

# Tilburg, Oudelijn 7

rapport 1330

## Tilburg, Oudelij 7

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

**J. Holl**  
**J. Huizer**



## Colofon

ADC Rapport 1330

Tilburg, Oudelijn 7  
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: J. Holl en J. Huizer

In opdracht van: Vermeer Architecten B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, maart 2008  
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, 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.  
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:  
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-6836-320-3

ADC ArcheoProjecten  
Tel 033-299 81 81  
Postbus 1513  
3800 BM Amersfoort  
Fax 033-299 81 80  
Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)

## Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	8
Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)	8
Beschrijving van de huidige situatie (LS02)	8
Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)	8
Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)	8
Gespecificeerde verwachting (LS05)	9
3 Inventariserend Veldonderzoek	10
3.1 Methoden	10
Booronderzoek (VS03)	10
3.2 Resultaten	10
Booronderzoek (VS03)	10
3.3 Interpretatie	10
4 Conclusies	11
5 Aanbeveling	11
Literatuur	12
Lijst van afbeeldingen	12
Lijst van tabellen	12
Bijlage 1 Boorgegevens	17

Tabel 1 Archeologische perioden

Periode	Tijd in jaren				
<i>Nieuwe tijd</i>	1500	na Chr.	-	heden	
<i>Late-Middeleeuwen</i>	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
<i>Vroege-Middeleeuwen</i>	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
<i>Romeinse tijd</i>	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
<i>IJzertijd</i>	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
<i>Bronstijd</i>	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
<i>Neolithicum (Nieuwe Steentijd)</i>	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
<i>Mesolithicum (Midden Steentijd)</i>	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
<i>Paleolithicum (Oude Steentijd)</i>	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.

Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

<i>Provincie:</i>	Noord-Brabant
<i>Gemeente:</i>	Tilburg
<i>Plaats:</i>	Tilburg
<i>Toponiem:</i>	Oudelijn 7
<i>Kadastrale gegevens:</i>	Gem. Tilburg, sectie AG, nr. 112
<i>Kaartblad:</i>	50 E
<i>Coördinaten:</i>	126418 – 396497 / 126435 – 396487 / 126390 – 396511 / 126372 – 396521 ; 126433 – 396518 / 126454 – 396553 / 126470 – 396543 / 126449 – 396510
<i>Bevoegde overheid:</i>	Gemeente Tilburg
<i>Deskundige namens de bevoegde overheid:</i>	Mw. drs. C.A. Rodenburg
<i>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):</i>	26328
<i>ADC-projectcode:</i>	4108013
<i>Periode van uitvoering:</i>	Februari 2008
<i>Beheer en plaats documentatie:</i>	ADC ArcheoProjecten, afdeling P&B, Amersfoort



## Samenvatting

In opdracht van Vermeer Architecten B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Oudelijn 7 in Tilburg (gemeente Tilburg). In het plangebied zal een manege worden uitgebreid. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische resten komen voor onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onderin het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken. Archeologische sporen zullen zich bevinden 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.

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

ADC ArcheoProjecten adviseert om in de gebieden met een hoge archeologische verwachting een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.

Het betreft in ieder geval:

- Een proefsleuf over de boringen 1 en 2, aangezien het bodemprofiel hier het meest compleet is en dit dus de meest kansrijke plek is. Deze zal 4 bij 40 m moeten zijn om minimaal 5 % van het plangebied op te graven.

Het is vooralsnog niet mogelijk om op basis van de resultaten de vindplaats te waarderen.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.





## 1 Inleiding

In opdracht van Vermeer Architecten B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Oudelijn 7 in Tilburg (gemeente Tilburg). In het plangebied zal een manege worden uitgebreid. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatssecretaris van OCW.<sup>1</sup>

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in februari 2008 en het booronderzoek vond plaats op 21 februari 2008. Meegewerkt hebben: J. Holl (junior archeoloog), J. Huizer (prospector), E. Lohof (senior prospector)

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

<sup>1</sup> Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door J. Huizer (prospector) op 15 november 2007. Het PvA is geaccordeerd door E. Lohof, senior prospector.





## 2.2 Resultaten

### *Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)*

Het plangebied ligt in Tilburg en heeft een oppervlakte van 0,28 ha. Het ligt aan de noordwest- en de zuidoostzijde van de huidige manege aan de Oudelijn nr. 7. De locatie is aangegeven in afb. 1.

Er zijn weinig archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar van het plangebied. Om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting in het plangebied zijn daarom gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarbij een straal van circa 500 m is aangehouden. Dit is het onderzoeksgebied.

In het plangebied is een uitbreiding van de manege gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 2480 m<sup>2</sup> worden bebouwd. Aan de noordwestkant van de manege zal 1800 m<sup>2</sup> worden bijgebouwd en aan de zuidoostkant 680 m<sup>2</sup>. Op dit moment is nog niet duidelijk wat voor fundering er onder het gebouw gaat komen. Er wordt in ieder geval 80 cm diep gegraven, maar dit kan ook veel dieper zijn.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

### *Beschrijving van de huidige situatie (LS02)*

Het plangebied is momenteel aan de noordwestkant in gebruik als akkerland en aan de zuidoostkant als erf.

### *Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)*

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

Bron	historische situatie
Kadastrale minuut uit 1811-1832	123 en 141: bouwland, van Loon, landbouwer; 142: bouwland, Mol, ontvanger, 140: bouwland, van Roozendaal, landbouwer.
Historische kaart uit 1838 [Grote Historische Atlas 1:50.000] <sup>2</sup> Bonnekaarten uit 1899, 1905 en 1920 <sup>3</sup> (zie afb. 2)	Bouwland onbebouwd, aan de noordoostkant van het plangebied liep een weg door het plangebied.

Voor zover bekend is het plangebied altijd onbebouwd geweest.

### *Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)*

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Type informatie	informatie
Geologie	Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en -grind met een zanddek.
Geomorfologie <sup>4</sup>	Terrasafzettingen bedekt met dekzand
Bodemkunde <sup>5</sup>	Hoge zwarte enkeerdgrond; leemarm en zwak lemig fijn zand; grof zand en/of grind beginnend tussen 40 en 120 cm.

Het plangebied behoort tot het zuidelijk zandgebied, dat nog nooit door het landijs bedekt is geweest. Kenmerkend voor dit gebied is het voorkomen van het Laagpakket van Wierden, onderdeel van de Formatie van Boxtel, aan het oppervlak. Dit zand is een eolische afzetting uit het Weichselien.

Het plangebied ligt op de rug van Alphen-Gilze-Rijen. Hier liggen onder een dunne laag dekzand van de Formatie van Boxtel, grindhoudende zanden van de Formatie van Sterksel. Deze rug vormt de waterscheiding tussen de riviertjes in westelijk Noord-Brabant en die in de Centrale Slenk. In onder andere westelijk Noord-Brabant hebben dekzandruggen de afwatering in het Laat-Glaciaal geblokkeerd, waardoor op veel plaatsen meertjes ontstonden, waar zich tijdens de Jonge Dryas gytja vormde. In het Holoceen hebben deze meertjes zich ontwikkeld tot vennen. Vanuit deze

<sup>2</sup> Atlasproducties 1990.

<sup>3</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1899, 1905 en 1920.

<sup>4</sup> Stichting voor Bodemkartering 1980.

<sup>5</sup> Stichting voor Bodemkartering 1980a.



vennen kon het veen zich uitbreiden over de omgeving, waardoor grote hoogveencomplexen zijn ontstaan.<sup>6</sup>

Vanaf de IJzertijd, maar vooral sinds de Middeleeuwen werd het bouwland op de mineraalarme dekzandgronden bemest met schapenmest. Deze mest werd opgevangen in de stal, waardoor het vermengd was met stalstrooisel en zand. Hierdoor werden de akkers in de loop der eeuwen 80-100 cm opgehoogd. Hierdoor zijn de enkeerdgronden ontstaan, gekenmerkt door een dikke humeuze bovengrond (het esdek). Als stalstrooisel werden vaak heideplaggen, maar ook bosstrooisel en plaggen uit beekdalen gebruikt. Aangenomen wordt dat de heideplaggen zwarte enkeerdgronden hebben gegeven en de grasplaggen of het bosstrooisel bruine.<sup>7</sup>

Hoge zwarte enkeerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand hebben een 20 à 30 cm dikke, donker grijsbruine tot zwarte bouwvoor van overwegend matig humeus, zwak lemig fijn zand (Aanp). De laag hieronder heeft dezelfde textuur, maar is lichter van kleur en bevat iets minder organische stof (Aan2). Soms wordt de kleur naar beneden iets donkerder. Deze laag bevat meer organische stof (A1b). Soms is deze horizont verwerkt (Apb). Op 60 à 100 cm diepte bevindt zich meestal een bruine, min of meer duidelijke podzol-B, die geleidelijk overgaat in een fletsgele tot grijze C1. Op de locatie van het plangebied wordt binnen 120 cm diepte grindrijk grof zand van de Formatie van Sterksel aangetroffen.<sup>8</sup>

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld (zie afb. 3):

Bron	omschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	hoge indicatieve archeologische waarde
Cultuurhistorische waardenkaart Noord-Brabant	Historische geografie-lijn: redelijk hoog
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	geen AMK-terreinen
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	geen
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII (17070)	bureauonderzoek

35 m ten zuidwesten van het plangebied is bureauonderzoek uitgevoerd, waarover geen informatie in Archis staat.

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant loopt langs de zuidoostkant en de noordoostkant van het plangebied een historische geografie-lijn met als waarde redelijk hoog. Historische lijnen zijn bijvoorbeeld dijken, dammen, wallen, paden, wegen (waaronder zandwegen, klinkerwegen en kasseiwegen), spoorwegen, kanalen en sloten.

Op de IKAW komt het gebied met de hoge indicatieve archeologische waarde min of meer overeen met het gebied met de hoge zwarte enkeerdgrond. Door de conserverende werking van het esdek, geldt hier een hoge kans op archeologische resten.

#### *Gespecificeerde verwachting (LS05)*

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. Bij hoge enkeerdgronden is de kans op het voorkomen van resten uit de IJzertijd, Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen hoog. De kans op het voorkomen van resten uit Neolithicum, Bronstijd en Vroege Middeleeuwen is middelhoog en de kans op het voorkomen van resten uit Paleolithicum en Mesolithicum is laag. De archeologische resten komen voor onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onderin het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool.<sup>9</sup> Archeologische sporen zullen zich bevinden 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.

<sup>6</sup> Berendsen 2005a.

<sup>7</sup> Steur & Heijink 1983.

<sup>8</sup> Teunissen van Manen 1985.

<sup>9</sup> Groenewoudt 1994.



## 3 Inventariserend Veldonderzoek

### 3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01). De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

#### *Booronderzoek (VS03)*

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Er zijn 5 boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd. De boringen zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor en een 3 cm guts. De boringen zijn gezet tot 55 cm in de ongestoorde ondergrond tot gemiddeld 115 cm en maximaal 120 cm onder het maaiveld.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.<sup>10</sup> De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

### 3.2 Resultaten

#### *Booronderzoek (VS03)*

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 4.

Onderin het profiel bevindt zich matig grof, licht geel-bruin zand. In de boringen 2, 3 en 4 is dit zand zwak grindig. Deze laag begint op een diepte van 70-105 cm. Hierboven bevindt zich in boring 3 matig fijn, zwak grindig, licht oranje-bruin zand met roestvlekken. Dit begint op 65 cm diepte. In de boringen 1-3 ligt hierboven een laag met matig fijn tot matig grof, lichtbruin zand op een diepte van 50-65 cm. Boven deze laag ligt in boring 1, 2 en 4 een laag matig fijn, zwak humeus, bruin zand op een diepte van 55-65 cm.

Hierboven ligt in de boringen 4 en 5 een laag met grijs-zwart, matig fijn, matig humeus zand. In boring 4 is dit de bovenste laag en bevat het wat puinresten. In boring 5 begint deze laag op 65 cm. Hierboven ligt in boring 5 een laag met matig fijn, zwak humeus, donkerbruin zand. Deze begint op 55 cm. In de boringen 1, 2, 3 en 5 bestaat de bovenste laag uit matig humeus, matig fijn, donker grijs-bruin zand. In boring 5 bevat deze laag wat puinresten en in de boringen 1 en 2 is onderin deze laag een lichte uitspoeling waarneembaar. In boring 2 bevindt zich in deze laag een stukje (onbewerkt) vuursteen. Het zand is in alle lagen zwak siltig en kalkloos.

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

### 3.3 Interpretatie

Het licht geel-bruine zand vormt de C-horizont en het bruine zand hierboven vormt de B-horizont. In de boringen 1 en 2 ligt tussen deze horizonten een overgangslaag B/C. In boring 3 en 5 is de B-horizont niet aanwezig, in boring 3 is de overgangslaag er nog wel. De bovenste laag vormt de A-horizont. In boring 5 bestaat deze horizont uit 3 lagen: een donker grijs-bruine, een donkerbruine en een donker grijs-zwarte laag. Het ontbreken van de B-horizont in boring 3 en 5 komt waarschijnlijk doordat het land tijdens het ontstaan van het esdek is omgeploegd en de

<sup>10</sup> Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



oorspronkelijke B-horizont in de bouwvoor is opgenomen. Aangezien de B-horizont hier niet zo dik is, is het goed mogelijk dat tot onderin de B-horizont geploegd is. In boring 5 is de eerste 55 cm recentelijk verstoord. In alle andere boringen was sprake van een onverstoord bodem. Aan de hand van het bureauonderzoek en de boorgegevens kan de landschapsontwikkeling van het gebied geschetst worden. In het Midden-Pleistoceen hebben zich hier onder invloed van de Rijn rivierafzettingen afgezet behorende bij de Formatie van Sterksel. In het plangebied is dit de laag matig grof zand onderin de boringen. Ook het matig grove zand hierboven in de boringen 1, 2 en 4 en het zwak grindige zand hierboven in boring 3 behoort tot deze formatie. Deze formatie ligt hier op een diepte van 60-70 cm. Hierboven hebben zich dekzanden afgezet behorende bij het Laagpakket van Wierden, gevormd in het Pleniglaciaal en het Laat-Glaciaal van het Weichselien.<sup>11</sup> Op het dekzand is ten behoeve van landbouw in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd tot ca. 1860 potstalmest opgebracht vermengd met zand, huisafval en heideplaggen. Het gebruik van heideplaggen zorgde voor het ontstaan van het zwarte esdek, terwijl een gebruik van bosstrooisel zorgt voor een bruin esdek.<sup>12</sup> In deze boringen is een esdek aangetroffen van 50-70 cm dik, overeenkomend met de A-horizont. Het matig fijne zand tussen het zand van de Formatie van Sterksel en het esdek vormt het Laagpakket van Wierden, onderdeel van de Formatie van Boxtel.

## 4 Conclusies

*Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?*

Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen. Deze zijn echter in een gebied met enkeerdgronden met een booronderzoek niet op te sporen. Wel is er een intact esdek aangetroffen met hieronder een intacte bodem. Hier geldt een hoge kans op archeologische resten, vooral uit de IJzertijd, Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen.

*In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?*

Aangezien er tot minstens 80 cm diep gegraven zal worden, zullen deze waarden verstoord worden door de geplande bodemingreep.

*Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

Dit is niet mogelijk

*Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?*

Er is proefsleuvenonderzoek nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden te kunnen bepalen.

## 5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in de gebieden met een hoge archeologische verwachting een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.

Het betreft in ieder geval:

- Een proefsleuf over de boringen 1 en 2, aangezien het bodemprofiel hier het meest compleet is en dit dus de meest kansrijke plek is. Deze zal 4 bij 40 m moeten zijn om minimaal 5 % van het plangebied op te graven.

Het is vooralsnog niet mogelijk om op basis van de resultaten de vindplaats te waarderen.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.

<sup>11</sup> Berendsen 2005b.

<sup>12</sup> Teunissen van Manen 1985.



## Literatuur

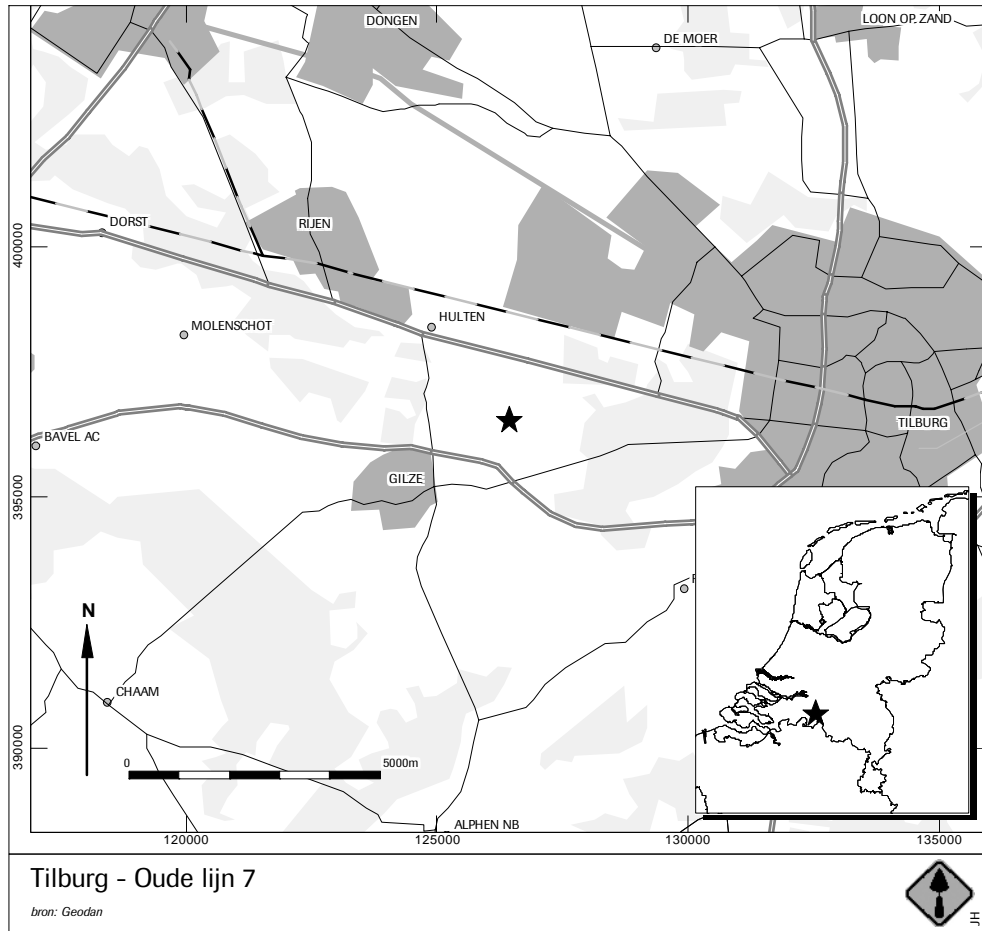
- Berendsen, H.J.A., 2005a: *Landschappelijk Nederland*, Assen (Fysische Geografie van Nederland. 3e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005b: *Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden*, Assen (Fysische Geografie van Nederland. 4e druk). Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1899, 1905 en 1920): Rijen, blad 625, 1:25.000.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Stichting voor Bodemkartering, 1980: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 50 West en Oost Tilburg*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1980a: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 50 Oost Tilburg*.
- Steur, G.G.L. & W. Heijink, 1983: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Algemene begrippen en indelingen*. Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
- Teunissen van Manen, T.C., 1985: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000: toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*. Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).

## Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Locatie van het plangebied op de bonnekaart uit 1920
- Afb. 3 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 4 Boorpuntenkaart

## Lijst van tabellen

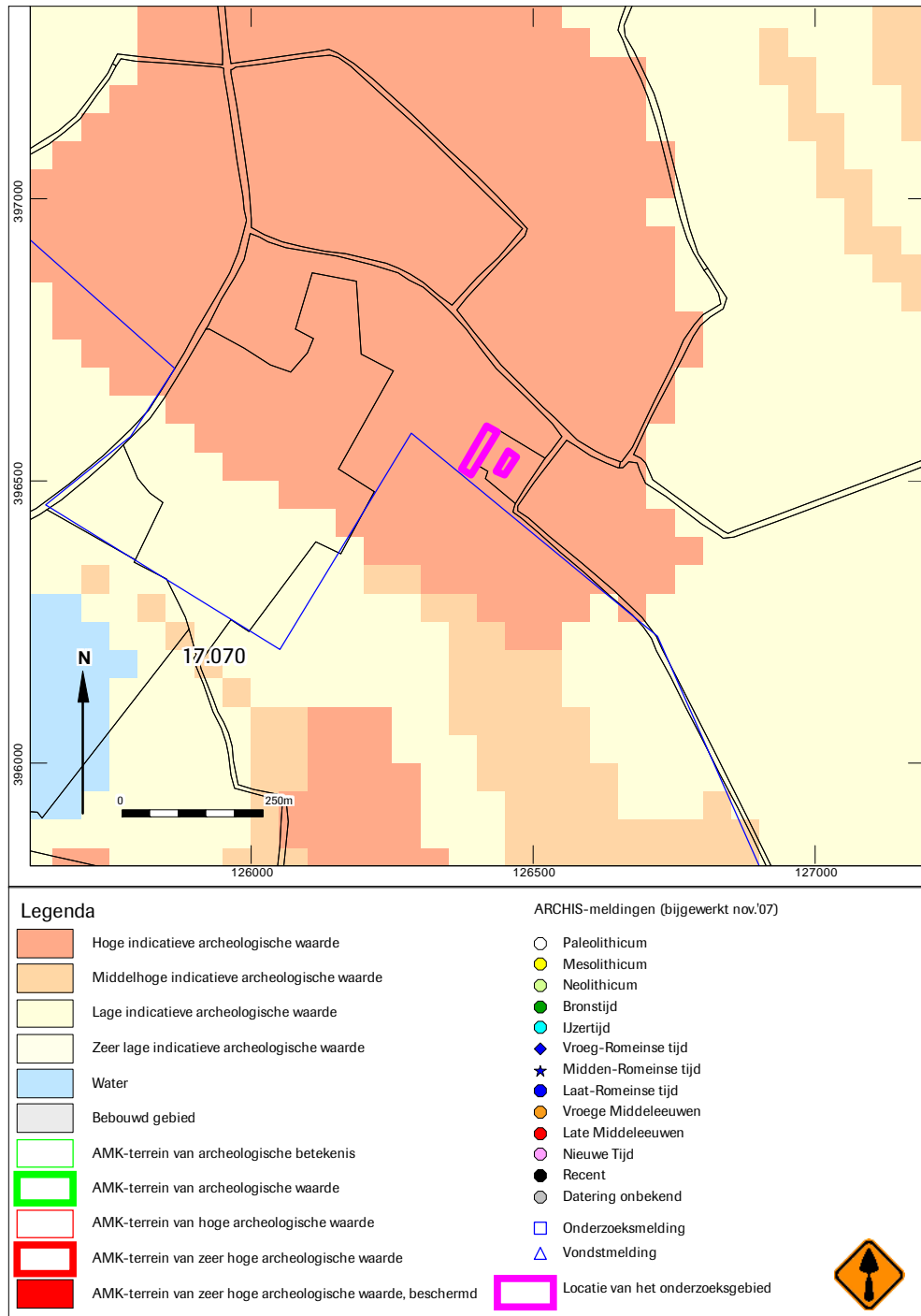
- Tabel 1 Archeologische perioden
- Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied



Afb. 1 Locatie van het plangebied

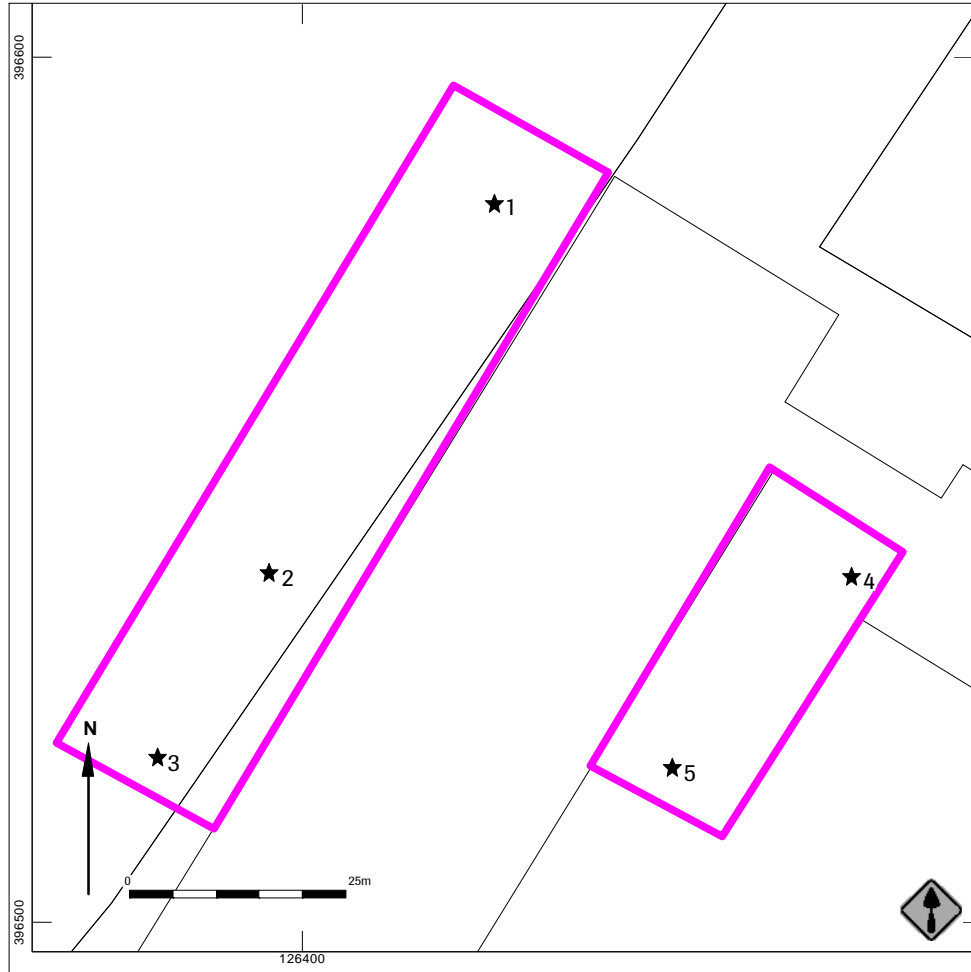


Afb. 2 Locatie van het plangebied op de bonnekaart uit 1920



Afb. 3 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen





Afb. 4 Boorpuntenkaart



## Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhoo gte (cm) NAP	bovengre		grondso ort	bijkom g	zandmedia an	kleur	kalkgeha lter	nieuwvormin gen	antropogene bijkom gen	organische bijkom gen	bodemhorizon ten	overig
				ns (cm onder mv)	ns (cm onder mv)										
01	126422	396583	1122	0	55	zand	zwak siltig;matig humeus zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	donker- ;grijs- ;bruin;	kalkloos				A-horizont	onderin lichte uitspoeling
				55	60	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos				B-horizont	
				60	70	zand	zwak siltig	matig grof	licht-;bruin;	kalkloos				BC-horizont	
				70	110	zand	zwak siltig	matig grof	licht-;geel- ;bruin;	kalkloos				C-horizont	
02	126396	396541	1136	0	60	zand	zwak siltig;matig humeus zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	donker- ;grijs- ;bruin;	kalkloos		spoor vuursteenfragmen ten		A-horizont	onderin lichte uitspoeling
				60	65	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos				B-horizont	
				65	90	zand	zwak siltig	matig grof	licht-;bruin;	kalkloos				BC-horizont	
				90	120	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof grofzeer grof	licht-;geel- ;bruin;	kalkloos				C-horizont	
03	126383	396519	1149	0	50	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker- ;grijs- ;bruin;	kalkloos				A-horizont	
				50	65	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-;bruin;	kalkloos				BC-horizont	
				65	105	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig fijn	licht- ;oranje- ;bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken			C-horizont	
				105	120	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	licht-;geel- ;bruin;	kalkloos				C-horizont	
04	126464	396540	1172	0	60	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-;zwart;	kalkloos		spoor puinresten		A-horizont	
				60	70	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig grof	bruin;	kalkloos				B-horizont	
				70	120	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	licht-;geel- ;bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken			C-horizont	
05	126443	396518	1148	0	55	zand	zwak siltig;zwak	matig fijn	donker- ;grijs-	kalkloos		spoor puinresten		A-horizont	omgewerkt



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwwormingen	entropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig
							grindig;matig humeus		;bruin;						
			55	65		zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin;donker-;	kalkloos				A-horizont	
			65	70		zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-;zwart;	kalkloos				A-horizont	
			70	100		zand	zwak siltig	matig grof	licht-;geel-;bruin;	kalkloos				C-horizont	