

Plangebied Heistraat / Slot Oost te Veldhoven

Gemeente Veldhoven

Bureau- en verkennend booronderzoek

ArchAeO-Rapport 1005

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven (projectleider dhr. J. IJff)

Titel: Plangebied Heistraat/Slot Oost te Veldhoven. Gemeente Veldhoven.
Bureau- en verkennend booronderzoek

Status: definitief

Datum: 18-11-2010

Auteur(s): *M. van der Weele*

Projectleider: F.P. Kortlang

Projectmedewerker(s): T. Deville (ArcheoPro)

Projectnummer: P10030

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 44.142

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

Beheer en plaats documentatie:

Autorisatie: F.P. Kortlang

Bevoegd gezag: gemeente Veldhoven

Contactpersoon: mevr. mr. M. Scharenborg

Deskundige namens bevoegde overheid:

ISSN:

ArchAeO, Archeologische advisering en Ondersteuning

Rapelenburglaan 9

5654 AP Eindhoven

tel. 040-2519270 / 06-22505236

fax 040-2571860

email: advies@archaeo.nl

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Hans', written over a horizontal line.

© ArchAeO B.V., oktober 2010

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

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Veldhoven heeft ArchAeO in oktober 2010 een aanvullend bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met een planontwikkeling aan de Heistraat te Veldhoven. Het onderzoek is uitgevoerd omdat realisatie van de plannen kan leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten.

De vindplaats binnen het plangebied en die uit het onderzoeksgebied illustreren dat het plangebied voor een groot deel een hoog archeologisch potentieel had. Met name vindplaatsen en vondsten uit de Steentijd en Romeinse periode zijn aanwezig in de directe omgeving en kunnen illustratief zijn voor de archeologische neerslag binnen het gebied in deze perioden. Zo is in het noordelijk deel van het plangebied een scherf laat-Romeinse aardewerk en een *balsamarium* gevonden, waarvan de laatste vaak in de context van een grafveld wordt aangetroffen. Tegelijkertijd moet geconstateerd worden dat het plangebied en zijn directe omgeving vanaf de jaren tachtig volledig zijn heringericht en dat het landschap aanzienlijk is aangetast.

Op basis van onze interpretatie van de boringen concluderen wij dat het westelijk deel van het plangebied een grotere verstoring kent dan het oostelijk deel. Hierdoor kan de hoge archeologische verwachting voor het westelijk plandeel worden teruggebracht naar laag. In het oostelijk deel kunnen nog altijd archeologische resten verwacht worden. Over de aard, mate van intactheid en behoudenswaardigheid van eventuele resten kan evenwel nog geen concrete uitspraak worden gedaan. Dit zal op basis van een proefsleuvenonderzoek moeten blijken.

Westelijk plandeel: Voor dit deel van het plangebied mag aangenomen worden dat geen behoudenswaardige archeologische resten meer aanwezig zijn. Nader onderzoek wordt hier niet zinvol geacht.

Centrale en oostelijk plandeel: Een proefsleuvenonderzoek op basis waarvan aard, omvang en behoudenswaardigheid van eventuele archeologische resten kan worden vastgesteld.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding en doelstelling	5
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Toekomstige situatie	6
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methode	9
2.2 Resultaten	10
3 Veldonderzoek	22
3.1 Methode	22
3.2 Resultaten	24
4 Conclusie en advies	26
4.1 Conclusie	26
4.2 Advies	27
Bronnen	30
Digitale bronnen	30
Verklarende woordenlijst	32
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	33
Bijlage 1. Archeologische tijdschaal	34
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen	35

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Veldhoven heeft ArchAeO in oktober 2010 een inventariserend veldonderzoek en een aanvullend bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de verbouwing van de rotonde tussen de Heerbaan in Veldhoven en de Noord-Brabantlaan in Eindhoven tot kruispunt. Voor fietsers en wandelaars komt er een rotonde boven het kruispunt te hangen. Tegelijk met deze werkzaamheden wordt ook de Heistraat, tussen de aansluiting met de A2 en de aansluiting met garagebedrijf Verdaat, heringericht.

Een deel van het plangebied was eerder onderwerp geweest van studie. In 2003 is door BILAN een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. De conclusie was om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren binnen het onderzochte gebied. Vervolgens is er niets met het plangebied gebeurt, totdat dit jaar plannen gepresenteerd werden met de hierboven geschetste ontwikkelingen. Aan de hand van de planrealisatiekaart valt op te maken dat het eerder door BILAN onderzochte gebied is uitgebreid met strook grond langs de Heistraat.

Op de in 2008 vastgestelde gemeentelijke archeologische verwachtingskaart ligt de uitbreiding binnen een zone die geïndiceerd is als een terrein met een hoge verwachting voor alle perioden (paars) en een terrein met een hoge verwachting voor historische kernen en linten (donkerrood).¹ Volgens het gemeentelijk beleid is archeologisch onderzoek verplicht omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten (zie fig. 1).

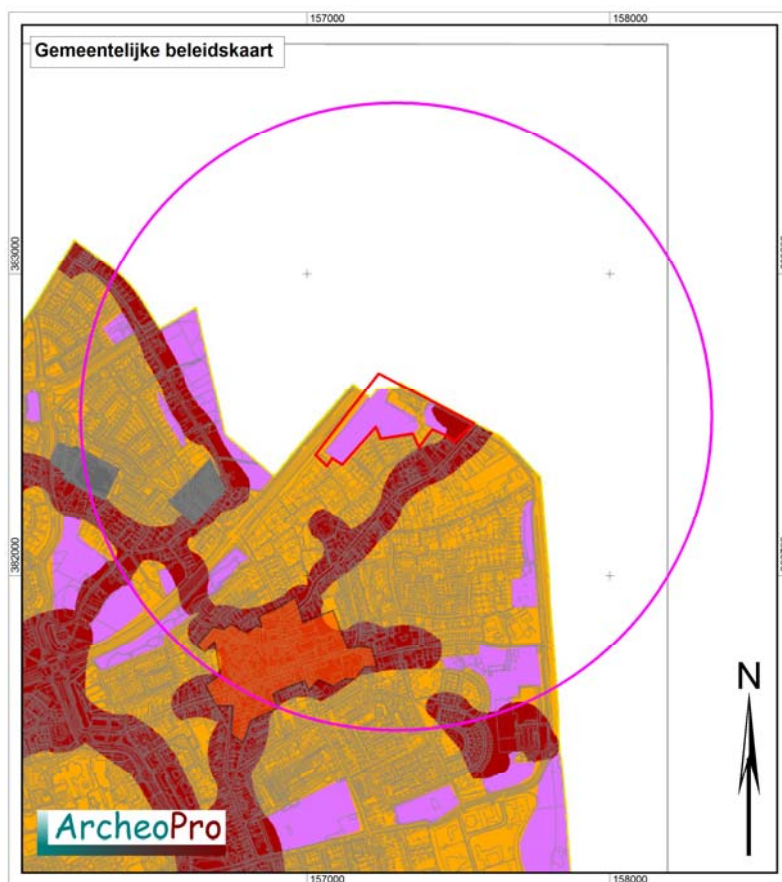
ArchAeO is gevraagd het door BILAN opgestelde rapport te evalueren en vervolgens te adviseren over een totaal-aanpak van het plangebied. Gebleken is dat het nodige valt af te dingen op de interpretaties van de boorprofielen. Zo geeft het weinig inzicht in de archeologische verwachting.² Omdat binnen de uitbreiding aan de hand van het huidige gemeentelijke beleid toch al veldwerk diende plaats te vinden, is besloten het gehele plangebied met boringen te onderzoeken. Voorts is besloten om het 'verouderde' en sterk gestandaardiseerde bureauonderzoek te actualiseren en aan te vullen op basis van recent kaartmateriaal en gegevens.

In de praktijk bleek dat het bureauonderzoek vanwege de eerder genoemde tekortkomingen dermate weinig bruikbaar was, dat het in zijn geheel terzijde is geschoven.

¹ Opvallend is dat het in 2003 door BILAN als laag gewaardeerd terrein, op de gemeentelijke beleidskaart uit 2008 nog staat aangegeven als een terrein met een hoge archeologische verwachting voor alle perioden.

² Zo wordt uit de opmerking dat "de bodem voor het overgrote deel verstoord is tot op het uitgangsmateriaal" niets duidelijk. Als dit betekent dat er in het plangebied sprake is van een A/C-profiel, dan blijft de hoge archeologische trefkans onverminderd hoog. Verder geeft het aantreffen van een onverstoord podzolprofiel onder een plaggendeek, aanleiding te veronderstellen dat men heeft geboord in een lokale depressie.

Algemeen kan gesteld worden dat het doel van een bureauonderzoek bestaat uit het verwerven van informatie over bekende en te verwachten archeologische waarden. Het doel van het veldonderzoek was vervolgens om, voor zover mogelijk, een eerste indruk te verkrijgen in de mate van intactheid van het archeologisch relevante niveau in het plangebied. Aan de hand van de analyse van de verzamelde informatie uit het bureau- en veldonderzoek kan een meer gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel worden opgesteld. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.



Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de gemeentelijke beleidskaart met daaromheen de cirkel die de grens van het onderzoeksgebied aangeeft. Wit is het grondgebied van de gemeente Eindhoven.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (ca. 4,5 ha) ligt in ten noorden van de thans bestaande wijk Zeelst, tegen de gemeentegrens van Veldhoven met Eindhoven (fig. 2).³ In het noorden wordt het plangebied begrensd door de Heistraat, in het westen door de Heerbaan, en in het oosten door de Kruisstraat. Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 51D van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000). De centrumcoördinaten zijn 157.269/382.523.

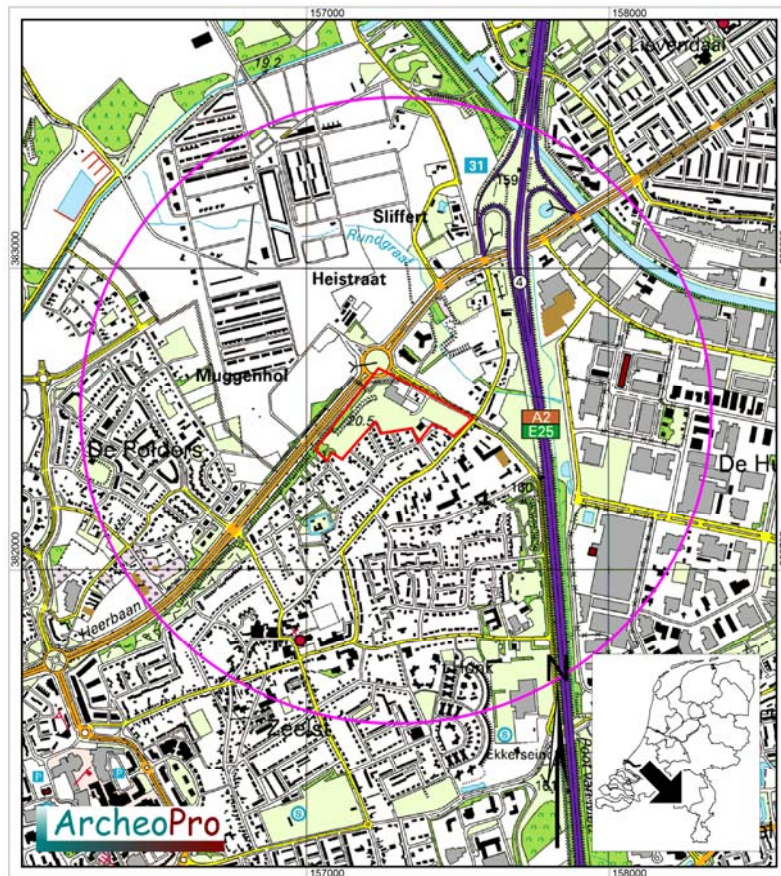
1.3 Toekomstige situatie

De ontwikkelingen kunnen worden ondergebracht in infrastructurele werkzaamheden en toekomstige bebouwing. Voor wat betreft de infrastructurele werkzaamheden zijn de plannen concreet, maar nadere gegevens over de toekomstige bebouwing waren op het moment van opstellen van het rapport nog niet bekend.

In hoofdlijnen zal de infrastructuur binnen het plangebied bestaan uit een in het oostelijk deel van het plangebied aan te leggen rotonde waarvan één poot aansluiting vindt op de thans onvoltooide weg De Zoom. Vanaf de verhoogde rotonde voor fietsers ten noorden van het plangebied, zal een fietspad achter het garagebedrijf en tankstation gelegd worden. Het fietspad zal vervolgens langs de nog aan te leggen weg richting de nieuwe rotonde nabij de Kruisstraat komen te liggen. Om het verschil in hoogte vanaf de fietsrotonde te overbruggen naar het maaiveld, zal hiervoor een talud worden opgeworpen dat loopt tot achter het garagebedrijf.

Vooralsnog is onduidelijk wat de diepte van de bodemingrepen bij de planontwikkelingen zal zijn. Echter, aangenomen mag worden dat de bodem bij de aanleg van de infrastructuur gepaard zal gaan met grootschalig machinaal grondverzet, waarbij het eventueel aanwezige archeologische niveau zal worden aangetast. Dit zal niet het geval zijn bij de aanleg van het talud met van elders aangevoerde grond. Hetzelfde mag verwacht worden bij de zogenoemde herinrichting van het gebied, waarbij gedacht moet worden aan kantoor/bedrijfsgebouwen aan de Heerbaan en de Heistraat.

³ Dit is de omvang van het door gehele plangebied, zoals dat door ArchAeO is gedefinieerd. Het is een globale contour om de te ontwikkelen zones.



Figuur 2. De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de grens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode⁴

Voor het bureauonderzoek zijn reeds bekende archeologische, historische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnventariseerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- de archeologische verwachtingskaart voor de gemeente Veldhoven (gemeente Veldhoven, 2008);
- het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart 1:25.000;
- recente luchtfoto uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur CultuurHistorie (KICH);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)/Hoofdstructuur (CHS) van de provincie;
- de molendatabase.

Relevante informatie leverde voorts de werken van Bijnen en Coenen op (zie literatuurlijst).

Een bijdrage leverde de Stichting Zeelst schrijft geschiedenis, in de persoon van lokaal historicus Jos Kastelijns.

In deze studie wordt een onderscheid gemaakt tussen plangebied enerzijds en het onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de ontwikkeling betrekking heeft. Het onderzoeksgebied omvat het ruimere gebied waarover relevante informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het plangebied in relatie tot de bredere omgeving. Voor de grens van het onderzoeksgebied is een straal van ongeveer 1000 meter om het plangebied gehanteerd.⁵

⁴ Het bureau- en booronderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. (artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg); De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer als praktische richtlijn (www.sikb.nl).

⁵ Afstand gemeten vanaf het centrum plangebied.

2.2 Resultaten



Figuur 3. Luchtfoto met daarop aangegeven het plangebied (rood omlijnd), de garage en het tankstation (blauw omlijnd).

Huidige situatie

Aan de hand van een recente topografische kaart en luchtfoto's kan het plangebied grofweg worden onderverdeeld in een grasveld met verspreid enkele bomen en een half aangelegde weg De Zoom. Aan de westzijde van het plangebied, gelegen tegen de Heerbaan, ligt een geluidswal met struikgewas en daarachter een strook met bomen.

Aardkundige situatie

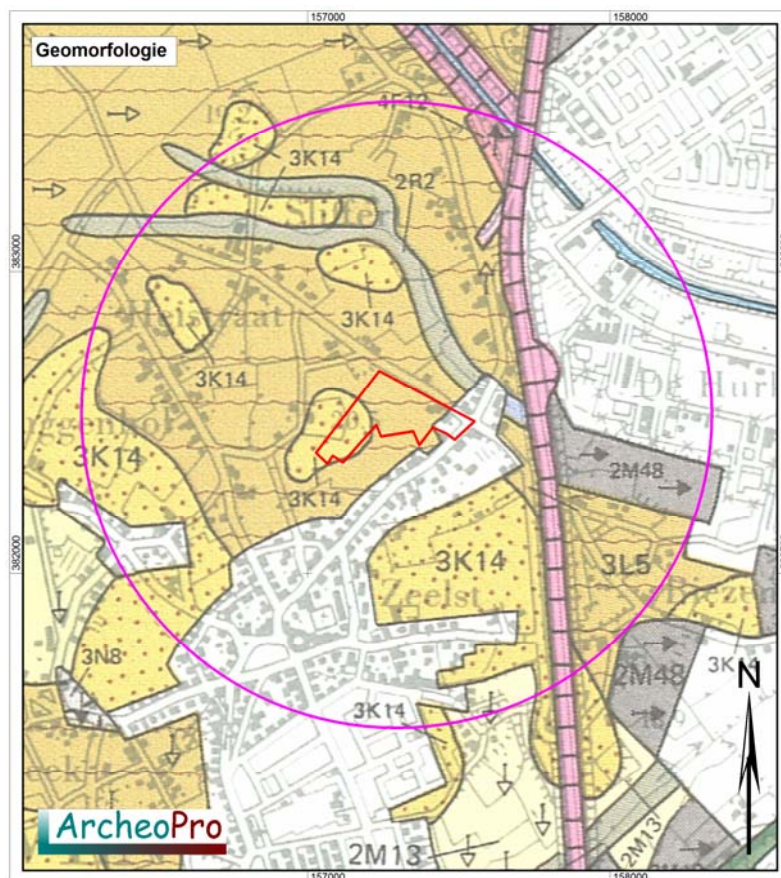
Tot in het begin van de zeventiger jaren was dit gebied nog overwegend agrarisch.

Geo(morfo)logie

De ondergrond van het plangebied maakt deel uit van de Roerdalslenk en ligt circa 2 km ten oosten van de Feldbiss, een tektonische beuk die de geologische geschiedenis van dit deel van Brabant in sterke mate bepaald heeft. Tijdens de laatste ijstijd (Weichselien, 50.000-11.000 jaar BP) is in het dalingsgebied van de Roerdalslenk een 15-45 meter dik pakket dekzand afgezet. Het gaat hier hoofdzakelijk om windafzettingen. Plaatselijk worden deze afgewisseld door leemlagen, smeltwaterzanden, fluvioperiglaciale afzettingen en veenlagen. In het plangebied liggen sterk lemige dekzanden aan de oppervlakte.

In geomorfologisch opzicht ligt het plangebied alleen voor de zuidelijke helft op een in omvang vrij bescheiden dekzandrug (code 3K14). Het overgrote deel van het plangebied ligt op een dekzandplateau met een zwak golvend reliëf (code 3L5). De oostelijke punt van het plangebied dat tegen de Kruisstraat ligt, is vanwege de aanwezige bebouwing destijds niet gekarteerd. Ten noorden van het plangebied slingerde vroeger op relatief korte afstand

het beekdal van de Rundgraaf (code 2R2; dalvormige laagte zonder veen). De bron van deze beek lag ten noordwesten van het plangebied, op de plaats waar nu de wijk Meerhoven ligt, en mondt in oostelijke richting uit in de Gender.



Figuur 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met daarin het plangebied (rood omlijnd) en daaromheen de cirkel die de grens van het onderzoeksgebied aangeeft. De witte vlakken zijn in de jaren zeventig niet gekarteerd vanwege de aanwezige bebouwing. Derhalve is hierover geen geomorfologische informatie bekend.

Bodem

Volgens de Bodemkaart van Nederland bestond de bodem in het plangebied uit een hoge (zwarte) enkeerdgrond (code zEZ23). Dit zijn plaggenbodems die zijn ontstaan in lemig fijn zand, waaruit het dekzandplateau bestaat. De ophoging met een humeus plaggendeek heeft het reliëf tussen de hogere woonakkergebieden en de lager gelegen beekdalen versterkt. De grondwatertrap heeft hier een waarde VII* (figuur 4). Dit betekent dat het gemiddelde grondwaterniveau vrij laag was.⁶

⁶ GWT (cm onder maaiveld)	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG	<20	<40	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	120-160

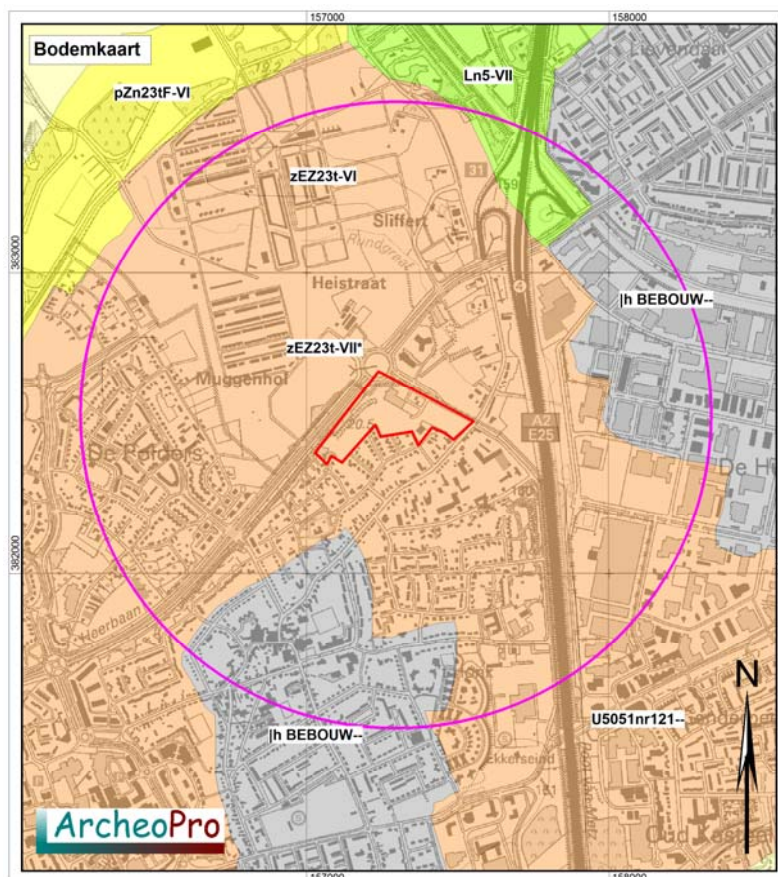
De afkortingen GHG en GLG staan respectievelijk voor de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand. De grondwaterstand ligt het grootste deel van het jaar tussen de GHG en de GLG. Er moet rekening gehouden worden met het feit dat de grondwaterstand in deze streken de afgelopen decennia sterk is gezakt. De meeste opnamen zijn van vóór 1980.

Het hogere leemgehalte van het dekzand, alsmede de aanwezigheid van een zeer compacte laag Brabantse leem heeft naar verwachting een diepgaande bodemvorming verhinderd. Het hoge leemgehalte (hoge natuurlijke vruchtbaarheid) verhinderde bovendien in sterke mate het podzoliseringsproces. De bovenste 15-20 cm van het oorspronkelijke natuurlijke profiel zijn verder als gevolg van ploeg- en spitactiviteiten in het verleden vrijwel zeker opgenomen in het bovenliggende cultuurdek (akkerdek).

Na raadpleging van de ontgrondingsgegevens op de provinciale aardkundige waardenkaart is gebleken dat er geen ontgrondingsvergunningen zijn uitgegeven voor het plangebied.

AHN

De hoogte van het maaiveld ligt thans op circa 21 meter +NAP in het zuidelijke deel en circa 19 meter +NAP in het oostelijk deel tegen de Kruisstraat.



Figuur 5. Uitsnede van de Bodemkaart met daarin het plangebied (rood omlijnd) en daaromheen de cirkel die de grens van het onderzoeksgebied aangeeft. De grijze vlakken zijn in de jaren zeventig niet gekarteerd vanwege de aanwezige bebouwing. Derhalve is hierover geen bodemkundige informatie bekend.

Historische situatie

Historische kaarten

De historische kaarten uit 1845 en 1901 geven een goed beeld van het landschap zoals dat er sinds de Late Middeleeuwen heeft uitgezien. Het laat een samenhangend beeld zien van de op de hogere dekzandruggen gelegen oude akkercomplexen, de nattere beekdalen en weidegebieden, de niet in cultuur gebrachte heidegebieden en de belangrijkste bewoningskernen en wegen. De meest nabij gelegen oude bewoningskern is Zeelst. Zoals eerder al aangegeven staat op de gemeentelijke kaart de Kruisstraat en een klein deel van de Heistraat aangegeven als een historisch lint met bebouwing.

Uit de bestudering van de kadastrale kaart uit de periode 1811-1832 blijkt dat het plangebied hoofdzakelijk in gebruik was als akker en weiland (fig. 6). Aan de Heistraat, grenzend aan het noordelijk deel van het plangebied, moet vanaf het ontstaan van de eerste kadastrale kaart al bewoning hebben gestaan getuige de aanwezigheid van boerderijen. Wat onmiddellijk opvalt is dat de boerderijen op één uitzondering na, allemaal aan de zuidzijde van de Heistraat liggen. De ligging van de Heistraat is in hoofdlijnen ongewijzigd gebleven met de straat zoals we die nu kennen. In het oosten van het plangebied en evenwijdig aan de Kruisstraat, is een (rechtgetrokken?) waterloop aangegeven. Waarschijnlijk mondde deze uit in De Rundgraaf ten noorden van het plangebied. Goed te zien is dat de meeste van de graslanden zijn gelegen langs de voornoemde waterloop en Rundgraaf. Dit suggereert een wat lager gelegen terrein en komt overeen met het beeld van het AHN. Deze gebieden waren vanwege de lagere ligging iets natter en daardoor minder geschikt voor akkerbouw.

De historische kaart van 1845 (fig. 7) laat in hoofdlijnen hetzelfde verkavelingspatroon zien, inclusief de bebouwing, als kaart 6. Het plangebied bestaat nog steeds uit akker- en weiland. De waterloop is op de kaart verdwenen en is mogelijk in tussenliggende periode gedempt.

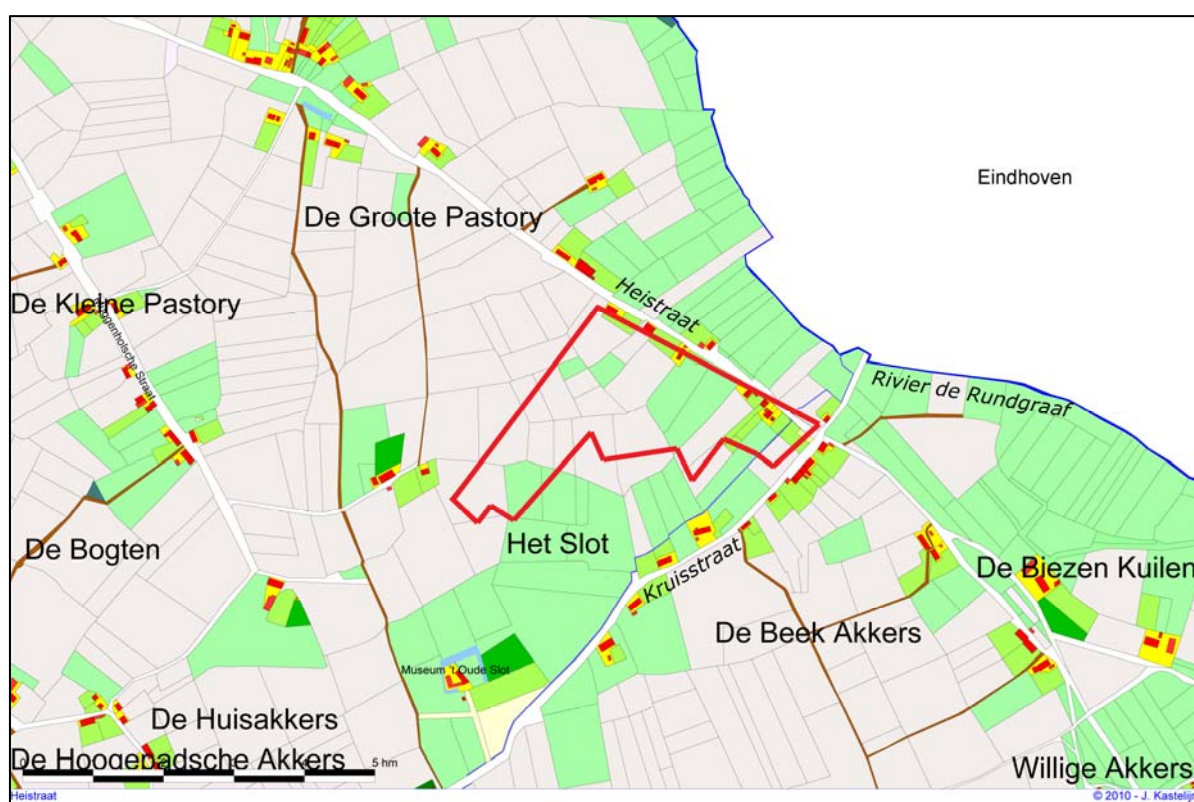
Op de historische kaarten van 1901, 1953 en 1972 zijn relatief weinig wijzigingen te zien. De onverharde paden die omstreeks 1900 nog door het plangebied lopen, zijn in 1972 weer verdwenen. Wat ook verdwijnt zijn de houtsingels die rond 1900 nog om de individuele akkers lagen. Rond 1972 verdwijnen de kleine percelen en maakt het plangebied deel uit van één grote akker. Buiten het plangebied is te zien dat eerst in 1901 dat de Kruisstraat wordt verhard, en later in 1953 ook de Heistraat.

De grootste wijzigingen zowel binnen alsook buiten het plangebied vinden eind jaren zeventig of begin jaren tachtig plaats, zoals blijkt op de historische kaart uit 1983. Het landschap rondom het plangebied wordt grootschalig ontwikkelt met de aanleg van woonwijken en infrastructuur. Zo wordt de Heerbaan en bijbehorende kruising direct ten westen van het plangebied aangelegd. Ten zuiden van het plangebied wordt een woonwijk gerealiseerd. Binnen het plangebied vinden ook de nodige veranderingen plaats. Voor een groot deel langs de Heerbaan komt een strook met bomen te liggen en in het centrum van

het plangebied wordt bos aangelegd. Tevens worden de westelijke en oostelijk punt van het plangebied weer omgezet van akker in weiland.

Op de topografische kaart van 2008 heeft het plangebied en het omliggende landschap de inrichting die het thans nog heeft. Bijna evenwijdig aan de Heerbaan, maar nog achter de strook met bomen is een geluidswerend talud aangelegd. Het bos heeft inmiddels plaats moeten maken voor het garagebedrijf en tankstation. Het resterende deel van het plangebied wordt grasveld/park. De bebouwing aan de Heistraat verdwijnt.

Ergens tussen 1983 en 2008 moet een grenscorrectie hebben plaatsgevonden. Ten westen van het plangebied verspringt de grens van de linkerkant van de Heerbaan, naar de rechterzijde. Noordelijk van het plangebied was de Rundgraaf de grens en wordt deze verlegd naar de Heistraat.



Figuur 6. Oudste kadastrale kaart van het gebied ca. 1830. Witte percelen: akker; groene percelen weiland; lichtgroen erf met gebouwen (rood). Het plangebied is met een rode lijn aangegeven (met dank aan Jos Kastelijns).

Geconcludeerd kan worden dat het plangebied tot in de jaren zeventig uit akkerland heeft bestaan. Aangezien zich vanaf de Late Middeleeuwen op de akkers een 'beschermend' plaggendek heeft gevormd, zou de 'verstoring' van het archeologisch niveau beperkt moeten zijn gebleven. Dit lijkt te veranderen wanneer het plangebied in relatief korte tijd wordt 'ingericht' met onder andere de aanleg van bos, een garage en tankstation en een geluidwerend talud. Waar rekening mee gehouden dient te worden, is dat de ontwikkelingen rondom het plangebied gepaard zijn gegaan met het nodige grondverzet.

Dit kan ook zijn voor de archeologie destructieve sporen in het plangebied hebben nagelaten.

Cultuurhistorie

Het raadplegen van het cultuurhistorische informatiesysteem KICH en de molendatabase heeft geen relevante informatie opgeleverd. Op de historische landschapskaart en de kaart met historische relictten in het landschap (respectievelijk kaart 1 en 2) in het standaardwerk van De Bont ligt het plangebied in een gebied met een laat middeleeuwse oorsprong of ouder.⁷ Op de historische landschapskaart kan het plangebied grofweg worden ingedeeld bij een gebied met een door stroken en blokken gemengd verkavelingspatroon. Een smalle strook langs de Heistraat is aangegeven als een bebouwde kom dat tussen 1840 en 1900 is uitgebreid. Als toevoeging staan beide delen aangeduid als behorend tot een gebied waarvan de oudste kern in tijd tot voor 1000 na Chr. teruggaat. Volgens de relicttenkaart zijn de Heistraat en Kruisstraat wegen die vóór 1500 moet zijn ontstaan.

Tweede Wereldoorlog

Vanwege de nabije ligging van het vliegveld Welschap is het vliegveld en zijn omgeving herhaaldelijke malen gebombardeerd in de Tweede Wereldoorlog. Hierbij is in bronnen ook melding gemaakt van neergekomen bommen aan de Heistraat. Aangezien de Heistraat een weg is die rond 1940-1945 doorliep tot aan de overzijde van de Heerbaan, hoeft dit niet automatisch te betekenen dat er ook 'verdachte' locaties binnen het plangebied zullen liggen.

"18 maart 1944. Bombardement door 12 B-17's met 32 ton brisantbommen op Veldhoven. Getroffen werd op het vliegveld Welschap voornamelijk het zuidoostelijke gedeelte van het vliegveld en te Veldhoven de Heistraat en te Zeelst het terrein van A. van de Berk".⁸

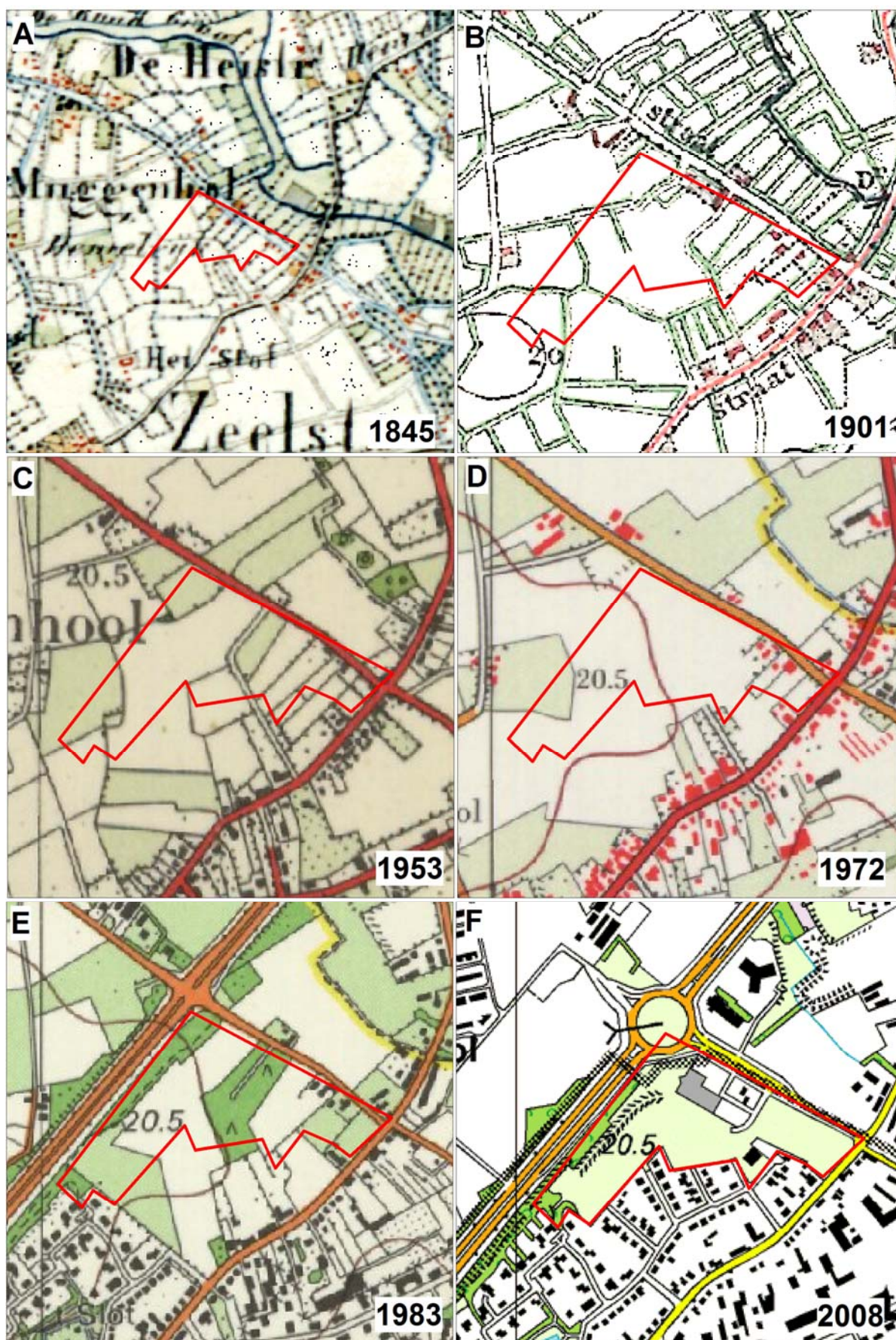
"18 augustus 1944. De vliegbasis Welschap werd rond 18.30 uur door een formatie van twaalf bommenwerpers van de geallieerden aangevallen. Zij wierpen naar schatting 70 á 80 brisant-bommen af. Negen bommen kwamen op de Heistraat in Zeelst terecht. Een aantal Duitse soldaten en zes werklieden van het vliegveld vonden hierbij de dood. In een weiland werden vier koeien gedood. Verder was er veel schade aan de op het land staande gewassen van de landbouwer A. van den Berk".⁹

Geëxplodeerde bommen of de ruiming van zogenaamde 'blindgangers' kunnen voor de nodige bodemverstoring hebben gezorgd. Vooralsnog hebben we geen informatie dat er bommen 'geruimd' zijn binnen het plangebied.

⁷ De Bont 1993.

⁸ Van den Akker 2008, 19.

⁹ *Ibid.*



Figuur 7. Uitsneden van de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1901, 1953, 1972, 1983 en 2008.

Bekende archeologische waarden¹⁰

ARCHIS en AMK

In het plangebied zelf is één archeologische vindplaats bekend. Eromheen liggen zeven archeologische vindplaatsen, met name uit de Steentijd en de Romeinse tijd (tabel 1 en fig. 9). De meest relevante terreinen worden hieronder kort besproken op basis van beschikbare informatie.

In het noordelijk deel van het plangebied is in 1980 de vondst van een aantal mesolithische afslagen en een onderdeel van een vuurstenen werktuig gemeld, alsook een *balsamarium* (reukwaterflesje) en een fragment *terra sigillata* uit de vierde eeuw na Chr.¹¹

Vondstmateriaal uit de laat-Romeinse periode worden op de Noord-Brabantse betrekkelijk weinig aangetroffen en zijn daarom bijzonder. Met name de vondst van een *balsamarium* komt meestal alleen in de context van een grafveld voor. Grafvelden uit deze periode zijn überhaupt nog zeer weinig zijn opgegraven.

Op circa 470 meter ten oosten van het plangebied zijn bij de aanleg van een riolering enkele Romeinse scherven gevonden waarbij de meeste scherven slechts globaal gedetermineerd konden worden. Het betreft o.a. een stukje *terra rubra* uit de vroeg-Romeinse periode en mogelijk ook een *terra nigra* scherf.¹²

Op ongeveer 425 meter ten zuiden van het plangebied zijn op en geploegde akker een aantal vuurstenen artefacten, een afslag en een fragment Wommersom-kwartsiet uit het Mesolithicum gevonden.¹³ Een vuurstenen pijlpunt, gevonden in de heide ten noorden van Zeelst (circa 575 meter ten zuiden van het plangebied), dateert ten laatste uit de midden-Bronstijd, maar is mogelijk veel ouder.¹⁴

Ten zuiden van het plangebied op een afstand van circa 420 meter is tijdens een veldkartering in 1974 een relatief groot aantal vondsten gevonden.¹⁵ Het verzamelde vondstmateriaal bestond uit scherven Romeins en middeleeuws aardewerk en verder uit twee afslagen en twee complete klingen van vuursteen.

Een bronzen randbijl van het type Oldendorf uit de midden-Bronstijd is op circa 320 meter noordelijk van het plangebied gevonden. Het betreft een detectorvondst uit 2003 van een amateur-archeoloog.¹⁶

In 2003 heeft BILAN binnen het plangebied een booronderzoek uitgevoerd.¹⁷ In de boringen zijn destijds een stukje modern glas, vier fragmenten aardewerk daterend vanaf de Late

¹⁰ Afstanden gemeten vanaf het centrum plangebied.

¹¹ Archis waarnemingsnr. 14.343.

¹² Archis waarnemingsnr. 30.947.

¹³ Archis waarnemingsnr. 29.883.

¹⁴ Archis waarnemingsnr. 29.871.

¹⁵ Archis waarnemingsnr. 411.614.

¹⁶ Archis waarnemingsnr. 52.213.

¹⁷ Archis onderzoeksnr. 26.998.

Middeleeuwen of jonger en twee fragmenten vuursteen zonder een duidelijke datering gevonden.¹⁸

Een groot gebied aan de overzijde van de Heerbaan en Noord-Brabantlaan is door de afdeling archeologie van de gemeente Eindhoven archeologisch onderzocht in de periode 2000-2007. Dit was noodzakelijk vanwege de grote stadsuitbreiding Meerhoven. Momenteel vindt nog uitwerking en rapportage van de resultaten plaats en daarom kan de bewoningsgeschiedenis hier alleen globaal worden geschetst. In Meerhoven zijn allerlei archeologische resten gevonden daterend vanaf de steentijd tot en met de Tweede Wereldoorlog. Veel vondsten stammen uit het begin van de IJzertijd, waaronder een grafveld dat ongeveer ligt op het kruispunt van de Grasbaan en de Meerhovendreef.¹⁹ Voorts is een inheems-Romeinse nederzetting opgegraven.

Monument(en)				
Nr.	coördinaten	Datering	Complex	Opmerking
16.849	156.905 / 381.720	ME laat A - NT	Cluster oude bebouwing Zeelst	Terrein van hoge archeologische waarde
Waarneming(en)				
Nr.	coördinaten	Datering	Complex	Opmerking
14.343	157.260 / 382.620	MESO	Onbekend	Vuursteen: 1 fragm. van een werktuig, 4 afslagen geretoucheerd, 7 afslagen
		ROM laat A – ROM laat B	Onbekend	1 fragment terra sigillata (type vondst onzeker);
		ROM laat A	Onbekend	1 fragment glas van een zalf- of parfumflesje
411.614	156950 / 382.250	ME laat	Onbekend	12 fragmenten aardewerk
		ROM	Onbekend	17 fragmenten aardewerk
		PALEO – IJZ	Onbekend	Vuursteen: 2 afslagen en 2 complete klingen
29.883	157.000 / 382.200 (geploegde akker achter 't Slotje)	MESO M – MESO L	Nederzetting, onbepaald	Onbekend aantal vondsten van: Wommersom kwartsiet, vuurstenen afslagen en vuursteen artefacten
30.947	157.740 / 382.380	ROM vroeg A – ROM vroeg B	Onbekend	1 aardewerkscherf terra rubra
		ROM laat – onbekend	Onbekend	Onbekend aantal scherven van mogelijk laat-Romeins aardewerk
		ROM vroeg A – ME vroeg A	Onbekend	1 aardewerkscherf van mogelijk terra nigra
37.399	157.600 /	ME laat B	Nederzetting,	Deel van een 3-schepige

¹⁸ Archis vondstmeldingsnr. 411.157.

¹⁹ Archis onderzoekmeldingsnr. 19.983.

	383.000 (bij benadering)		onbepaald	huisplattegrond en een onbekend aantal scherven grijs gedraaid aardewerk
52.213	157.160 / 382.800	BRONS midden A	Onbekend	Randbijl van het type Oldendorf
29.871	157.000 / 382.000 (administratief geplaatst)	Onbekend – BRONS midden	Onbekend	1 vuurstenen pijlpunt.
416.360	156.984 / 381.982	ME laat- NT	Nederzetting	1 waterput en mogelijk 2
		IJZ	Onbekend	2 fragmenten handgevormd aardewerk
Vondstmelding(en)				
Nr.	coördinaten	Datering	Complex	Opmerking
411.157	157.189 / 382.511	ME laat B - NT C	Onbekend	4 fragm. aardewerk
		NT C – NT C	Onbekend	1 fragment glas
		PALEO – NT C	Onbekend	2 fragm. vuursteen
Onderzoeksnr(s)				
Nr.	coördinaten	Uitvoerder	Type onderzoek	Selectieadvies
23.840	156.858 / 381.723	BILAN, 2008	Booronderzoek	Sloop- en graafbegeleiding.
22.129	157.064 / 381.691	Geo-logical, 2008	Bureauonderzoek	Archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven
27.977	Idem.			
22.843	156.984 / 381.982	BAAC, 2008	Proefsleuven	Opgraving, behoudenswaardige vindplaats
23.514	157.007 / 380.022	BAAC, 2008	Booronderzoek	Geen vervolgonderzoek
27.842	156.535 / 382.080	BAAC, 2009	Booronderzoek	Geen vervolgonderzoek
23.413	156.586 / 382059	De Steekproef	Bureauonderzoek	Archeologische begeleiding protocol opgraven
26.998	157.202 / 382.527	BILAN, 2003	Booronderzoek	Geen vervolgonderzoek
19.983	155.098 / 384.394	Afdeling Archeologie Gemeente Eindhoven	Opgraving	n.v.t.

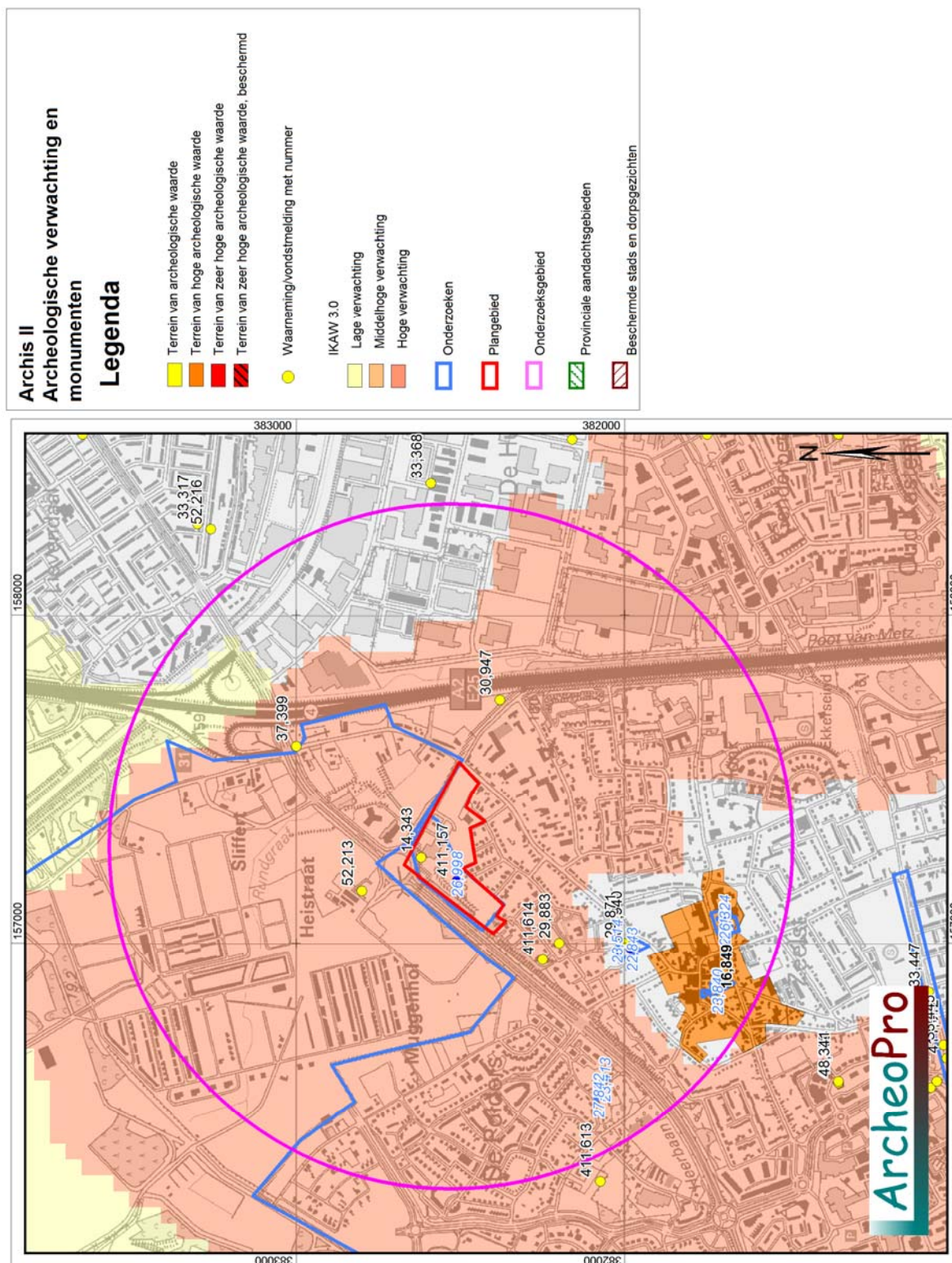
Tabel 1. Archeologie in een straal van 1000 meter rondom het plangebied (bron: Archis2).

IKAW en Gemeentelijke archeologische kaart

Op de landelijke Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) valt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (fig. 9). Deze waardering is gebaseerd op de bodemgesteldheid en het aantal vindplaatsen in de omgeving van het plangebied.²⁰

²⁰ Deeben 2008; zie ook www.cultureelerfgoed.nl.

Volgens de Gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied voor het overgrote deel in een zone met een hoge archeologische verwachting voor alle perioden (paars). Deze zone komt bijna één op één overeen met het grasveld/park. De bebouwing (garagebedrijf en tankstation) en infrastructuur (De Zoom) hebben een lage archeologische verwachting gekregen. De lage verwachting is bepaald op grond van de aanname dat de bodem ter plaatse verstoord is geraakt bij de aanleg van deze werkzaamheden. Alleen een klein gedeelte aan de oostkant bezit een hoge verwachting die is gebaseerd op de aanwezigheid van de historische kern of lintbebouwing op die plaats. Om deze reden hebben bijna alle woonwijken op de beleidskaart dezelfde lage verwachting gekregen.



Figuur 9. Combinatiekaart IKAW met waarnemingen en vindplaatsen

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

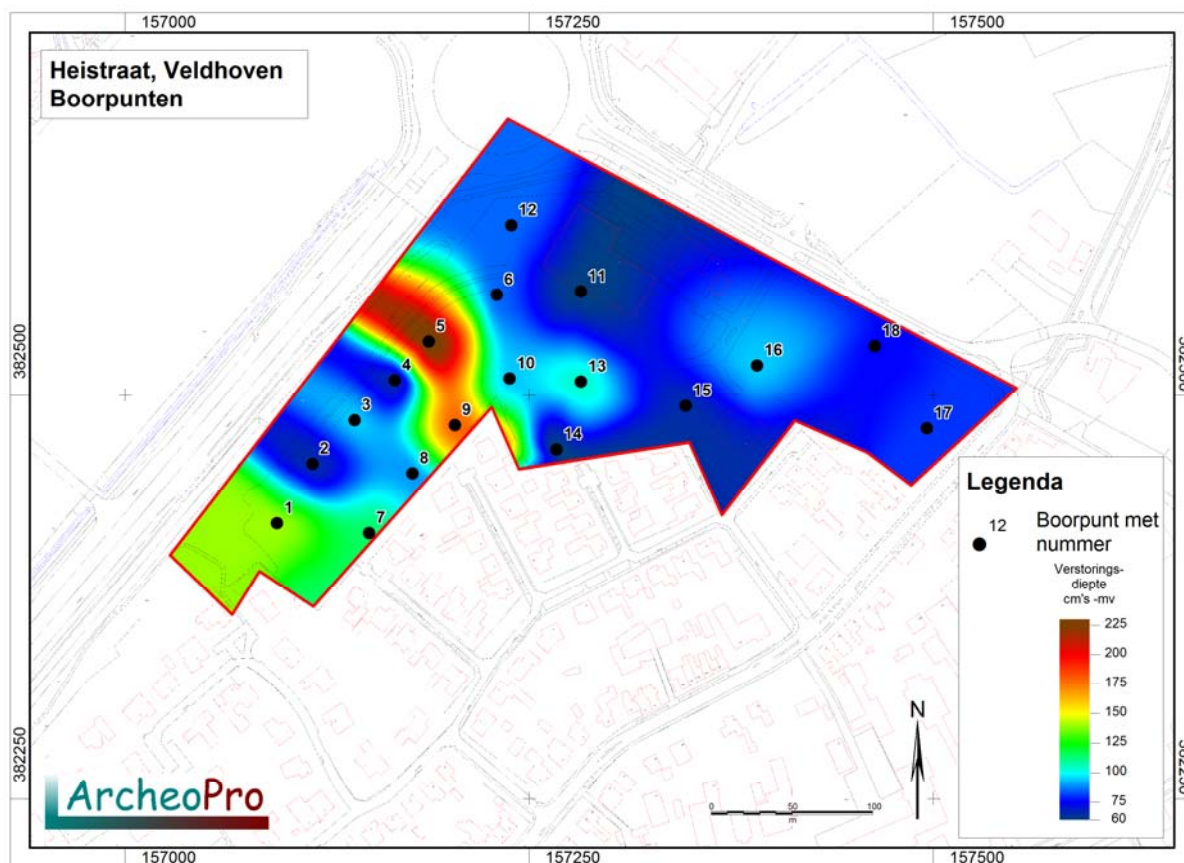
Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek dat is uitgevoerd door ArcheoPro.²¹ De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.2.

Het doel van het veldwerk was om vast te stellen hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is, en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn. Om de bodemopbouw te kunnen bestuderen is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm. Binnen het circa 4.5 ha grote plangebied zijn 18 boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk (fig. 10). Tevens is binnen het plangebied aan de hand van een met de schop gegraven profielkuil van circa 75 x 75 cm en een diepte van plaatselijk 90 cm het bodemprofiel bestudeerd (figuur 12). Het profiel is opgemeten, beschreven en gefotografeerd.

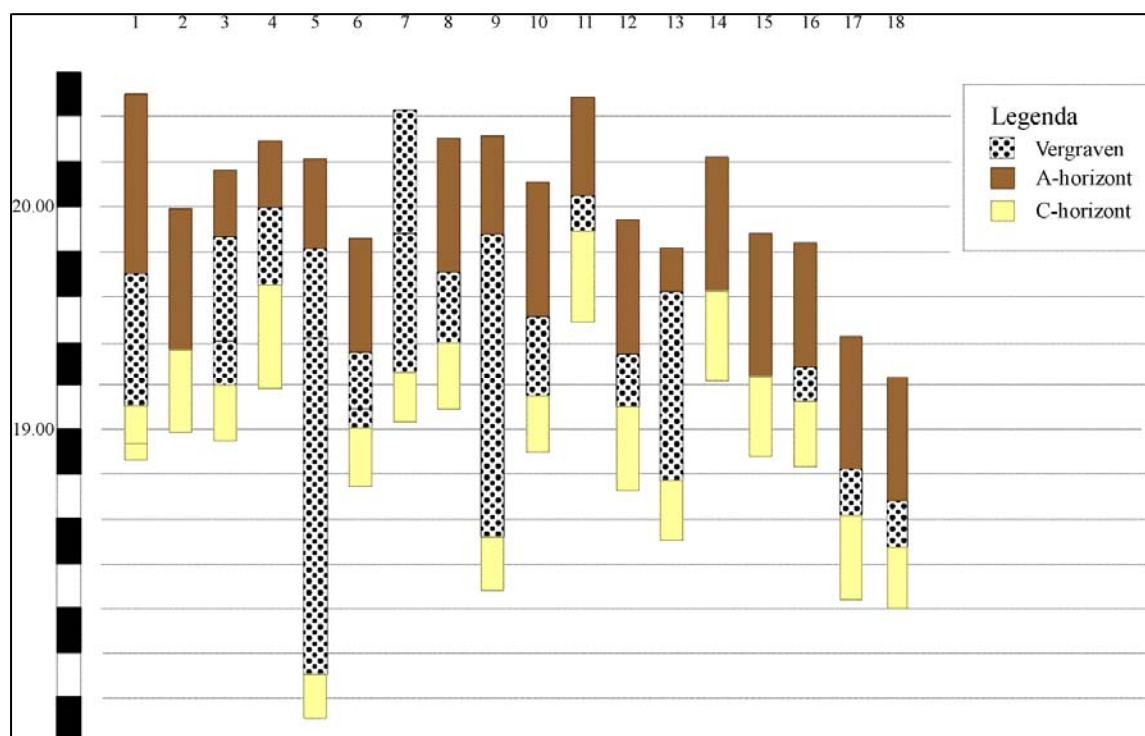
- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied.
- Gebruikt boormateriaal: edelmanboor met diameter van 7 cm.
- Totaal aantal boringen: 18
- Profielpuut: 1
- Boorgrid: De boringen zijn evenredig over het terrein verdeeld
- Boordichtheid: 5 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 1,0 - 2,5 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Hoogtemeting: Van alle boorpunten is de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN.

In verband met de huidige inrichting van het plangebied als grasland/park, was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren, behalve de voornoemde profielpuut, bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

²¹ ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek. Het veldwerk is uitgevoerd door T. Deville (KNA-archeoloog) in samenwerking met M. van der Weele (ArchAeO).



Figuur 10. Boorpunten met verstoringsdiepten.



Figuur 11. Boorprofielen.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Het doel van dit onderzoek was om vast te stellen in welke mate de ondergrond verstoord is, zodat op basis van deze gegevens kan worden bepaald of en waar een aanvullend onderzoek in de vorm van proefsleuven mogelijk is.

Binnen dit gebied bestaat de natuurlijke ondergrond uit goed gesorteerd, zwak tot matig siltig dekzand dat behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel. De humeuze toplaag heeft een dikte van 20 à 80 cm en bestaat uit matig siltig fijnkorrelig zand. De toplaag is duidelijk verrommeld, dan wel vergraven. Tijdens het onderzoek zijn in verschillende boringen fragmenten houtskool en hardgebakken baksteen aangetroffen. Dit laatste wijst op een (sub-)recente datering. Onder de toplaag is een vergraven laag aangetroffen die bestaat uit een mengeling van de toplaag met de onderliggende C-horizont. De diepte tot waarop de geroerde laag wordt aangetroffen varieert van 60 cm in boring 11 tot 230 cm beneden het maaiveld in boring 5. Over het algemeen komt de overgang van de vergraven laag met de C-horizont voor op een diepte van 85 à 115 cm. In 3 boringen (boringen 2, 14 en 15) is onder de humeuze toplaag geen verstoorde laag vastgesteld. Bij deze boringen werd onder de toplaag meteen de C-horizont aangetroffen. De diepte waarop deze grens voorkomt varieert tussen 60 en 65 cm beneden het maaiveld.

Wat op de boorprofielenkaart en de boorpuntenkaart met verstoringdiepten niet duidelijk wordt, is de aard/totstandkoming van de 'verstoring'. Deze interpretatie is in het veld gemaakt op basis van kleur, textuur en bijmenging.

Ondanks het feit dat de toplaag overal bestaat uit een humeuze toplaag waar verschillende malen houtskool en baksteenfragmentjes in zijn gevonden, moet deze laag in de boringen 5, 9 en 13 later zijn opgebracht. Dit is af te leiden aan de hieronder gelegen diepe verstoringen in deze boringen, die zijn te wijten aan de kabels en leidingen die in deze zone zijn aangelegd. De vergraven laag onder de humeuze A-horizont is van (sub)recente datum en is vermoedelijk voor het overgrote deel ontstaan door agrarisch grondgebruik.

In vrijwel het gehele plangebied is de bovenzijde van de het oorspronkelijk bodemprofiel in mindere of meerdere mate tot op de C-horizont vergraven. Hieruit kan worden geconcludeerd dat eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen reeds (deels) verstoord zullen zijn geraakt. De kans op het aantreffen van redelijk intacte vuursteensites is dus klein. Deze aantasting is echter niet diep genoeg om eventueel aanwezige archeologische bodemsporen en vondsten vanaf de Late Prehistorie af te schrijven. Op basis van het thans uitgevoerde veldonderzoek is vast komen staan dat de bodem, met uitzondering van de boringen 5, 9 en 13, minder diep verstoord is dan werd aangegeven door BILAN op basis van het eerdere verkennend booronderzoek.

Archeologie

Het veldonderzoek had niet tot doel om archeologische indicatoren (zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot) aan te tonen. Bij het graven van de profielput zijn evenwel enkele scherven in de ophogingslaag aangetroffen daterend uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Omdat het een subrecent ophogingspakket betreft zijn de vondsten niet relevant voor de ondergrond.



Figuur 12. Profielput in het plangebied. Het profiel bestaat uit een humeuze A-horizont. Daaronder een (sub-)recente laag. De C-horizont met mangaanspikkels en oervlekken bevindt zich op een diepte van 75 cm onder maaiveld.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Een gespecificeerde archeologische verwachting

De archeologische verwachting voor het plangebied Veldhoven-Heistraat is bepaald aan de hand van:

- De landschappelijke gegevens (geomorfologie, bodem en grondwatertrap);
- De archeologische gegevens (vindplaatsen binnen het plangebied en binnen het onderzoeksgebied);
- De mate van verstoring / intactheid van het plangebied.

Landschappelijk kan het plangebied kan worden gekarakteriseerd als een relatief hoog gelegen dekzandplateau. In het westen van het plangebied ligt een dekzandrug die richting het beekdal van de Rundgraaf in het noorden (geleidelijk) overloopt in een dekzandvlakte. Dergelijke dekzandruggen, maar ook de hogere delen van dekzandvlaktes waren al in de prehistorie aantrekkelijke locaties voor bewoning. In de omgeving van een beekdal en voornamelijk de plaatsen waar een duidelijke overgang is van hoog en droog naar laag en nat waren in de Steentijd aantrekkelijke plaatsen voor de nomadische jagers/verzamelaars. De landschappelijke omstandigheden van het plangebied, afgeleid uit de diverse kaarten en de boringen, kunnen als gunstig voor landbouwende gemeenschappen vanaf het Neolithicum worden omschreven. Hier werden de boerderijen, akkers en begraafplaatsen aangelegd. In de loop van de Late Middeleeuwen treed er een verschuiving op van bewoning van de hoger gelegen woonakkergebieden naar de lager gelegen zones in het landschap. Het resultaat hiervan is dat bewoning als een 'lint' rondom de hogere gronden komt te liggen. Op de oudste historisch topografische kaarten ligt het plangebied aan de Heistraat, waar een gehucht is te zien dat zich kenmerkte door lintbebouwing. Oorspronkelijk gaat het gehucht vermoedelijk terug tot in de Late Middeleeuwen. In de loop van de Late Middeleeuwen is rondom de gehuchten door plaggenbemesting een dik humeus pakket ontstaan dat in zekere mate zorgde voor een conserverende werking van archeologische sporen. Deze akkers werden doorsneden door (zand)wegen en paden, zoals ook in het plangebied. Langs de waterloop in het oosten en richting de Rundgraaf in het noordelijk deel van het plangebied, liggen enkele smallere percelen uit wei- of grasland. Deze wijzen op een wat lagere landschappelijke ligging en mogelijk wat 'nattere' omstandigheden.

De vindplaats binnen het plangebied en die uit het onderzoeksgebied illustreren dat het plangebied voor een groot deel een hoog archeologisch potentieel had. Met name vindplaatsen en vondsten uit de Steentijd en Romeinse periode zijn aanwezig in de directe omgeving en kunnen illustratief zijn voor de archeologische neerslag binnen het gebied in

deze perioden. Zo is in het noordelijk deel van het plangebied een scherp laat-Romeinse aardewerk en een *balsamarium* gevonden, waarvan de laatste vaak in de context van een grafveld wordt aangetroffen. Tegelijkertijd moet geconstateerd worden dat het plangebied en zijn directe omgeving vanaf de jaren tachtig volledig is heringericht en dat het landschap aanzienlijk is aangetast.

Het uitgevoerde veldonderzoek heeft meer gedetailleerde informatie opgeleverd over de gaafheid van het relevante archeologische niveau in het plangebied. In vrijwel het gehele plangebied is de bovenzijde van de het oorspronkelijk bodemprofiel in mindere of meerdere mate 'aangetast'. Agrarisch grondgebruik in het (sub)recente verleden heeft er voor gezorgd dat een deel van het archeologisch niveau is opgenomen in de bovenliggende laag. Hieruit kan worden geconcludeerd dat eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen reeds verstoord zullen zijn geraakt. De kans op het aantreffen van een redelijk intacte vuursteenvindplaats is dus klein. Archeologische sporen en vondsten vanaf de late prehistorie hoeven echter geenszins uitgesloten te worden.

Op basis van onze interpretatie van de boringen concluderen wij dat het westelijk deel van het plangebied een grotere verstoring kent dan het oostelijk deel. Hierdoor kan de hoge archeologische verwachting voor het westelijk plandeel worden teruggebracht naar laag. In het oostelijk deel kunnen nog altijd archeologische resten verwacht worden. Over de aard, mate van intactheid en behoudenswaardigheid van eventuele resten kan evenwel nog geen concrete uitspraak worden gedaan. Dit zal op basis van een proefsleuvenonderzoek moeten blijken.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het bureau- en verkennend booronderzoek, wordt voor de het westelijk en oostelijk plandeel het onderstaande geadviseerd. Hiervoor is ook een advieskaart gemaakt (figuur 13).

Westelijk plandeel: Voor dit deel van het plangebied mag aangenomen worden dat geen behoudenswaardige archeologische resten meer aanwezig zijn. Nader onderzoek wordt hier niet zinvol geacht.

centrale en oostelijk plandeel: Een proefsleuvenonderzoek op basis waarvan aard, omvang en behoudenswaardigheid van eventuele archeologische resten kan worden vastgesteld. Voorgesteld wordt om dit te laten doen middels een aantal (ca 20) proefsleuven van 25 x 4 meter in een regelmatig grid. Op basis van de uitkomst van dit onderzoek dient afgewogen te worden of nader onderzoek d.m.v. een opgraving dient plaats te vinden of dat behoudenswaardige resten ter plaatse behouden kunnen blijven zonder nader onderzoek.



Figuur 13. Advieskaart proefsleuvenonderzoek behorend bij het advies uit paragraaf 4.2. De zwarte rechthoekjes zijn geprojecteerde proefsleuven (25 x 4 meter). Kijkrichting noord.

Literatuur

- Bijnen, J., 2005a:** *Veldhoven. 4000 jaar geschiedenis van Oerle, Meerveldhoven, Veldhoven en Zeelst*, Veldhoven.
- Bijnen, J., 2005b:** *Inventaris archeologische objecten en hun vindplaatsen in Veldhoven*, Veldhoven.
- Bont, C. de, 1993:** '...Al het merkwaardige in bonte afwisseling...'. Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabantse Heem 36).
- Coenen, J., 2006:** *Veldhoven. Van Toterfout tot Heden*, Veldhoven.
- Deeben, J.H.C. (red.), 2008:** De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Gemeente Veldhoven, 2008:** *Nota Archeologische Monumentenzorg Veldhoven – versie: 26 oktober 2008*, Veldhoven.
- Krekelbergh, N. & J. J. van Suijlekom 2003:** *Veldhoven Heistraat-Zuid / Slot-Oost, Archeologisch vooronderzoek*, Tilburg (BILAN rapport 2003/40).
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989:** *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Stiboka, 1976.** *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: Toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's Hertogenbosch, 46 West en Oost Vierlingsbeek*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Bronnen

Stiboka/RGD, 1988: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Kaartblad 46 Gennep. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Uitgeverij Nieuwland, 2006: *Grote Historische Topografische Atlas 1894 – 1926, Limburg, schaal 1:25.000, blad 572*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992: *Grote Historische Provincie Atlas, schaal 1:25.000; Limburg 1837-1844, blad 150*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Digitale bronnen

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

Archeologische Monumentenkaart (AMK), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort. <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

www.watwaswaar.nl

AHN, 2010. Actueel Hoogtebestand Nederland, geraadpleegd oktober 2010 via www.ahn.nl.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BP	Before Present
DINO	Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend VeldOnderzoek
KICH	KennisInfrastructuur CultuurHistorie
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

A-horizont	Donkergekleurde humushoudende bovengrond.
E-horizont	Uitspoelingslaag van een podzolbodem.
B-horizont	Inspoelingslaag van een podzolbodem (zie <i>podzol</i>).
BC-horizont	Overgang van de B- naar de C-horizont.
C-horizont	Dat deel van het bodemprofiel waar geen bodemvorming heeft plaatsgevonden.
enkeerdgrond	Bodemkundige benaming. Dikke eerdgrond (=laag met donkere min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (zie <i>plaggendek</i>).
eolisch	Door de wind afgezet (zand of löss).
glaciaal	a) IJstijd: koude periode uit het Pleistoceen; b) betrekking hebbende op het landijs.
gradiënt	Verloop van een grootheid in de ruimte, de verandering van een grootheid per eenheid van lengte, in de richting waarin die verandering het sterkst is.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
plaggendek	Oud bouwlanddek, ontstaan door eeuwenlange ophoging met mest in de potstal vermengd met heide en/of gras plaggen met een aanzienlijke minerale component. Is het humushoudende pakket dat door ophoging is ontstaan dikker dan 50 cm, dan spreekt men van een enkele bodem. De term is gangbaar in Noord- en Oost- Nederland. In Midden- Nederland wordt gesproken van <i>enk</i> of <i>eng</i> en in Zuid- Nederland van <i>akker</i> of <i>veld</i> . Voorkeur wordt gegeven aan de term <i>plaggendek</i> boven een <i>esdek</i> .
podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het gehele proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van humus en ijzer heet podzolering.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd (het Weichselien) begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.).
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
Steentijd	Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen.
Weichselien	Geologische periode (laatste IJstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de gemeentelijke beleidskaart met daaromheen de cirkel die de grens van het onderzoeksgebied aangeeft.
- Figuur 2.** De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart met daaromheen de cirkel die de grens van het onderzoeksgebied aangeeft.
- Figuur 3.** Luchtfoto met daarop aangegeven het plangebied (rood omlijnd), de garage en tankstation (blauw omlijnd).
- Figuur 4.** Uitsnede van de geomorfologische kaart met daarin het plangebied (rood omlijnd) en daaromheen de cirkel die de grens van het onderzoeksgebied aangeeft.
- Figuur 5.** Uitsnede van de Bodemkaart met daarin het plangebied (rood omlijnd) en daaromheen de cirkel die de grens van het onderzoeksgebied aangeeft.
- Figuur 6.** Oudste kadastrale kaart van het gebied circa 1830 (bron: J. Kastelijns).
- Figuur 7.** Uitsneden van de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1901, 1953, 1972, 1983 en 2008.
- Figuur 8.** Combinatiekaart IKAW met waarnemingen en vindplaatsen.
- Figuur 9.** Boorpunten met verstoringsdiepten.
- Figuur 10.** Boorprofielen.
- Figuur 11.** Profielput in grasveld/park ter hoogte van boring 4.
- Figuur 12.** Advieskaart behorend bij paragraaf 4.2

Tabel 1. Archeologie in een straal van 1000 m rondom het plangebied (bron: Archis2).

Bijlage 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen.

Bijlage 1. Archeologische tijdschaal

Hoofdperiode	Subperiode	Begin	Einde
Nieuwste Tijd		1750	heden
Nieuwe Tijd		1500	1750
Middeleeuwen	Late Middeleeuwen	1300	1500
	Volle Middeleeuwen	1000	1300
Vroege Middeleeuwen	Karolingische tijd	700	1.000
	Merovingische tijd	450	700
Romeinse tijd	Laat-Romeinse tijd	270	450
	Midden-Romeinse tijd	70 na Chr.	270
	Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr.	70 na Chr.
IJzertijd	Late IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd	1800 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Vroege Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat Neolithicum	2900 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Midden-Neolithicum	4200 voor Chr.	2900 voor Chr.
	Vroeg Neolithicum	5300/4900 v. Chr.	4200 voor Chr.
Mesolithicum	Laat Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat Paleolithicum	35.000 geleden	8800 voor Chr.
	Midden Paleolithicum	300.000 geleden	35.000 geleden
	Vroeg Paleolithicum	Begin mensheid	300.000 jaar geleden

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	10-313
Projectnaam	Heistraat/Slot Oost, Veldhoven
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	43.402
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	Edelman
Boordiameter	7 cm
Opdrachtgever	Archaeo

Posities van de boringen (boorlocaties)			
"Nr"	"X"	"Y"	"NAP"
1	157094	382420	20.48
2	157116	382457	19.99
3	157142	382484	20.15
4	157167	382509	20.28
5	157188	382533	20.22
6	157230	382562	19.85
7	157151	382414	20.44
8	157178	382451	20.33
9	157204	382481	20.33
10	157238	382510	20.09
11	157282	382564	20.47
12	157239	382605	19.92
13	157282	382508	19.81
14	157267	382466	20.23
15	157347	382493	19.87
16	157391	382518	19.83
17	157496	382479	19.44
18	157464	382530	19.24

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1

Boor	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
Nr		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	NVS	SST	BHN	BI	GI	
1	80	Z		2	2		2	GR	TBR	DO						BHA	BOV		HK1
	140	Z		3	2		2	BR	TGR	DO	VLGE1						VRG		HK1
	155	Z		3	2			GR								BHC		DEZ	
	165	Z		3	2			OR						ROV2		BHC		DEZ	
2	65	Z		3	2		2	BR	TGR	DO						BHA	BOV		BST1
	100	Z		3	2			GR		LI						BHC		DEZ	
3	30	Z		3	2		2	BR	TGR	DO						BHA	BOV		BST1
	75	Z		3	2		1	GR		DO	VLGR1						VRG		BST1
	95	Z		3	2			GR		LI	VLBR2						VRG		
	120	Z		3	2			GR		LI						BHC		DEZ	
4	30	Z		3	2		2	BR	TGR	DO						BHA	BOV		
	65	Z		3	2		1	GR		DO	VLGR1						VRG		BST1
	110	Z		2	2			OR			VLGE1			ROV1		BHC		DEZ	
5	40	Z		3	2		2	BR		DO	VLGE1					BHA	BOV		HK1
	80	Z		2	2			GR			VLOR2			ROV1			VRG		
	230	Z		3	3			OR			VLGR2			ROV1			VRG		
	250	Z		4	2			GR		LI						BHC		DEZ	
6	50	Z		3	2		2	BR		DO						BHA	BOV		
	75	Z		3	2		1	BR		DO							VRG		HKF1
	85	Z		3	2			BR		DO	VLGE1						VRG		
	110	Z		3	2			OR			VLLIGR1					BHC		DEZ	
7	55	Z		3	2		2	GR	TBR		VLLIGR1						VRG		HKF1
	115	Z		3	2		2	BR		DO	VLLIGR1						VRG		HKF1
	140	Z		2	2			GR	TOR	LI				ROV1		BHC		DEZ	
8	60	Z		3	2		2	BR	TGR	DO	VLGE1					BHA	BOV		
	90	Z		3	2		2	GR	TBR	DO							VRG		
	115	Z		3	2			OR						RO1		BHC		DEZ	
9	45	Z		3	2		1	BR	TGR	DO	VGE1					BHA	BOV		HK1
	180	Z		3	2			GR	TOR		VGE1						VRG		
	205	Z		2	2			GR		LI						BHC		DEZ	
10	60	Z		2	2		2	BR	TGR	DO						BHA	BOV		
	95	Z		2	2			GR	TOR	LI	VBR2			ROV1			VRG		
	120	Z		2	2			OR	TGR	LI				ROV2		BHC		DEZ	
11	45	Z		2	2		2	BR	TGR	DO						BHA	BOV		BST1
	60	Z		2	2			GR			VLLIGR1						VRG		
	100	Z		2	2			GR		LI						BHC		DEZ	
12	60	Z		2	2		2	BR	TGR	DO						BHA	BOV		BST1
	85	Z		2	2		1	GR			VLLIGR1						VRG		
	120	Z		2	2			GR		LI						BHC		DEZ	

13	20	Z		2	2	2	BR	TGR							BHA	BOV		
	105	Z		3	2		GR			VLLIGR2						VRG		
	130	Z		4	2		GR		LI	VLOR1			ROV2		BHC		FLUV	
14	60	Z		3	2	2	BR	TGR	DO						BHA	BOV		HKF1
	100	Z		3	2		GR		LI				ROV1		BHC		DEZ	
15	65	Z		3	2	2	BR	TGR	DO						BHA	BOV		
	100	Z		3	2		GR		LI				ROV1		BHC		DEZ	
16	55	Z		3	2	2	BR	TGR	DO						BHA	BOV		BST2
	70	Z		3	2	1	GR	TBR	DO	VLLIGR2						VRG		AW1
	100	Z		3	2		GR		LI	VLOR2			ROV2		BHC		DEZ	
17	60	Z		3	2	2	BR	TGR	DO						BHA	BOV		BST2
	80	Z		3	2		BR	TGR	DO	VLLIGR2						VRG		
	115	Z		2	2		OR			VLLIGR1			ROV3		BHC		DEZ	
18	55	Z		3	2	2	BR	TGR	DO						BHA	BOV		BST2
	75	Z		3	2		BR	TGR	DO	VLLIGR2						VRG		
	105	Z		3	2		GR		LI						BHC		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

NVS = Nieuwvormingen; ROV = Roestvlekken

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont, BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, VRG = vergraven, PD = plaggendek

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AI = Archeologische indicatoren; BST = Baksteenfragmenten, HK =

Houtskoolfragmenten



Foto genomen richting het noordoosten met op de voorgrond het oostelijk plandeel en op de achtergrond (ter hoogte van de voertuigen) de Heistraat.



Foto genomen vanaf het talud richting het oosten.



Op de voorgrond van de foto het talud en de noordelijke punt van het plangebied. Rechts van de bomen is nog een stukje Heerbaan te zien.



Foto genomen richting het noordwesten met uiterst rechts op de foto het garagebedrijf Verdaat.



Foto vanuit het westelijk deel van het plangebied richting het noorden.



De foto is genomen vanaf het fietspad langs de Heistraat richting de Kruisstraat en toont het oostelijk deel van het plangebied.