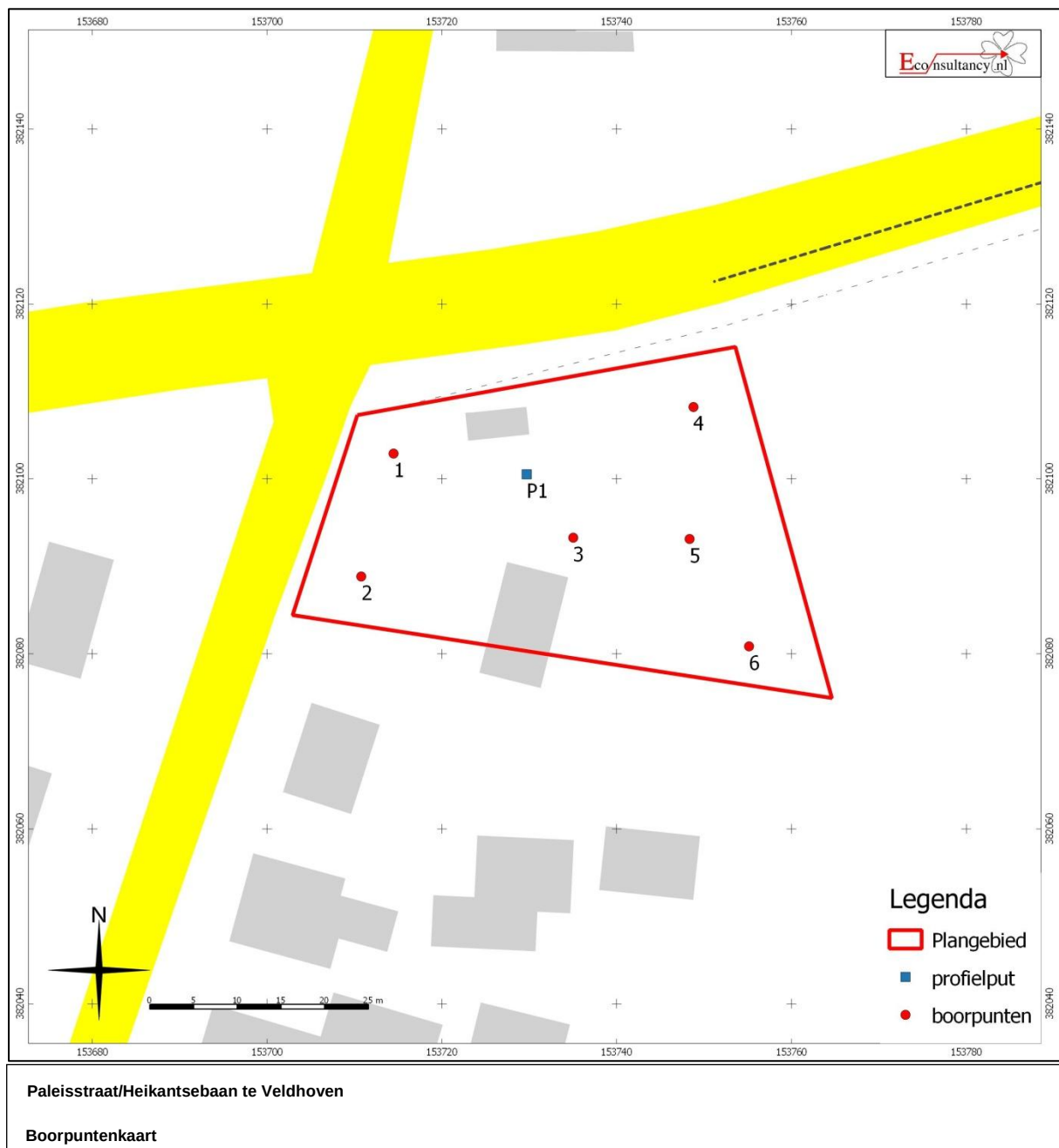
Paleisstraat/Heikantsebaan te Veldhoven

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Veldhoven

Legenda

Plangebied

Figuur 10. Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Literatuur

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Bakker, H. de & W.P. Locher, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Brouwer, M.C., 2009: *Veldhoven Heikantsebaan. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC-rapport A-08.0194, Den Bosch.

Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1985: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 51 West/Eindhoven*.

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, juli 2014.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2014.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, juli 2014.
www.bodemloket.nl

Brabants Historisch Informatiecentrum internetsite, juli 2014.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant, internetsite, juli 2014.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket, internetsite, juli 2014.
<http://www.dinoloket.nl/>

Geldmuseum, internetsite, mei 2013.
www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

SIKB; internetsite, juli 2014.
<http://www.sikb.nl>

Stichting Historisch Erfgoed Veldhoven, april 2014
<http://www.dse.nl/~shev/>

Wat Was Waar; internetsite, juli 2014.
<http://www.watwaswaar.nl>

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
					Allerød (warm)					
					Vroege Dryas (koud)					
					Bølling (warm)					
					Laat-Pleniglaciaal					
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal						
			Vroeg-Pleniglaciaal	4						
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a						
				5b						
		5c								
		5d								
		Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie					
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk	Formatie van Drente			
								Holsteinien (warme periode)		
Elsterien (ijstijd)	Formatie van Peelo									
Cromerien (warme periode)	Formatie van Sterksel									
Pre-Cromerien										

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
-450				Va		Romeinse tijd	
0		Midden	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12				IVa		Bronstijd	
-800	815		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
-2000	2650						
-3755	5000						
-4900		Vroeg	Borea warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-5300							Preborea warmer
-7020	8000						
-8240	9000	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Laat-Paleolithicum	
-8800	10.150			Allerød	LW II		
-11.755	10.800			Vroege Dryas	LW I		open parklandschap
-12.745	11.800			Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
-13.675	12.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
-14.025	12.000	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)					
-15.700	13.000		Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
-35.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum
-75.000							
-115.000							
-130.000							
-300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Veldhoven

De gemeente Veldhoven kwam tot stand op 1 mei 1921. Toen werden bij wet de drie gemeenten Oerle, Zeelst en Veldhoven-Meerveldhoven verenigd tot een nieuwe gemeente, die de naam Veldhoven kreeg. De namen van deze drie gemeenten kwamen overeen met de vier kernen van bewoning waaruit zij bestonden.

Mesolithicum

De vroegste sporen van menselijke activiteiten binnen de gemeentegrenzen van het huidige Veldhoven stammen uit het Mesolithicum. Vanaf (10.000 - 8.000 v. Chr.) zijn vondsten bekend. Wellicht vertoefden op het grondgebied van Veldhoven reeds omstreeks 9.000 v. Chr. rendierjagers van de zogenoemde Ahrensburger cultuur (genoemd naar de plaats Ahrensburg bij Hamburg). Het woongebied van de Ahrensburgers was toendra met wat boomgroei in de buurt van vennen. Kenmerkend voor deze cultuur zijn de vuurstenen pijlpunt en de bijl uit rendiergewei. Overblijfselen die men aan de Ahrensburger cultuur toeschrijft zijn gevonden bij het Vlasrootven. Andere opgegraven prehistorische voorwerpen zijn vuurstenen werktuigen, vuistbijlen, pijlpunten en bewerkte stukken vuursteen.

Brons- en IJzertijd

Uit dit tijdperk zijn eveneens voorwerpen en talrijke begraafplaatsen in de vorm van grafheuvels (tumuli) aangetroffen. Grafheuvels zijn door mensen opgeworpen zandbergjes waarin crematieresten van doden werden begraven. Deze lijkverbrandingsresten zijn ook in aparte aarden potten, de zogenoemde urnen, gevonden. Zeer bekend zijn de talrijke grafheuvels die nu nog te zien zijn in de omgeving van Oerle bij de gehuchten Toterfout en Halfmijl.

Romeinse tijd

Rond het begin van de jaartelling werd de streek ingelijfd in het Romeinse rijk. Het Romeins bestuursgebied waarin Veldhoven lag behoorde tot de civitas Tongeren. Deze civitas was een provincie met als centrale plaats het gelijknamige stadje in Belgisch Limburg. De Grote Germaanse Volksverhuizing (4^e eeuw n. Chr.) maakte een einde aan de Romeinse heerschappij over het zuiden van het huidige Nederland. Deze verhuizing bracht aanvankelijk vrijwel geen verandering in de aanwezige bevolking en de sterk centralistische bestuursorganisatie vanuit Tongeren. In de omgeving van het gehucht Heers en op het terrein van het tegenwoordige Congrescentrum Koningshof zijn veel overblijfselen uit de Romeinse tijd aangetroffen.

Middeleeuwen

Opgravingen bewijzen dat het territorium van Veldhoven ook in de Middeleeuwen (500-1500) bewoond is geweest. In de Vroege Middeleeuwen (500-1000) koloniseerden Merovingische boeren het gebied en stichtten dorpen die nu soms nog bestaan. Vermoedelijk was Meerveldhoven (omgeving Pieteshoek-Polkestraat) oorspronkelijk zo'n vroegmiddeleeuwse nederzetting. Op korte afstand hiervan (op het terrein waar tegenwoordig het Dr. Elsenpark ligt) werd in 1955, bij de aanleg van het nieuwe centrum van Veldhoven, een Merovingisch (7^e-8^e eeuw) grafveld gevonden. Een grafveld uit dezelfde periode (aan de Oeienbosdijk) werd in 1970, vanwege de aanleg van de E3-autosnelweg, door de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek onderzocht. In de Vroege Middeleeuwen nam de meerderheid van de bevolking in onze contreien het christelijk geloof aan. Er werden kerkjes gesticht en men begroef de doden niet meer met bijgiften, zoals wapens en aardewerk, maar op kerkhoven in en rond de kerk. In de bodem rond het kerkgebouw van Oerle liggen de restanten van een woongebiedje uit de jaren 1000-1250. Aan het eind van de Middeleeuwen hadden de vier kerkdorpen samen 1262 inwoners. Veldhoven telde het grootste aantal ingezetenen, namelijk 500, Zeelst 330, Oerle 360 en Meerveldhoven 72.

Nieuwe tijd

In de 16^e eeuw begon in deze streek een lange reeks van oorlogen, die de Kempische dorpen tot grote armoede bracht. Inkwartieringen, leveranties aan troepen, zeer hoge belastingen, plunderingen

en grote afkoopsommen om het platbranden van huizen en oogsten te voorkomen, eisten een zware tol. Deze ongeregelde heden duurden voort tot in de eerste helft van de 18^e eeuw. Aan het begin van de 19^e eeuw was het beeld van de gemiddelde Brabantse stad en de plattelandsdorpen en gehuchten verre van rooskleurig. Zo was er een diepverarmde boerenstand, een kwijnende middenstand, een gebrek aan eigen grondstoffen, een verwaarlozing van opvoeding en onderwijs en een tekort aan eigen intellectuele en staatkundige leiders. Kortom: rond 1800 was er in de Kempen een toestand van achterstelling en er heerste bittere armoede onder de bevolking.

Het beeld van de vier dorpen was in die tijd nog overzichtelijk. Veldhoven, Zeelst, Meerveldhoven en Oerle behoorden tot het platteland. Het aanzien van deze dorpen werd bepaald door boeren, arbeiders, ambachtslieden en neringdoenden. De streek bevond zich nog duidelijk in de pré-industriële fase. Dit betekende dat handel en nijverheid van enige betekenis niet bestond of zeer gering van omvang was. Hier en daar trof men een enkele werkplaats aan, meestal een smidse. Wel had elk van de drie gemeenten 'zijn' molenaar. De omstandigheden voor industriële en logistieke ontwikkeling waren ongunstig. Het vervoer werd belemmerd door slechte verbindingen. Geen enkele weg in deze dorpen was verhard. De wegen verkeerden in een slechte staat. Na 1850 kwam een proces van industrialisatie kwam op gang; eerst in de steden en vandaar verspreidde het zich als een olievlek over de Kempen. Naast weverijen ontstonden wasserijen en blekerijen. Op enkele plaatsen maakte men gebruik van het Genderwater voor het looien van leer. Vanaf omstreeks 1880 ontstond de fabrieksmatige productie van schoenen en laarzen. De kleinschalige steenbakkerijtjes, die door verschillende boeren geëxploiteerd werden gingen kort na de eeuwwisseling op in twee grote steenfabrieken. De uitvinding van de stoommachine maakte mechanisatie van de productie mogelijk. De nieuwe machines waren het dynamisch hart van deze industrieel opgezette bedrijven in Veldhoven. Rond 1900 kwam er een nieuwe tak van nijverheid bij door de productie van sigaren.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

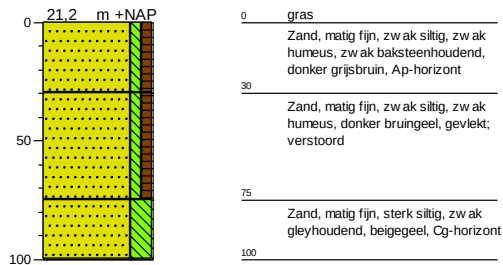
Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Bijlage 7 Boorprofielen

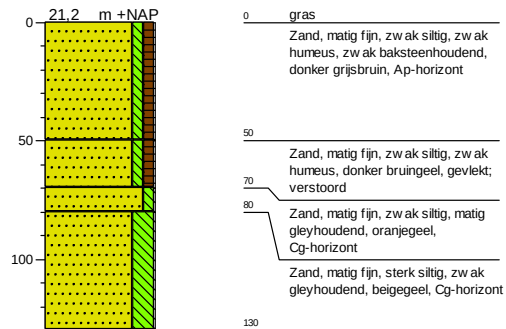
Boring 1

X: 153714
Y: 382102



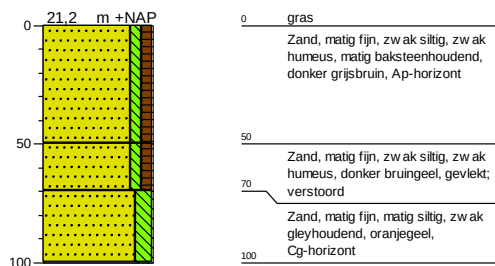
Boring 2

X: 153710
Y: 382088



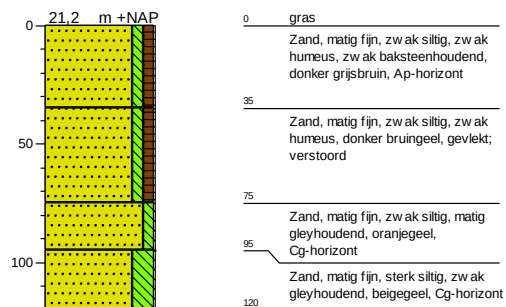
Boring 3

X: 153735
Y: 382093



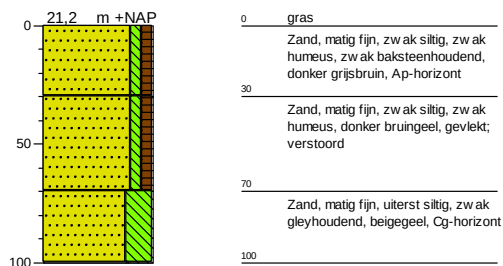
Boring 4

X: 153748
Y: 382108



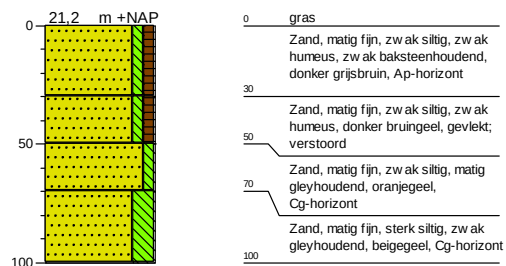
Boring 5

X: 153748
Y: 382093



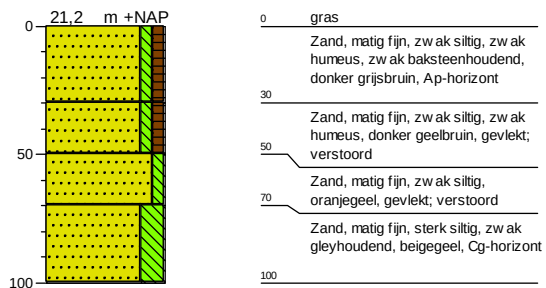
Boring 6

X: 153755
Y: 382080



Boring P1

X: 153729
Y: 382100



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

