

# **Hoogveldscheweg 2 te Velp, gemeente Grave**

**rapport 2512**



# Hoogveldscheweg 2 te Velp, gemeente Grave

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

**M. Hanemaaijer**



## Colofon

ADC Rapport 2512

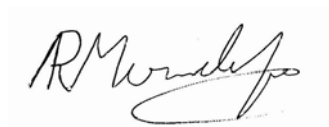
Hoogveldscheweg 2 te Velp, gemeente Grave  
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: M. Hanemaaijer

In opdracht van: Geling Advies BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 1 maart 2011  
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:  
R.M. van der Zee

ISBN 978-94-6064-503-7

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

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Methodiek bureauonderzoek	7
3 Resultaten bureauonderzoek	8
3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik	8
3.2 Beschrijving huidig gebruik	8
3.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen	8
3.4 Beschrijving van bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden	9
Gespecificeerde verwachting (LS05)	11
4 Methodiek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	11
4.1 Kader	11
4.2 Methode	11
5 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	11
5.1 Lithologische beschrijving	11
5.2 Interpretatie	12
6 Conclusies	12
7 Aanbeveling	12
Literatuur	13
Geraadpleegd kaartmateriaal	13
Geraadpleegde websites	13
Lijst van afbeeldingen en tabellen	13
Bijlage 1 Boorgegevens	

---

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

---

Provincie:	Noord Brabant
Gemeente:	Grave
Plaats:	Velp
Toponiem:	Hoogveldscheweg
Kadastrale gegevens:	onbekend
Kaartblad:	450
Oppervlakte plangebied	7400 m <sup>2</sup>
Coördinaten:	X 178.300,6 Y 418.103,8; X 178.448,3 Y 418.021,2; X 178.339,2 Y 417.895,5; X 178.273,0 Y 417.935,0
Bevoegde overheid:	gemeente Grave
Deskundige namens de bevoegde overheid:	onbekend
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	42949
ADC-projectcode:	4121040
Periode van uitvoering:	oktober 2010
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort

---



## Samenvatting

In opdracht van Geling Advies BV heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Hoogveldscheweg 2 in Velp (gemeente Grave). In het plangebied zullen een jongveestal, een opslagloods, een veestal en zeven sleufsilos worden aangelegd. Voor de jongveestal en de opslagloods, die in het noordelijk deel van het plangebied gerealiseerd zullen worden, is al een bouwvergunning verleend. Onderhavig onderzoek heeft betrekking op het zuidelijk deel, waar de veestal zal worden gebouwd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en de aanvraag van een bouwvergunning en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Het plangebied is gelegen op een rivierterras van de Maas. Rivierterrassen waren in het verleden aantrekkelijke plaatsen voor bewoning. Daarom worden er in het hele plangebied, en met name in het hoger gelegen noordelijk deel van het plangebied, archeologische waarden verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Toch is de kans hierop relatief klein, aangezien het plangebied zich bevindt op een relatief laag deel van het Maasterras. Hoger gelegen delen van het Maasterras, waaronder de ten noorden van het plangebied gelegen dekzandrug, was vermoedelijk aantrekkelijker voor bewoning.

Mogelijk aanwezige archeologische resten zullen als gevolg van grondwerkzaamheden, waaronder het "scheuren" van de bodem tot een diepte van maximaal 1 m -mv, deels zijn verstoord.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Uit het booronderzoek is vast komen te staan dat ter plaatse van boring 3 en 4 de bodem zeker recentelijk is verstoord. Ter plaatse van boring 1, 2 en 5 is dit mogelijk ook het geval, maar dit is op basis van het uitgevoerde onderzoek moeilijk vast te stellen. De bruine kleur van de top van het onderste pakket zou een B-horizont kunnen betreffen, maar zou ook het gevolg kunnen zijn van (recente) verbruining als gevolg van ijzerinspoeling.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de kans op archeologische waarden laag is gezien de ligging van het plangebied op een relatief laag deel van het Maasterras. Tijdens het booronderzoek is voornamelijk een plaggendeek op een C-horizont aangetroffen, gezien de lagere ligging van het plangebied wordt vermoed dat het plaggendeek van recente oorsprong is. Derhalve wordt de kans op archeologische waarden niet groot genoeg geacht om vervolgonderzoek te adviseren.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch 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.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Tijd in jaren
<b>Nieuwe tijd</b>	1500 - heden
<b>Middeleeuwen:</b>	450 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
<b>Romeinse tijd:</b>	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
<b>IJzertijd:</b>	800 - 12 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 - 500 voor Chr.
<b>Bronstijd:</b>	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.
<b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>	5300 - 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.
<b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>	8800 - 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.
<b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000 - 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992





## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van Geling Advies BV heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Hoogveldscheweg 2 in Velp (gemeente Grave). In het plangebied zullen een jongveestal, een opslagloods, een veestal en zeven sleufsilo's worden aangelegd. Voor de jongveestal en de opslagloods, die in het noordelijk deel van het plangebied gerealiseerd zullen worden, is al een bouwvergunning verleend. Onderhavig onderzoek heeft betrekking op het zuidelijk deel, waar de veestal zal worden gebouwd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en de aanvraag van een bouwvergunning en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

### 1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

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.<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 op 15-10-2010 en het booronderzoek op 18-10-2010. Meegewerkt hebben: M. Hanemaaijer (prospector), I.S.J. Beckers (archeoloog) en E. Lohof (senior prospector).

## 2 Methodiek bureauonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

<sup>1</sup> Het PvA is opgesteld door M. Hanemaaijer prospector op 19-10-2010 en geaccordeerd door J. Huizer, senior prospector.



De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart. De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

### 3 Resultaten bureauonderzoek

#### 3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied ligt aan de Hoogveldscheweg 2 in Velp, gemeente Grave en heeft een oppervlakte van ca. 6500 m<sup>2</sup>. De exacte locatie is weergegeven in afbeeldingen 1 en 2.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

In het plangebied zal een veestal worden gebouwd. De veestal zal worden voorzien van een kelder, die op 2 m –mv aangelegd zal worden. Voordat er met de bouw van de veestal zal worden begonnen, zal het gebied tot 1 m worden opgehoogd, met als doel het maaiveld ter plaatse van de toekomstige veestal op dezelfde hoogte te brengen als de Hoogveldscheweg. De Hoogveldscheweg ten noorden van het plangebied ligt op een niveau van ca. 9,3 m + NAP. In het plangebied varieert de hoogte van het maaiveld van ca. 8,3 m + NAP in het noordwesten van het plangebied tot ca. 8,8 – 9,0 m + NAP in de rest van het plangebied.<sup>2</sup> De daadwerkelijke verstoring als gevolg van de aanleg van de kelder zal derhalve tussen 100 en 170 cm –mv liggen.

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

#### 3.2 Beschrijving huidig gebruik

Het noordelijk deel van het plangebied is deels bebouwd en deels in gebruik als erf. Het zuidelijk deel van het plangebied is in gebruik als grasland. Van noord naar zuid loopt een onverhard pad.

Er is geen milieukundig onderzoek uitgevoerd.

#### 3.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Kadastrale minuut uit 1811-1832	bouwland en grasland, bebouwing ter plaatse van huidig woonhuis
Topografische kaart uit 1830-1850 <sup>3</sup>	idem
Bonnekaart uit 1868, 1874, 1899, 1911, 1928, 1943 <sup>4</sup>	idem
Topografische kaart uit 1955 1968, 1978 <sup>5</sup>	idem
Topografische kaart uit 1988 <sup>6</sup>	idem, door het plangebied loopt van noord naar zuid een onverhard pad

Op basis van de geraadpleegde oude kaarten, uit de periode 1811-1988 is het plangebied in gebruik als akkerland en/of grasland.

Ter plaatse van het plangebied is in het verleden regelmatig geploegd tot een diepte van ca. 30 cm – mv. Ook is de grond en “gescheurd” tot een diepte van maximaal 1 m –mv.<sup>7</sup>

<sup>2</sup> Algemeen Hoogtebestand Nederland.

<sup>3</sup> Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

<sup>4</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1868, 1874, 1899, 1911, 1928, 1943

<sup>5</sup> Topografische kaart 1: 25.000, kaartblad 45 F, Grave/Wijchen.

<sup>6</sup> Ibid.

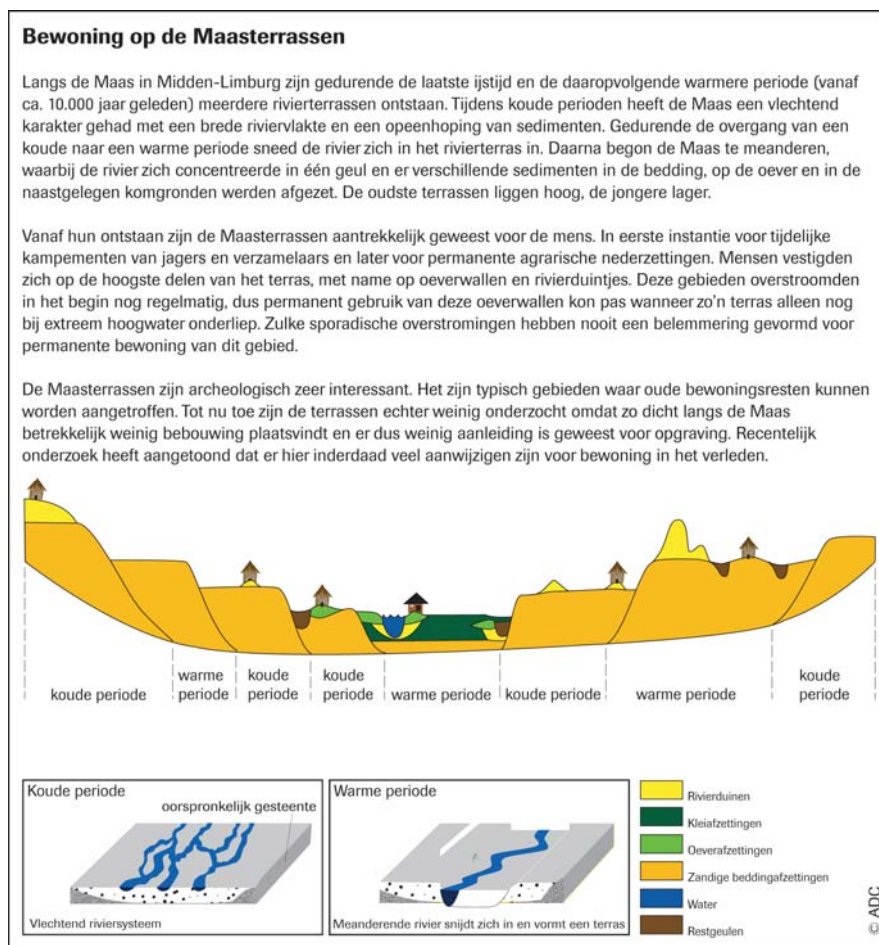
<sup>7</sup> Mondelinge mededeling eigenaar, dhr. Brands.



### 3.4 Beschrijving van bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologie <sup>8</sup>	Formatie van Beegden, rivierzand en -grind (code Be3)
Geomorfologie <sup>9</sup>	Terrasvlakte (code 2M18a)
Bodemkunde <sup>10</sup>	Combinatie van hoge bruine enkeerdgronden (code bEz21); leemarm en zwak lemig zand en beekerdgronden; lemig fijn zand (code pZg23) GWT III en VI
Meandergordels <sup>11</sup>	Laat Glaciaal terras (Laat Pleniglaciaal-Bølling-Allerød)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) <sup>12</sup>	De hoogte van het maaiveld varieert tussen 8,3 m + NAP in het noordwesten van het plangebied tot ca. 8,8 - 9 m + NAP in de rest van het plangebied



Het onderzoeksgebied is gelegen in het rivierdal van de Maas. Langs de Maas zijn gedurende het Laat-Glaciaal en in het warmere Holoceen meerdere rivierterrassen ontstaan onder invloed van sterke klimaatschommelingen (zie bovenstaande kadertekst). Voor de ouderdom van de tijdperiodes wordt verwezen naar tabel 2. In de ondergrond van het plangebied bevindt zich een Laat Glaciaal Maasterras (13.000 – 11.000 BP, ca. 12.000 – 10.000 v. Chr.). Zowel de afzettingen van de Maas uit het Pleistoceen als uit het Holoceen worden gerekend tot de geologische Formatie van Beegden.<sup>13</sup> Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een terrasvlakte bedekt met klei afkomstig van overstromingen. Direct ten noorden van het plangebied bevindt zich een terrasrestrug bedekt met dekzand. Hier is sprake van een dekzandrug. Een analyse van het Algemeen Hoogtebestand Nederland bevestigt dit beeld: Ten noorden van het plangebied ligt het maaiveld maximaal 1 m hoger. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van het plangebied varieert tussen 8,3 m + NAP in het

<sup>8</sup> De Mulder *et al* 2003.

<sup>9</sup> Geraadpleegd in ARCHISII.

<sup>10</sup> Stichting voor Bodemkartering 1976a.

<sup>11</sup> Berendsen & Stouthamer 2001

<sup>12</sup> <http://www.ahn.nl/viewer>

<sup>13</sup> De Mulder *et al* 2003.



noordwesten van het plangebied tot ca. 8,8 - 9 m + NAP in de rest van het plangebied. Mogelijk is de lagere ligging het gevolg van afgravingswerkzaamheden.

Volgens de bodemkaart komt in het plangebied een combinatie van hoge bruine enkeerdgronden met beekerdgronden voor. De hoge delen komen hoge bruine enkeerdgronden voor, in de geulvormige laagten komen beekerdgronden voor. Hoge bruine enkeerdgronden kenmerken zich door een dik humeus pakket (een plaggendek). Het plaggendek is ontstaan als gevolg van het bemesten van de bodem met onder meer potstalmest. Door eeuwenlange bemesting en ophoging ontstonden akkers met een dikke humeuze bovengrond. Het plaggendek bestaat uit een 50 à 70 cm dik pakket zeer donker grijsbruin humeus zand, Hieronder bevindt zich meestal zwak of sterk roestig grijs matig fijn zand (C-horizont), soms komt plaatselijk onder het plaggendek een donkerbruine tot bruine humuspodzol-B zonder ijzerhuidjes voor. De beekerdgronden in het onderzoeksgebied beschikken over een 15 à 25 cm dikke donker grijsbruine tot zwarte, humushoudende bovengrond. De onderliggende C-horizont is licht grijsbruin of grijs van kleur en bestaat uit overwegend zwak lemig, zeer fijn of lemig fijn zand. De humushoudende bovengrond en het bovenste deel van de C-horizont is meestal zwak roestig, tussen 49 en 80 cm -mv is veel roest aanwezig.<sup>14</sup>

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld:

Bron	Omschrijving
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)	hoge indicatieve archeologische waarde
Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant	geen aanvullende informatie
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	geen
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	aardewerkfragmenten uit het Neolithicum tot en met de Bronstijd, vuurstenen artefacten en werktuigen uit het Mesolithicum tot en met de Bronstijd, bronzen fibula's die worden gedateerd tussen de Bronstijd en de Middeleeuwen.
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	booronderzoek en opgraving
KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) <sup>15</sup>	geen aanvullende relevante informatie

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) beschikt het plangebied over een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting hangt samen met de ligging van het plangebied op een Laat Glaciaal Maasterras. De ligging van deze waarden is weergegeven in afb. 4.

Ca. 400 m ten noorden van het plangebied, bij de aanleg van de woonwijk "De Zittert" zijn bij niet-archeologische graafwerkzaamheden, op een oude rivierarm, diverse archeologische waarnemingen gedaan. Het gaat om diverse aardewerkfragmenten uit het Neolithicum, Bronstijd, Romeinse Tijd, de Vroeg en de Late Middeleeuwen, diverse vuurstenen artefacten en werktuigen (waaronder een vuurstenen Fels Ovalbeil) die worden gedateerd tussen het Mesolithicum en de Bronstijd, bronzen fibula's die worden gedateerd tussen de Bronstijd en de Middeleeuwen. Daarnaast zijn grondsporen, die in de Bronstijd worden gedateerd, waargenomen.. Op basis van de in ARCHISII ingevoerde vondsten lijken de waarnemingen uit het Neolithicum en de Bronstijd het talrijkst.<sup>16</sup>

Ca. 450 m ten zuidoosten van het plangebied zijn tijdens een booronderzoek een vuurstenen afslag en een vuurstenen kern aangetroffen, die worden gedateerd tussen het Paleolithicum en het Neolithicum. Deze bevonden zich respectievelijk in en een direct onder het plaggendek. Tijdens de op het booronderzoek volgende opgraving zijn echter geen relevante archeologische sporen en/of vondsten waargenomen.<sup>17</sup>

Ca. 500 m ten westen van het plangebied heeft een booronderzoek plaatsgevonden. Hierbij is een intact plaggendek op pleistocene Maasafzettingen aangetroffen. Er is geadviseerd om de bodem niet dieper dan de C-horizont te verstoren, indien dit toch noodzakelijk is dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd.<sup>18</sup>

<sup>14</sup> Stichting voor bodemkartering 1976b.

<sup>15</sup> <http://www.kich.nl>

<sup>16</sup> Waarnemingsnrs. 38857, 3859, 38688, 38874, 38885, 38903, 38904, 38905, 38906, 38907, 38909, 38915, 43598, 38860, 14251, 14377, 14683, 14725, 38860; aangezien het diverse waarnemingen met dezelfde coördinaten betreft zijn niet alle nummers afgebeeld.

<sup>17</sup> Waarnemingsnr. 400.988; onderzoeksmeldingsnrs. 8.059 & 14.629; De Groot 2005; Eeltink, 2006.

<sup>18</sup> Onderzoeksmeldingsnr. 17.508, Nijdam 2006.



### **Gespecificeerde verwachting (LS05)**

Het plangebied is gelegen op een rivierterras van de Maas. Rivierterrassen waren in het verleden aantrekkelijke plaats voor bewoning. Daarom worden er in het hele plangebied, en met name in het hoger gelegen noordelijk deel van het plangebied, archeologische waarden verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen.

Op oude kaarten is ongeveer ter plaatse van het huidige woonhuis bebouwing weergegeven. In de rest van het plangebied zijn geen aanwijzingen voor historische bebouwing.

Toch is de kans hierop relatief klein, aangezien het plangebied zich bevindt op een relatief laag deel van het Maasterras. Hoger gelegen delen van het Maasterras, waaronder de ten noorden van het plangebied gelegen dekzandrug, was vermoedelijk aantrekkelijker voor bewoning.

Mogelijk aanwezige archeologische resten zullen als gevolg van grondwerkzaamheden, waaronder het "scheuren" van de bodem tot een diepte van maximaal 1 m -mv, deels zijn verstoord.

## **4 Methodiek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)**

### **4.1 Kader**

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.2 Landbodems, 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. De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05.

### **4.2 Methode**

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 tot minimaal 30 cm in de C-horizont, tot gemiddeld circa 110 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>19</sup> De X- en Y-coördinaten ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

## **5 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)**

### **5.1 Lithologische beschrijving**

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 5. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Globaal zijn er twee verschillende pakketten aangetroffen.

Het onderste pakket bestaat uit zwak grindig, zwak siltig, matig grof of zeer grof, licht oranjegeel zand. In het pakket komen regelmatig roestvlekken voor. In boring 1 is de bovenste 10 cm van dit pakket bruin van kleur. De top van dit pakket bevindt zich tussen 50 en 100 cm -mv.

Het bovenste pakket bestaat uit zwak siltig, matig humeus, matig fijn, donker zwartbruin of donker grijsbruin zand. In boring 3 en 4 is dit pakket erg los gepakt en vlekkelig.

<sup>19</sup> Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



## 5.2 Interpretatie

Het onderste grofzandige pakket wordt geïnterpreteerd als rivierzand van de Maas behorende tot de Formatie van Beegden. De bruine kleur van de bovenste 10 cm van dit pakket in boring 1 is een aanwijzing dat dit een B-horizont betreft, maar de bruine kleur zou ook het gevolg kunnen zijn van verbruining door ijzerneerslag.

Het bovenste pakket wordt geïnterpreteerd als een plaggendek. Aangezien er geen vondstmateriaal is aangetroffen in het plaggendek kunnen geen uitspraken worden gedaan omtrent de ouderdom van het plaggendek, maar op basis van de lage ligging van het plangebied is het plaggendek waarschijnlijk van recente oorsprong. Bovendien is op de bodemkaart de gecombineerde eenheid hoge enkeerdgronden en beekerdgronden gekarteerd, wat de lage ligging van het plangebied bevestigt. In boring 3 en 4 is dit pakket erg los bepakt en vlekkelig, wat doet vermoeden dat hier de grond recentelijk tot in de C-horizont is omgewerkt. Mogelijk is dit het gevolg van het "scheuren" van de bodem, zoals beschreven onder § 3.3.

## 6 Conclusies

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

*Is er in het plangebied een intact potentieel vondst- en/of sporenniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte niveau?*

Uit het booronderzoek is vast komen te staan dat ter plaatse van boring 3 en 4 de bodem zeker recentelijk is verstoord. Ter plaatse van boring 1, 2 en 5 is dit mogelijk ook het geval, maar dit is op basis van het uitgevoerde onderzoek moeilijk vast te stellen. De bruine kleur van de top van het onderste pakket zou een B-horizont kunnen betreffen, maar zou ook het gevolg kunnen zijn van (recente) verbruining als gevolg van ijzerinspoeling.

*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?*

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de kans op archeologische waarden laag is gezien de ligging van het plangebied op een relatief laag deel van het Maasterras. Tijdens het booronderzoek is voornamelijk een plaggendek op een C-horizont aangetroffen, gezien de lagere ligging van het plangebied wordt vermoed dat het plaggendek van recente oorsprong is. Derhalve wordt de kans op archeologische waarden niet groot genoeg geacht om vervolgonderzoek te adviseren.

De overige onderzoeksvragen komen te vervallen.

## 7 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch 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.



## Literatuur

- Berendsen, H.J.A., & E. Stouthamer, 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groot, B. de, 2005: *Grave, Generaal de Bonskazerne. Inventariserend archeologisch veldonderzoek, karterende fase*. BAACrapport 04.240.
- Eeltink N.T.D. , 2006: *Grave, Generaal de Bonskazerne. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC-rapport 5.280.
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen*. Monitoring van de conditie van het bodemarchief. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland, deel 7).
- Nijdam, L.C. 2006: *Velp, Tolschestraat-Zaalheuvelweg (gemeente Grave). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen*. ADC Rapport 655.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976a: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij kaartblad 49 Oost*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976b: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 49 Oost*.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*, Groningen.

## Geraadpleegd kaartmateriaal

Bureau Militaire Verkenningen, 1868, 1874, 1899, 1911, 1928, 1943: *Grave, blad 571, 1:25.000*.

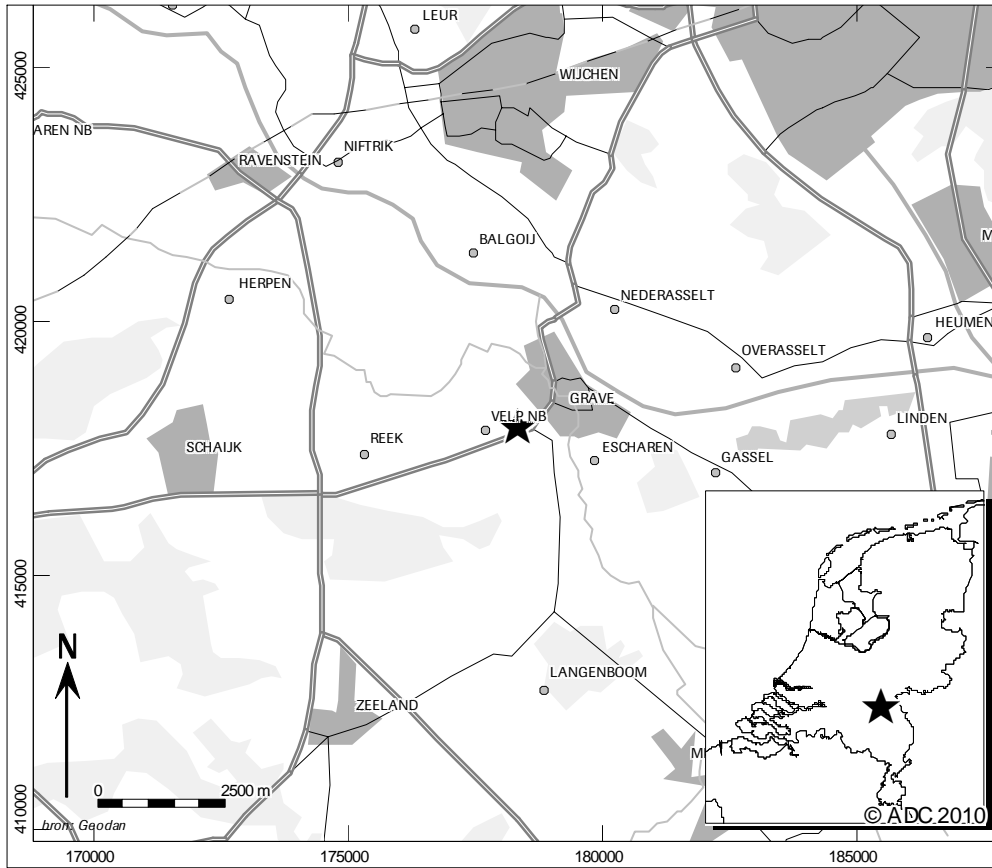
## Geraadpleegde websites

<http://archis2.archis.nl>  
<http://www.ahn.nl>  
<http://www.kich.nl>  
<http://www.watwaswaar.nl>

## Lijst van afbeeldingen en tabellen

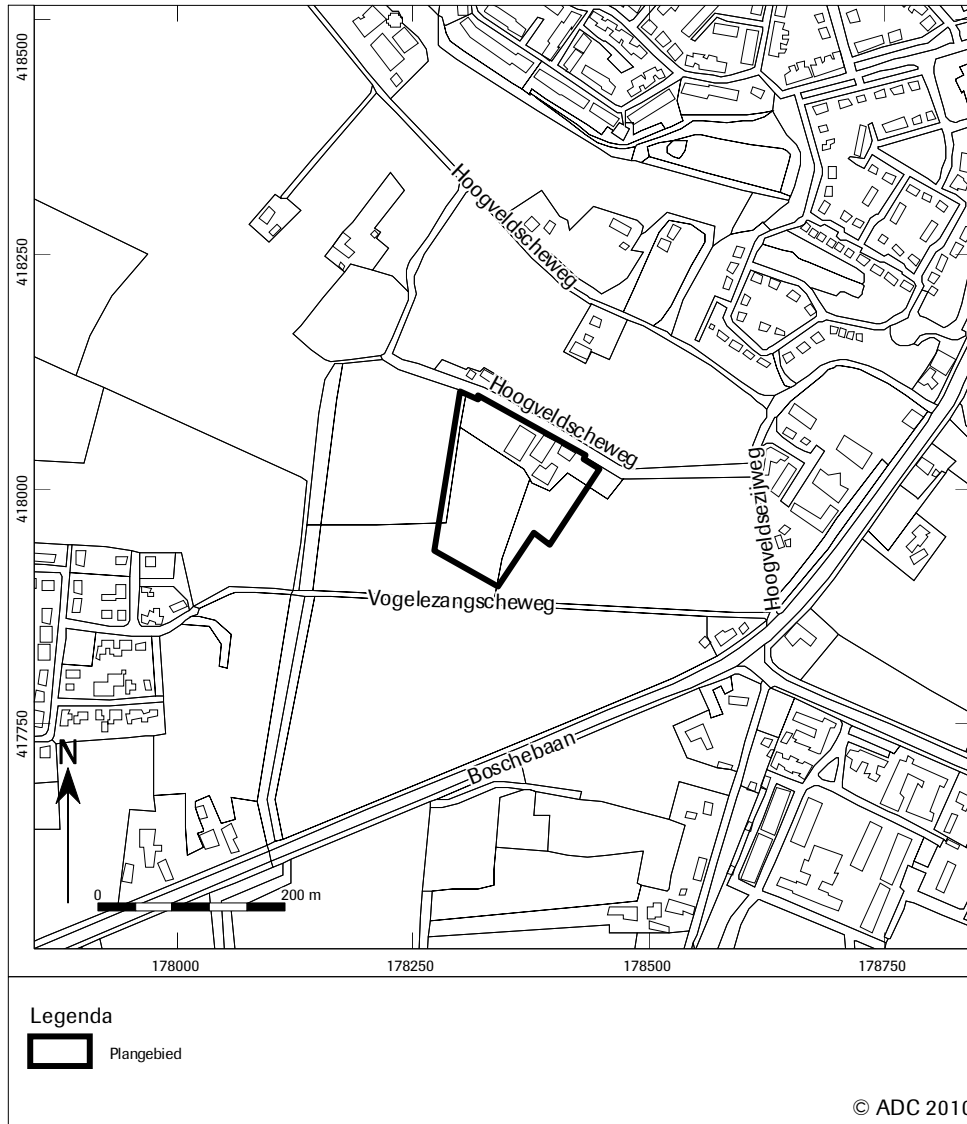
- Afb. 1 Locatie van het plangebied  
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied  
Afb. 3 Detailkaart van het plangebied inclusief huidige en toekomstige bebouwing  
Afb. 4 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen  
Afb. 5 Boorpuntenkaart

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied

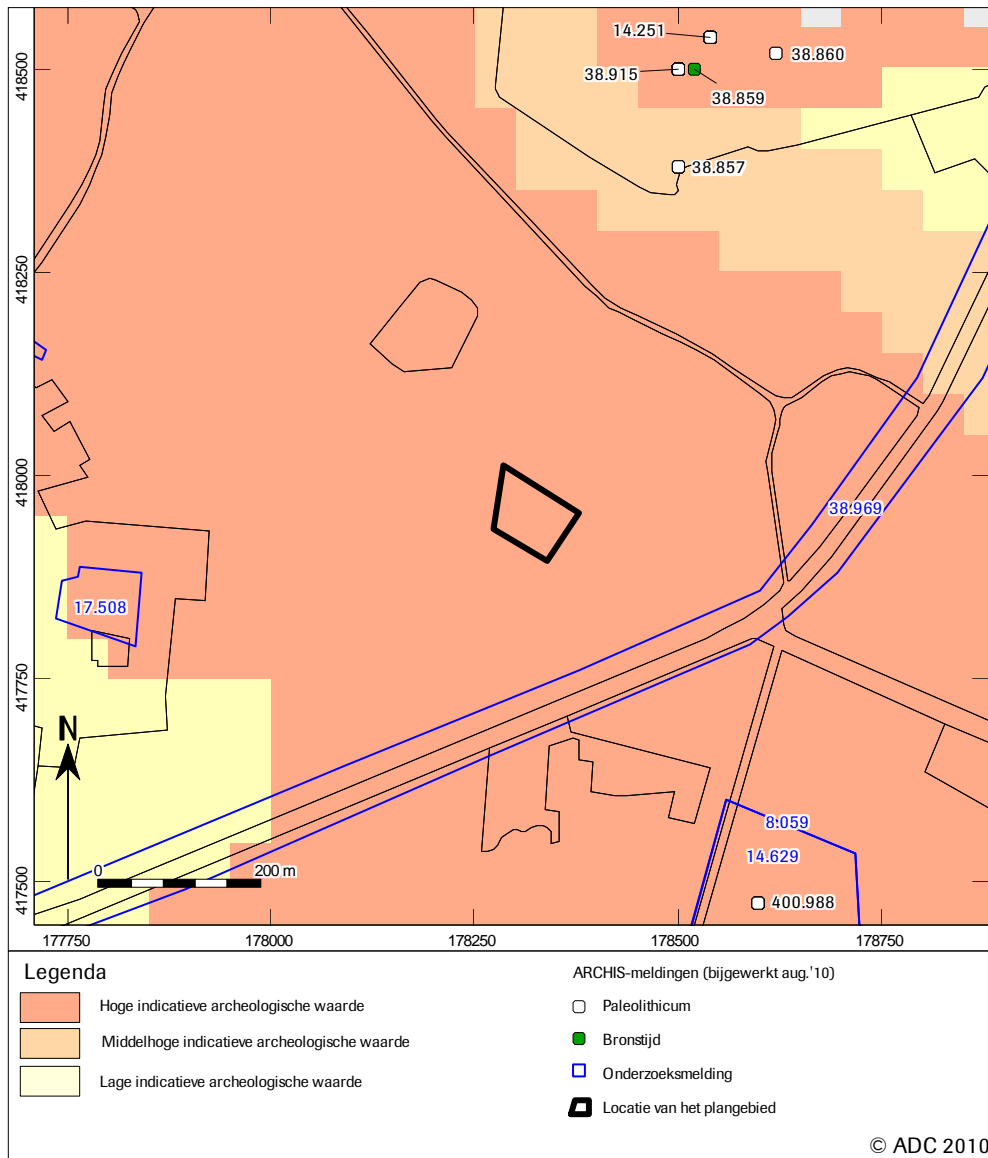




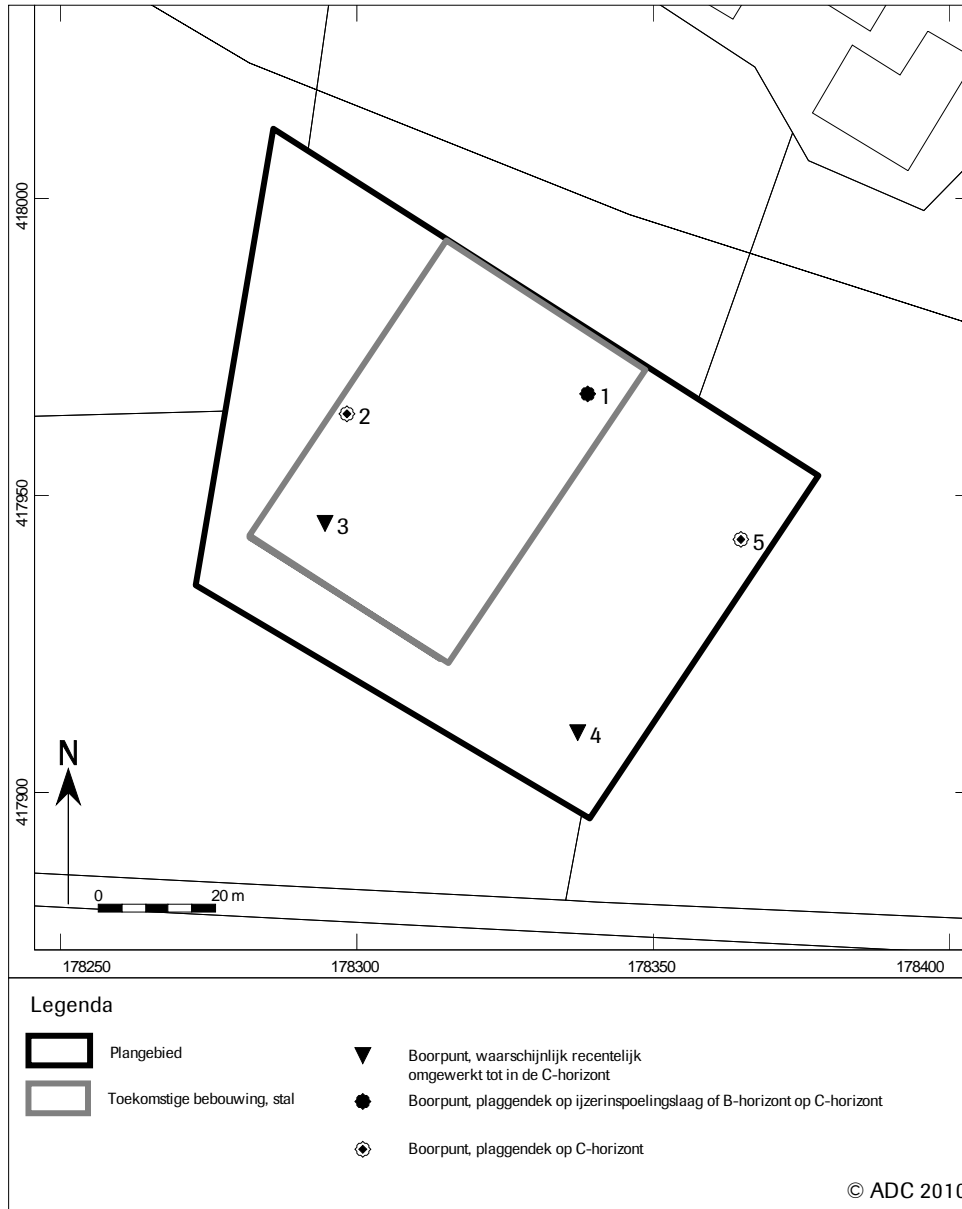
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Detailkaart van het plangebied inclusief huidige en toekomstige bebouwing



Afb. 4 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 5 Boorpuntenkaart



## Bijlage 1

nummer	maatveldhoogte (cm)	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	bodemhorizonten	overig
1	8,66 + NAP	0	50	zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	donker-zwart-bruin	kalkloos		antropogeen dek	
		50	60	zand	zwak grindig; zwak siltig	matig grof	bruin	kalkloos		B-horizont	
		60	120	zand	zwak grindig; zwak siltig	matig grof	licht-geel-bruin	kalkloos		C-horizont	
2	8,68 + NAP	0	60	zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos		A-horizont; antropogeen dek; verploegd	
		60	100	zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos		A-horizont; verploegd; antropogeen dek	weinig bruine vlekken
		100	120	zand	zwak grindig; zwak siltig	zeer grof	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
3	8,89 + NAP	0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-zwart-bruin	kalkloos		antropogeen dek	
		25	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		C-horizont	weinig oranje vlekken; omgewerkte grond
		45	100	zand	zwak grindig; zwak siltig	matig grof	oranje	kalkloos			
4	8,89 + NAP	0	45	zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos		antropogeen dek; verploegd	
		45	70	zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	verploegd; antropogeen dek	omgewerkte grond; weinig gele vlekken
		70	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		omgewerkte grond; weinig gele vlekken
		80	110	zand	zwak grindig; zwak siltig	zeer grof	geel	kalkloos		C-horizont	
5	8,90 + NAP	0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos		antropogeen dek; verploegd	
		55	100	zand	zwak grindig; zwak siltig	zeer grof	geel	kalkloos	weinig roestvlekken	C-horizont	