

# **Kloosterstraat te Weert**

**rapport 2542**



# Kloosterstraat te Weert

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

**J.A.G. van Rooij**



## Colofon

ADC Rapport 2542

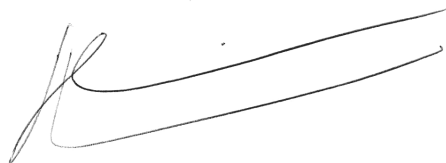
Kloosterstraat te Weert  
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J.A.G. van Rooij

In opdracht van: Gemeente Weert

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 14 december 2010  
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:  
J. Huizer

ISBN 978-94-6064-533-4

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
3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)	11
4 Methodiek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	12
4.1 Kader	12
4.2 Methode	12
5 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	12
5.1 Lithologische beschrijving	12
5.2 Interpretatie	13
6 Conclusies	13
7 Aanbeveling	14
Literatuur	14
Geraadpleegd kaartmateriaal	15
Geraadpleegde websites	15
Lijst van afbeeldingen en tabellen	15
 Bijlage 1 Boorgegevens	

---

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

---

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Weert
Plaats:	Weert
Toponiem:	Kloosterstraat
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Weert, sectie S, perceelnummers 4490, 1610, 5224 en 5225.
Kaartblad:	57F
Oppervlakte plangebied	Ca. 1,5 ha
Coördinaten:	178.030 / 363.373; 177.986 / 363.240; 177.885 / 363.274; 177.931 / 363.407.
Bevoegde overheid:	Gemeente Weert
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. W.G.A.H. Truyen
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	43427
ADC-projectcode:	4121161
Periode van uitvoering:	November 2010
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
E-Depot	<a href="http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-6hw-8ks">http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-6hw-8ks</a>

---



## Samenvatting

In opdracht van de gemeente Weert heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Kloosterstraat in Weert. In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt en nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een nieuw bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Op basis van het bureauonderzoek werden in het hele plangebied archeologische resten verwacht vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd aan de basis van de mogelijk aanwezige plaggendek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Gezien de aanwezige archeologische waarden in het onderzoeksgebied kunnen met name archeologische resten uit de periode Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen voorkomen.

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

Op basis van het veldonderzoek is gebleken dat, met name in het zuidwestelijke deel een minimaal 100 cm dik plaggendek aanwezig was. Aan de basis van dit dek werd een ca. 30 cm dikke menglaag aangetroffen, waarin in boring 3 houtskoolbrokken en in boring 5 rood gebakken klei geconstateerd werd. Deze menglaag kan mogelijk geïnterpreteerd worden als een oude akkerlaag. Vanaf gemiddeld 110 cm –mv en dieper is de C-horizont aanwezig, in de vorm van afwisselend matig siltig zand en sterk zandige leem.

Op basis van het bureau- en booronderzoek kunnen zich nog steeds archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd in het plangebied bevinden. Omdat de verwachte archeologische resten zich mogelijk kenmerken door een lage vondstdichtheid en een grondsporenniveau, wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek niet nuttig geacht. Het advies is daarom om een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te laten voeren. Ter plaatse van de huidige bebouwingen worden geen archeologische resten meer verwacht.

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

*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 de gemeente Weert heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Kloosterstraat in Weert. In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt en nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een nieuw bestemmingsplan 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:

- 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?
- 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 2 november en het booronderzoek op 17 november 2010.

Meegewerkt hebben: J.A.G. van Rooij (prospector), M. Hanemaaijer (prospector) en J. Huizer (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 J.A.G. van Rooij, prospector op 16 november en geaccordeerd door R.M. van der Zee, 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 wordt in het oosten begrensd door de Graafschap Hornelaan, in het zuiden door de Kloosterstraat, in het westen door de Charitastraat, in het noorden door de Franciscuslaan en heeft een totale oppervlakte ca. 1,5 ha. 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 is de nieuwbouw van drie vrijstaande woningen in het uiterste zuidwesten, twaalf starterswoningen ten noorden hiervan en een appartementencomplex in het uiterste noordoosten gepland. Ten zuiden van het appartementencomplex zijn in totaal 66 parkeerplaatsen gepland. De oppervlakte waarbinnen deze ontwikkelingen gaan plaatsvinden bedraagt ca. 0,9 ha. De moskee in het noordwestelijke en de speeltuin in het zuidoostelijke deel zullen worden behouden (afb. 3). De toekomstige bebouwingen zullen naar verwachting niet worden onderkelderd.

Volgens de geraadpleegde bodemkaart bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand op 40 en de gemiddeld laagste grondwaterstand zich op dieper dan 120 cm -mv (Gwt VI/VII)

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

#### 3.2 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in het zuidwestelijke, centrale en noordelijke deel bebouwd met een voormalige basisschool, een gymzaal en een wijkcentrum. Deze bebouwingen zijn niet onderkelderd. In het zuidoostelijke deel is een speeltuin gesitueerd. De aanwezige moskee en speeltuin blijven gehandhaafd en maken derhalve geen onderdeel uit van het veldonderzoek. In het uiterste noorden, oosten en zuiden van het plangebied zijn grasvelden en bomen aanwezig. Op die plaatsen in het centrale en westelijke deel van het gebied waar geen bebouwing aanwezig is, is klinkerbestrating gesitueerd (afb. 4).

In het kader van een KLIC-melding zijn gegevens opgevraagd omtrent de mogelijke aanwezigheid van kabels en leidingen binnen het plangebied.<sup>2</sup> De aanwezige kabels en leidingen manifesteren zich met name rond de wegen ten noorden en oosten van het plangebied. Binnen het gebied zijn twee kabels aanwezig, die vanuit het westelijke deel richting de aanwezige gebouwen lopen (afb. 5).

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

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Stadsplattegrond Weert 1550-1600 <sup>3</sup>	Plangebied bevindt zich ten noordoosten van de kern van Weert en is onbebouwd.
Kadastrale minuut uit 1811-1832 <sup>4</sup>	Plangebied is in gebruik als bouwland en bevindt zich ten oosten van de bebouwingen (waaronder een klooster) van <i>Biest</i> .
Topografische kaart uit 1843-1844 <sup>5</sup>	Onbebouwd.

<sup>2</sup> KLIC-melding 10G276467

<sup>3</sup> Van Deventer 1550-1600.

<sup>4</sup> Kadaster 1811-1832.

<sup>5</sup> Wolters-Noordhoff 1990.



Bron	Historische situatie
Situatie Middeleeuwen <sup>6</sup>	Een deel van het plangebied is vanaf de Middeleeuwen in gebruik geweest als kloosterterrein van het klooster der Swart- of Sieckesusters
Situatie 1848 <sup>7</sup>	Het perceel wordt verkocht aan Burgemeester/notaris A.L.W.H. Bloemaerts, die destijds op het kasteel van Weert woonde. Het plangebied betreft dan bouwland en hooiland.
Bonnekaart uit 1901 <sup>8</sup>	Het plangebied is ten oosten van de bebouwing van Biest gelegen en is in gebruik als bouwland. Juist ten zuiden van het gebied bevindt zich een weg.
Bonnekaart uit 1928 <sup>9</sup>	De plaatsnaam Weert wordt als Weerd aangeduid. Voor het overige is de situatie idem aan 1901.
Bonnekaart uit 1943 <sup>10</sup>	Idem aan 1928
Luchtfoto uit 1948 <sup>11</sup>	Gebied bevindt zich ten oosten van bebouwingen en bosschages van Biest en is in gebruik als bouwland en/of grasland
Topografische kaart uit 1953 <sup>12</sup>	Ten oosten en westen van het plangebied vindt bebouwing plaats. Het plangebied zelf blijft in gebruik als bouwland.
Topografische kaart uit 1963 <sup>13</sup>	In het zuidelijke, centrale en noordelijke deel van het plangebied bevindt zich bebouwing in de vorm van in ieder geval een kleuterschool. Tussen de bebouwingen en in het oostelijke deel bevindt zich grasland.
Topografische kaart uit 1986 <sup>14</sup>	In het centrale en noordoostelijke deel vindt meer bebouwing plaats. Huidige situatie.

Weert wordt voor het eerst genoemd in historische bronnen uit 1062 als *villa Werta*. Vanaf deze periode ging Weert samen met Nederweert als vrije rechtsheerlijkheid behoren tot het kapittel van St. Servaas in Maastricht. Onder de graven van Horne kreeg Weert in de 13<sup>e</sup> eeuw een omwalling en in 1414 stadsrechten. De ontwikkeling in deze eeuwen tot belangrijk stadje vond haar oorzaak in de ligging op de kruising van voor handel en verkeer belangrijke wegen.

Het plangebied bevindt zich, volgens de stadsplattegrond van Weert, juist ten noordoosten tot oosten van de Laatmiddeleeuwse kern van Weert (afb. 6). Op gedetailleerde kaarten uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw tot en met halverwege de 20<sup>e</sup> eeuw blijkt dat het plangebied onbebouwd is en in gebruik als bouwland. Het bevindt zich ten oosten van de historische bebouwingen van Biest (afb. 7). Op een luchtfoto uit 1948 is Biest en het gebruik van het plangebied goed te zien (afb. 8). Pas tussen 1953 en 1963 vindt de eerste bebouwing binnen het plangebied plaats. De bebouwingen breiden zich uit tot in ieder geval 1986, wanneer het plangebied haar huidige vorm krijgt.

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

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologie <sup>15</sup>	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (Bx6)
Geomorfologie <sup>16</sup>	Gekarteerd als bebouwd, maar gezien landschappelijke ligging waarschijnlijk dekzandruggen met of zonder oud bouwlanddek (3L5) of dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek (3K14).
Bodemkunde <sup>17</sup>	Gekarteerd als bebouwd, maar gezien landschappelijke ligging waarschijnlijk hoge zwarte enkeerdgronden met lemig fijn zand (zEZ23 VI/VII).
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) <sup>18</sup>	Gemiddeld 33,6 m +NAP. Deze hoogte is nagenoeg dezelfde als het omringend gebied.

Ca. 475.000 jaar geleden raakte een deel van Nederland tijdens een Pleistocene ijstijd voor het eerst met landijs bedekt (Elsterien). In de omgeving van het plangebied zijn toen onder periglaciale condities door de wind afgezette dekzanden en beekafzettingen gevormd, die tot de Formatie van Boxtel gerekend worden. De vorming van de Formatie van Boxtel liep door tot in het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden). De meeste dekzanden zijn afgezet in de laatste twee ijstijden (Saalien en Weichselien). Ter plaatse is het dekzandpakket minstens 15 m dik, soms zelfs 45 m. Ook komen enkele, in zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandruggen voor. De afzettingen van deze ruggen zijn vaak wat grover dan

<sup>6</sup> Memo dhr. W. Truyen d.d. 5 november 2010

<sup>7</sup> Memo dhr. W. Truyen d.d. 5 november 2010

<sup>8</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1901.

<sup>9</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1928.

<sup>10</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1943.

<sup>11</sup> Gemeentearchief Weert

<sup>12</sup> Kadaster 1953.

<sup>13</sup> Kadaster 1963; Beeldbank gemeentearchief Weert

<sup>14</sup> Kadaster 1986.

<sup>15</sup> Mulder, *et al.* 2003.

<sup>16</sup> Alterra 2003.

<sup>17</sup> Stichting voor Bodemkartering 1972a.

<sup>18</sup> <http://www.ahn.nl/viewer>



de oudere, leemhoudende zanden.<sup>19</sup> Het dekzand wordt onderverdeeld in Oud en Jong Dekzand. Het Oude Dekzand is gevormd in de periode tot ca. 13.000 jaar geleden. Hierna volgde een relatief warme periode (Bølling en Allerød interstadialen), waarna tijdens een hernieuwde koude periode het Jonge Dekzand werd afgezet. Het Oude Dekzand is vaak horizontaal gelaagd en er komen lemige lagen in voor. Het Jonge Dekzand is afgezet in de vorm van langgerekte of paraboolvormige ruggen en het bevat meestal geen gelaagdheid of leemlagen.<sup>20</sup>

Volgens de bodemkaart bevindt het plangebied zich waarschijnlijk in een gebied met enkeerdgronden. Dit zijn gronden met een humeus dek dikker dan 50 cm. Deze gronden zijn ontstaan doordat bouwland werd opgehoogd met potstalmest vermengd met heide- en bosstrooisel en zand. Door een eeuwenlange ophoging van het bouwland ontstond een dik humeus dek. Er wordt onderscheid gemaakt tussen bruine en zwarte enkeerdgronden. Aangenomen wordt dat de zwarte enkeerdgronden ontstaan zijn door het gebruik van heideplaggen terwijl bruine enkeerdgronden ontstaan zijn door het gebruik van bosstrooisel. De hoge zwarte enkeerdgronden van dit type (zEZ23) hebben een 20 à 30 cm dikke, zeer donkerbruine tot zwarte, matig humeuze bouwvoor. Daaronder wordt het dek iets lichter van kleur en is het zwak tot matig humeus. Op de overgang van het esdek naar het vergraven profiel is de oorspronkelijke A-horizont vaak als een donkergekleurde laag met een hoger humusgehalte te herkennen. Bij een grondwatertrap VI (zoals in het plangebied) bevindt zich onder het esdek vaak een podzol-B-horizont. Dit is een bruine horizont, waarin humus en ijzerdeeltjes zijn ingespoeld.<sup>21</sup>

Ca. 200 m ten zuiden van het plangebied heeft in 1989 een luchtliftboring plaatsgevonden. Lithologisch gezien bestond vanaf 200 tot 80 cm -mv de bodem uit zeer fijn en zwak siltig zand, dat oranjegeel van kleur is. Hierop is een laag aangetroffen die tot het maaiveld loopt, bestaande uit zwak siltig, zeer fijn, bruin zand met veel humusresten. Deze bodemopbouw kan geïnterpreteerd worden als een enkeerdgrond op natuurlijk dekzand.<sup>22</sup>

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

Bron	Omschrijving
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) Cultuurhistorische waardenkaart provincie Limburg Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Weert en Nederweert <sup>23</sup>	Gekarteerd als bebouwd. Geen additionele informatie. Voor het overgrote deel een gebied met een middelhoge verwachtingswaarde (onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte dieper dan 40 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 2500 m <sup>2</sup> ). In het uiterste zuidwesten een hoge archeologische verwachting.
Aanwijzing gemeentelijke stads- en dorpsgezichten <sup>24</sup>	Het plangebied bevindt zich in een wijk rond het historische centrum.
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	Ten westen van het plangebied bevindt zich de historische kern van Weert
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	Juist ten zuidwesten van het plangebied is een hamerbijl uit het Neolithicum aangetroffen. <sup>25</sup> Ca. 500 m ten noorden hiervan zijn tientallen vondsten bekend uit de periode Bronstijd tot en met Late Middeleeuwen. Ook zijn meerdere vondsten uit de Late Middeleeuwen bekend die verband houden met een voormalig kasteel en de historische kern van Weert. <sup>26</sup>
vondstmeldingen ARCHISII onderzoeksmeldingen ARCHISII	Aardewerk uit de Late Middeleeuwen. <sup>27</sup> Vijf onderzoeksmeldingen, waaronder booronderzoeken en opgravingen.
Kennisinfrastructuur CultuurHistorie (KICH) <sup>28</sup> Archeologische vereniging Peel Maas en Kempen <sup>29</sup>	Geen additionele informatie Geen informatie mogen ontvangen

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) bevindt het plangebied zich in bebouwd gebied en heeft derhalve geen indicatieve waarde. Blijkens de meer gedetailleerde archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Weert heeft het plangebied voor het overgrote deel

<sup>19</sup> Berendsen 1997; 2008.

<sup>20</sup> Berendsen 1997.

<sup>21</sup> Stichting voor Bodemkartering 1972b.

<sup>22</sup> Dinoloket boring B57F0096

<sup>23</sup> Kortlang 2010. Verhoeven 2009.

<sup>24</sup> Nota aanwijzing Gemeentelijke stads- en dorpsgezichten, juni 2008.

<sup>25</sup> Waarneming 16.301

<sup>26</sup> Waarnemingen 32.365 en 32.369.

<sup>27</sup> Vondstmelding 139.926.

<sup>28</sup> <http://www.kich.nl>.

<sup>29</sup> Email dd. 2-11-2010 verstuurd. Nog geen reactie ontvangen.



een middelhoge archeologische verwachting; alleen het uiterste zuidwesten heeft een hoge archeologische verwachting.<sup>30</sup>

De ligging van de aanwezige archeologische waarden is weergegeven in afb. 9.

De bovenstaande hoge archeologische verwachting in het uiterste zuidwestelijke deel van het plangebied houdt zeer waarschijnlijk verband met de aangetroffen stenen hamerbijl uit het Vroege-Neolithicum.<sup>31</sup> De bijl is gevonden op het perceel op de hoek van de Kloosterstraat en Charitastraat bij de aanleg van een kabelsleuf, mogelijk uit aangevoerde grond.

Ca. 190 m ten westen van het plangebied is een terrein van hoge archeologische waarde bekend in de vorm van de historische stadskern van Weert. De begrenzing van de historische kern is gebaseerd op 19<sup>e</sup> en vroeg 20<sup>e</sup> eeuwse kaarten.<sup>32</sup> Binnen de kern zijn, onder het huidig aanwezige klooster, in het noordoostelijke deel sporen van een 12<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> eeuwse kasteel aanwezig.<sup>33</sup> Ook zijn meerdere fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen.<sup>34</sup> Binnen het archeologische monument heeft in 2003 in het plangebied Biest-Scheepsbouwkade een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden. Uit dit onderzoek bleek dat het bodemprofiel ter plaatse verstoord was; eventuele sporen zouden hierdoor waarschijnlijk grotendeels verdwenen zijn. Aanbevolen werd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.<sup>35</sup>

390 m ten zuiden tot zuidoosten van het plangebied hebben in de periode 2005 en 2006 meerdere archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De resultaten van deze onderzoeken zijn echter niet in ARCHIS-II vermeld.<sup>36</sup> Wel zijn tientallen aardewerkfragmenten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd en meerdere vuurstenen artefacten uit de periode Paleolithicum-Neolithicum gevonden.<sup>37</sup>

Ca. 500 ten noorden van het plangebied zijn tientallen waarnemingen vanaf de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen bekend ter hoogte van de Kampershoek en de Molenakker.<sup>38</sup> Vanaf 1995 tot en met 1998 hebben op meerdere locaties archeologische opgravingen plaatsgevonden. Bij Raak zijn bijvoorbeeld resten aangetroffen van een urnenveld en boerderij-erven uit de Vroege IJzertijd, erven en graven uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd en twee erven uit de Karolingische tijd.<sup>39</sup>

### 3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

In het hele plangebied worden archeologische resten verwacht vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Gezien de aanwezige archeologische waarden in het onderzoeksgebied kunnen met name archeologische resten uit de periode Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen voorkomen. Het vondstniveau uit de periode Paleolithicum tot en met Late Middeleeuwen wordt verwacht onderin het mogelijk aanwezige plaggendek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool.<sup>40</sup> Eventuele aanwezige archeologische sporen zullen zich naar verwachting bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextypen en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

Hoewel er nog geen directe aanwijzingen zijn gevonden, kunnen aan en direct onder het maaiveld archeologische resten voorkomen vanaf de Middeleeuwen, die verband houden met de historische kern van Weert. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de boven het hoogste grondwaterpeil (1 m – mv) heersende relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextypen en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

<sup>30</sup> Kortlang 2010.

<sup>31</sup> Waarneming 16.301.

<sup>32</sup> AMK-terrein 16653

<sup>33</sup> Waarneming 32369.

<sup>34</sup> Waarneming 32365.

<sup>35</sup> Onderzoeksmelding 5724; Keijers 2003.

<sup>36</sup> Onderzoeksmelding 14.084, 15.622 en 19.160.

<sup>37</sup> Waarnemingen 55.542 en 409615 en vondstnummer 139.926

<sup>38</sup> Zie bijv. waarnemingen 37.360

<sup>39</sup> Roymans, *et al.* 1998.

<sup>40</sup> Groenewoudt 1994.



Vanaf de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw hebben binnen het plangebied bebouwingen plaatsgevonden, die tot bodemverstoringen kunnen hebben geleid. In welke mate dit is gebeurd, is tot op heden onbekend.

## 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 acht boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor tot minimaal 40 cm in de ongestoorde ondergrond tot gemiddeld circa 130 cm en maximaal 200 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>41</sup> De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. 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. 10. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

De onderste aangeboorde laag binnen het plangebied bestaat uit sterk zandige leem tot matig siltig en zeer fijn zand, dat licht geelgrijs tot geel van kleur is. Lokaal kunnen zeer veel roestvlekken voorkomen. De kleur van het leem en/of zand is dan oranje. De top van deze laag is in het noordoostelijke deel, ter hoogte van boringen 4 en 8, aangetroffen op een gemiddelde diepte van 70 cm –mv. In het overige deel wordt de top van deze laag aangetroffen op ca. 110 cm –mv.

Hierop is een minimaal 15 en maximaal 45 cm dikke laag zwak tot matig siltig, zwak humeus en zeer fijn zand aangetroffen. Het zand is overwegend licht grijsbruin van kleur, heeft een vlekkerig uiterlijk, is kalkloos, bevat in boring 3 houtskoolresten en in boring 5 rood gebakken klei.

Vanaf minimaal 45 (boring 8) en maximaal 110 cm –mv (boringen 3 en 5) tot aan het maaiveld is een heterogene laag matig siltig, zwak humeus en zeer fijn zand aangetroffen, dat donker grijsbruin van kleur is en een gevlekt karakter heeft. Lokaal zijn in deze laag sintels, puinresten en houtskool aanwezig.

In boringen 2, 3 en 4 bestaat de eerste 20 cm van het profiel uit matig grof, lichtgrijs zand.

Boring 2 is op een diepte van 60 cm –mv gestuit op puin.

<sup>41</sup> Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



## 5.2 Interpretatie

Volgens de gespecificeerde verwachting van het bureauonderzoek werden in het hele plangebied archeologische resten verwacht vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd onderin de mogelijk aanwezige plaggendek. Op basis van het veldonderzoek is gebleken dat, met name in het zuidwestelijke deel een minimaal 100 cm dik plaggendek aanwezig is. Aan de basis van dit dek is een ca. 30 cm dikke menglaag aangetroffen, waarin in boring 3 houtskoolbrokken en in boring 5 rood gebakken klei geconstateerd is (afb. 11). Deze menglaag kan mogelijk geïnterpreteerd worden als een oude akkerlaag. Vanaf gemiddeld 110 cm –mv en dieper is de C-horizont aanwezig, in de vorm van afwisselend matig siltig zand en sterk zandige leem.

Binnen het plangebied is een plaggendek aangetroffen. Dit betekent dat eventuele aanwezige archeologische resten zich zullen bevinden aan de basis van plaggendek in de vorm van de vondstlaag, tot ca. 25 cm in de C-horizont in de vorm van archeologische sporen. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de vondstlaag is opgenomen in het plaggendek. Archeologische sporen echter kunnen zich nog *in situ* binnen het plangebied bevinden. Ter plaatse van de huidige bebouwingen worden geen archeologische resten meer verwacht.

## 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?*

Volgens het bureauonderzoek werden binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. Tijdens het veldonderzoek zijn deze ook aangetroffen en gebleken is dat met name een intact potentieel sporenniveau verwacht kan worden. Het vondstniveau zal niet *in situ* aanwezig zijn. Ter hoogte van de huidige bebouwingen worden geen archeologische resten meer verwacht omdat de bouw van de gebouwen hebben geleid tot bodemverstoringen tot in de C-horizont.

*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?*

Binnen het plangebied is een plaggendek aangetroffen, met daaronder een gedeeltelijk intact bodemprofiel. Archeologische resten in de vorm van sporen kunnen zich daardoor nog steeds binnen het plangebied bevinden. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextypen en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

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

Door de beoogde bodemingreep zullen potentiële aanwezige archeologische resten vernietigd worden.

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

Indien de bodem niet dieper dan 45 cm –mv wordt omgewerkt, zullen geen archeologische resten worden verstoord.

*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?*

Op basis van het bureau- en booronderzoek kunnen zich nog steeds archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd in het plangebied bevinden. Omdat de verwachte archeologische resten zich mogelijk kenmerken door een lage vondstdichtheid en een grondsporenniveau, wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek niet nuttig geacht.<sup>42</sup> Het advies is daarom om een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te laten voeren.

<sup>42</sup> Tol, et al. 2006.





## 7 Aanbeveling

Het is niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied geen archeologische resten voorkomen. Om de op het bureauonderzoek gebaseerde gespecificeerde verwachting voldoende te kunnen aanvullen en toetsen, adviseert ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P; protocol 4003 KNA 3.2), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.

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

Op de locaties waar de bodem niet zal worden verstoord (ter hoogte van de moskee in het noordwesten en de speeltuin in het zuidoosten) en ter plaatse van de huidige bebouwing, wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

## Literatuur

- Alterra**, 2003: *Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland*.
- Berendsen, H.J.A.**, 1997: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen.
- Berendsen, H.J.A.**, 2008: *Landschappelijk Nederland; de fysisch-geografische regio's*.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Deventer, J., van**, 1550-1600: *Stadsplattegrond van Weert*.
- Groenewoudt, B.J.**, 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 17).
- Kadaster**, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel de grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Limburg, Weert, sectie E, blad 03*.
- Kadaster**, 1953: Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000, Weert, kaartblad 57F.
- Kadaster**, 1963: Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000, Weert, kaartblad 57F.
- Kadaster**, 1986: Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000, Weert, kaartblad 57F.
- Keijers, D.M.G.**, 2003: *Plangebied Biest-Scheepsbouwkade, gemeente Weert; een inventariserend archeologisch veldonderzoek*. RAAP-notitie 531).
- Kortlang, F.P.**, 2010: *Nota Archeologiebeleid gemeenten Weert en Nederweert. Naar een implementatie van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg in het gemeentelijk beleid, Bijlage 5: Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Weert en Nederweert*. ArchAeO-Rapport 0915).
- 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).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Roymans, N., A. Tol & H.A. Hiddink**, 1998: *Opgravingen in Kampershoek en de Molenakker te Weert. Campagne 1996-1998*. Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 5).
- Stichting voor Bodemkartering**, 1972a: *Bodemkaart van Nederland: schaal 1:50.000: Blad 57 Oost Valkenswaard*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1972b: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 57 Oost Valkenswaard en 58 West Roermond*. Stiboka, Wageningen.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Verhoeven, M., G.R. Ellenkamp & M. Janssens**, 2009: *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeenten Weert en Nederweert*. RAAP-Rapport 1877).
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.





## Geraadpleegd kaartmateriaal

**Bureau Militaire Verkenningen**, (1901, 1928 en 1943): *Weert, blad 737, 1:25.000.*

**Kadaster**, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel de grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Limburg, Weert, sectie E, blad 03.*

**Kadaster**, 1953: Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000, Weert, kaartblad 57F.

**Kadaster**, 1963: Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000, Weert, kaartblad 57F.

**Kadaster**, 1986: Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000, Weert, kaartblad 57F.

**Stichting voor Bodemkartering**, 1972a: *Bodemkaart van Nederland: schaal 1:50.000: Blad 57 Oost Valkenswaard.* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

**Stichting voor Bodemkartering**, 1972b: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 57 Oost Valkenswaard en 58 West Roermond.* Stiboka, Wageningen.

**Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857.* Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

## 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 Toekomstige situatie

Afb. 4 Foto's van het plangebied

Afb. 5 Een overzichtstekening van de ligging van kabels en leidingen binnen het plangebied

Afb. 6 Stadsplattegrond van Weert uit 1550-1600

Afb. 7 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1901

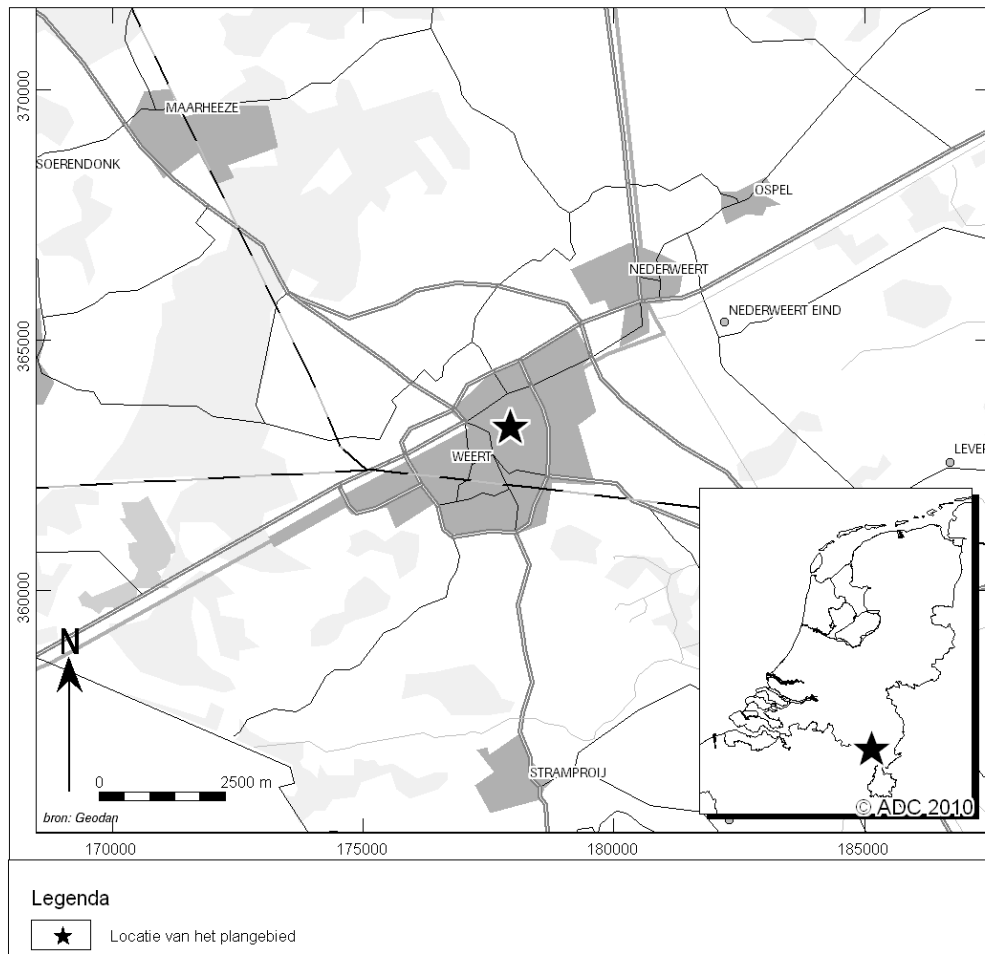
Afb. 8 Ligging van het plangebied op een luchtfoto uit 1948

Afb. 9 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen

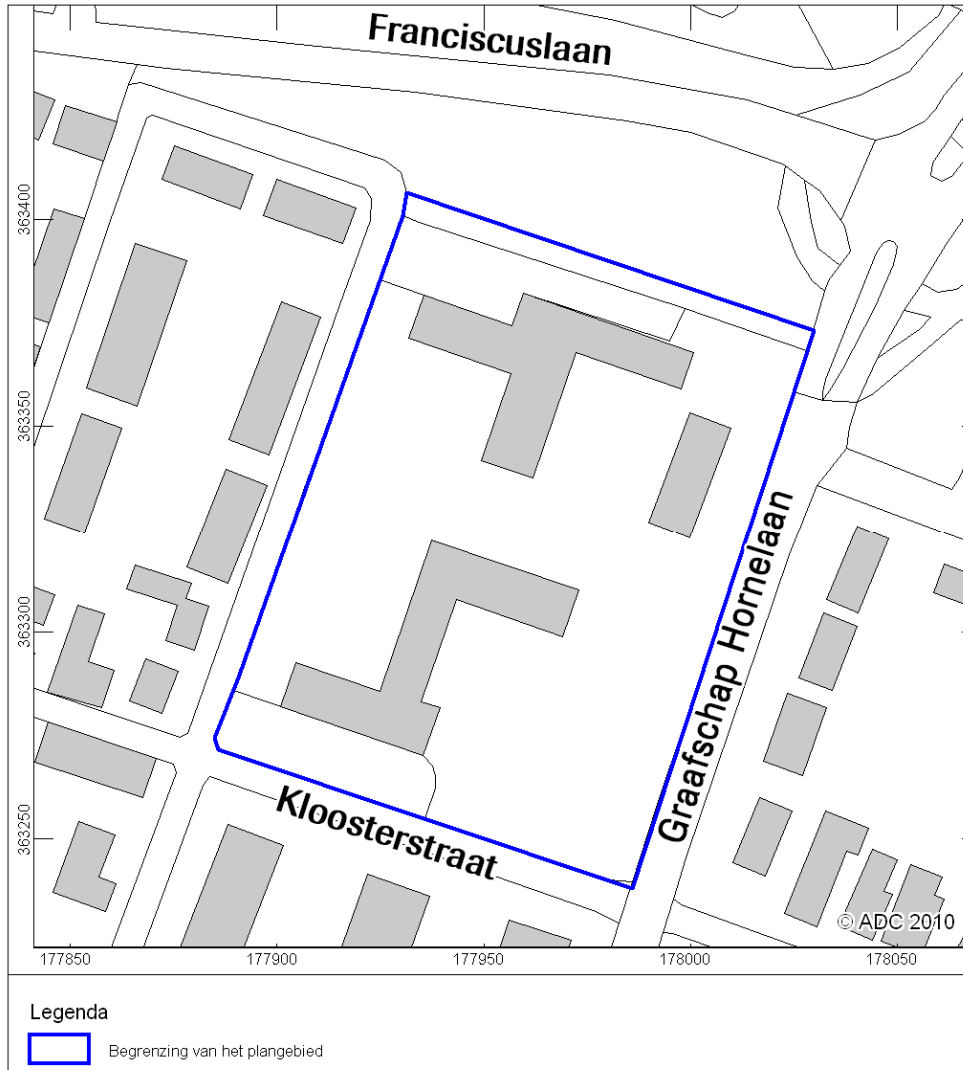
Afb. 10 Boorpuntenkaart

Afb. 11 Detail boring 3

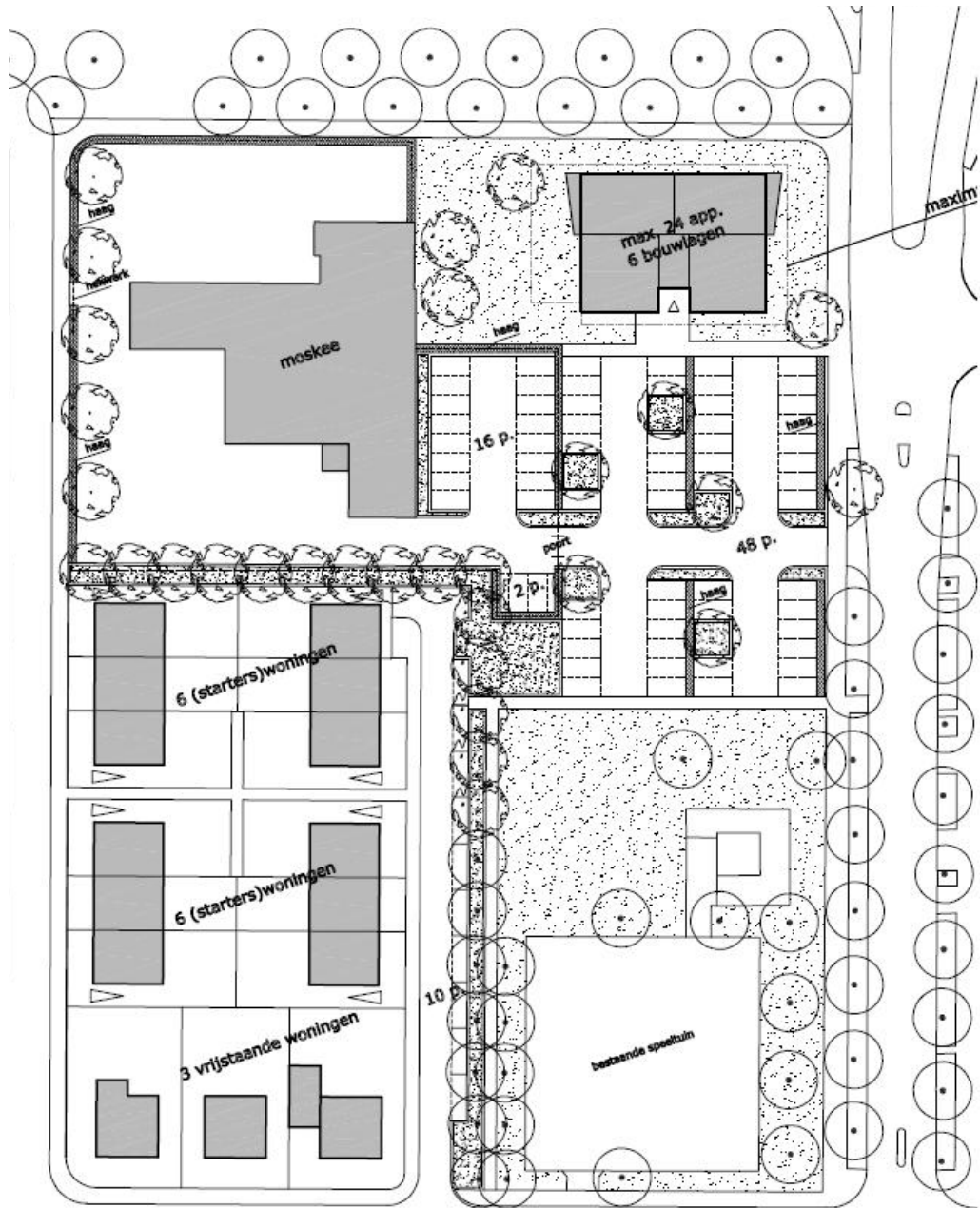
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Toekomstige situatie (bron: Plangroep Heggen b.v.; Inrichtingsvisie Kloosterstraat Weert VO-02)



*Afb. 4 Foto's van het plangebied (foto's J.A.G. van Rooij)*





*Afb. 5 Een overzichtstekening van de ligging van kabels en leidingen binnen het plangebied (bron: KLIC, Kadaster. De Klacmelding is op 10-11-2010 verricht en is maximaal 2 maanden geldig. De ligging van de kabels is indicatief)*



Afb. 6 Stadsplattegrond van Weert uit 1550-1600

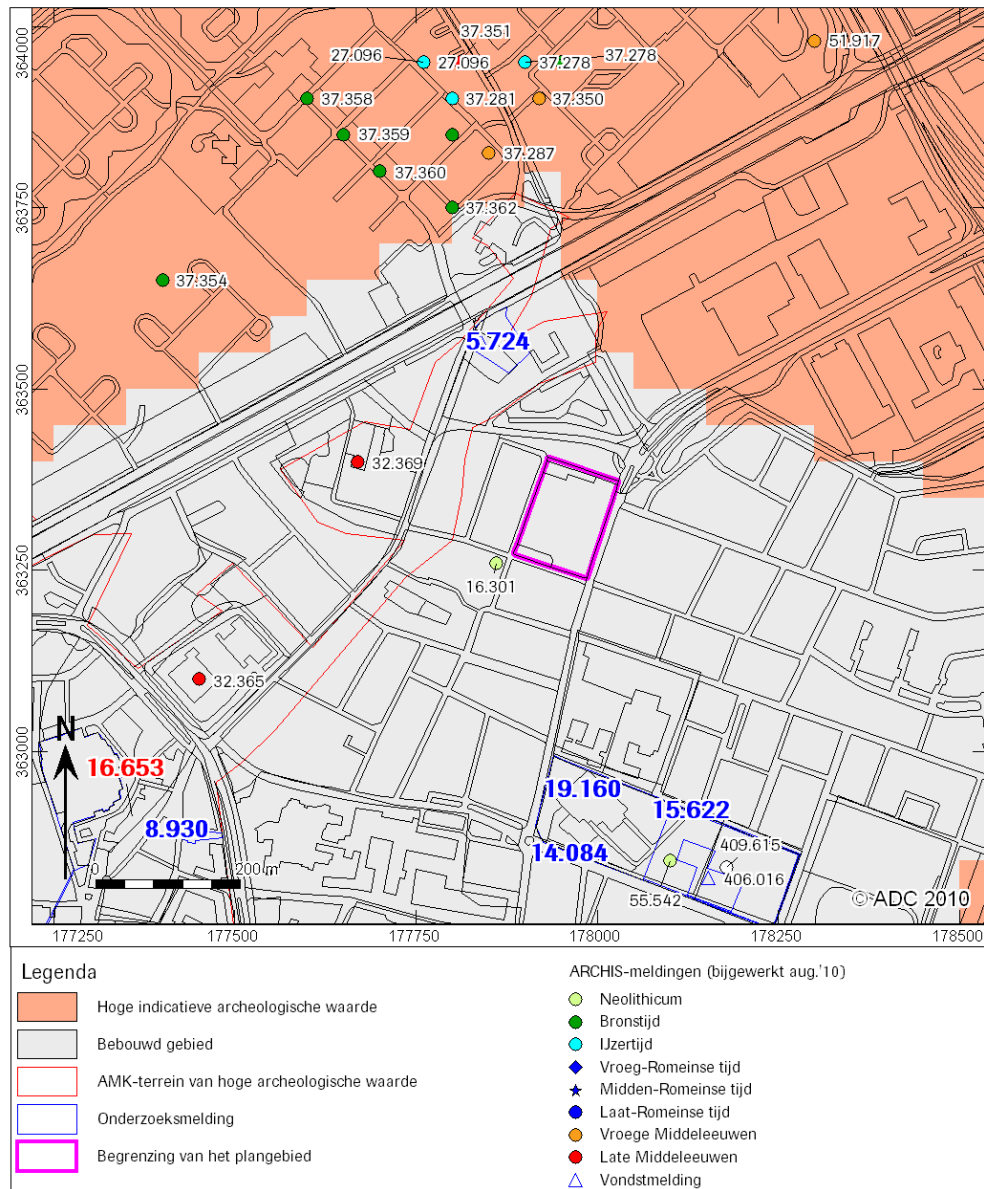


Afb. 7 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1901

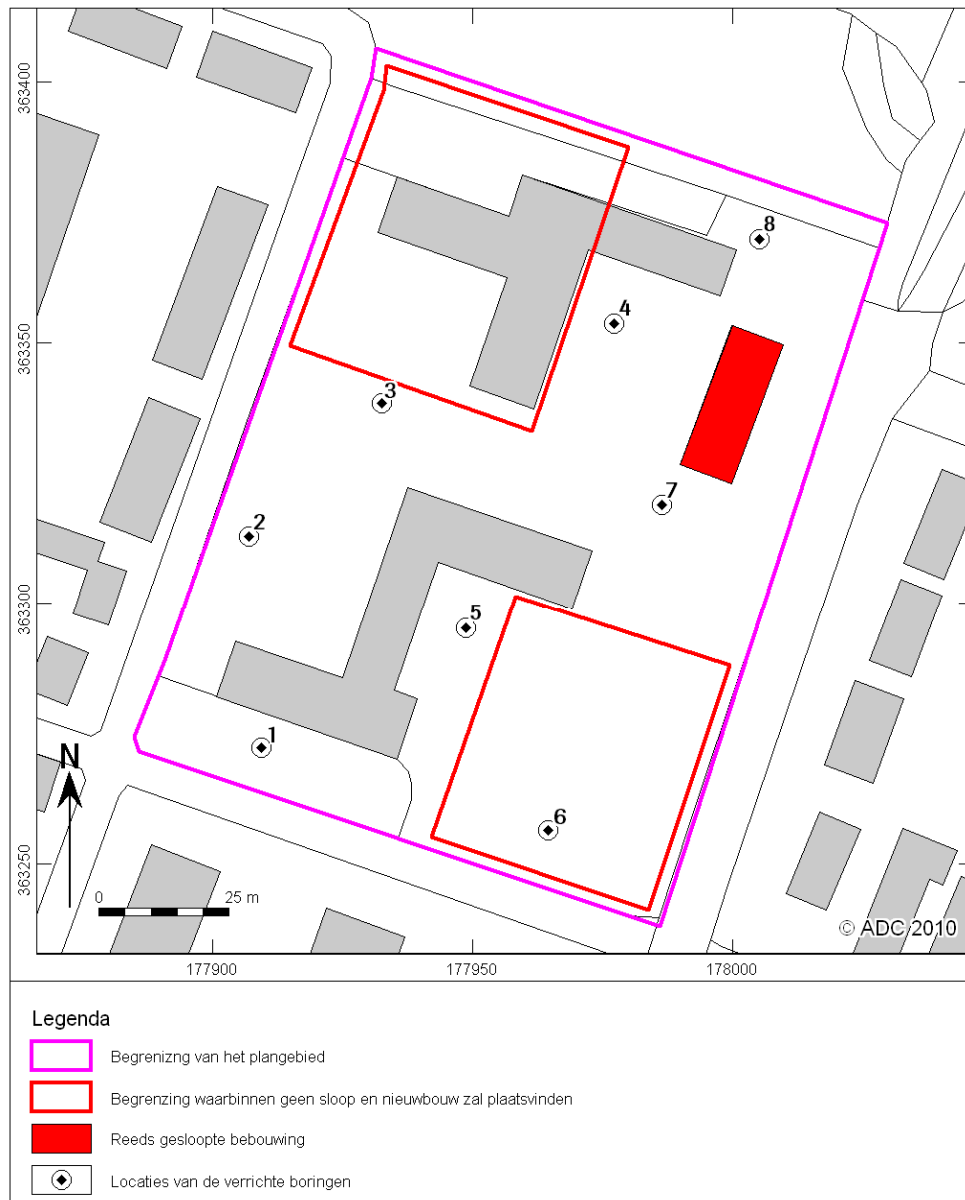




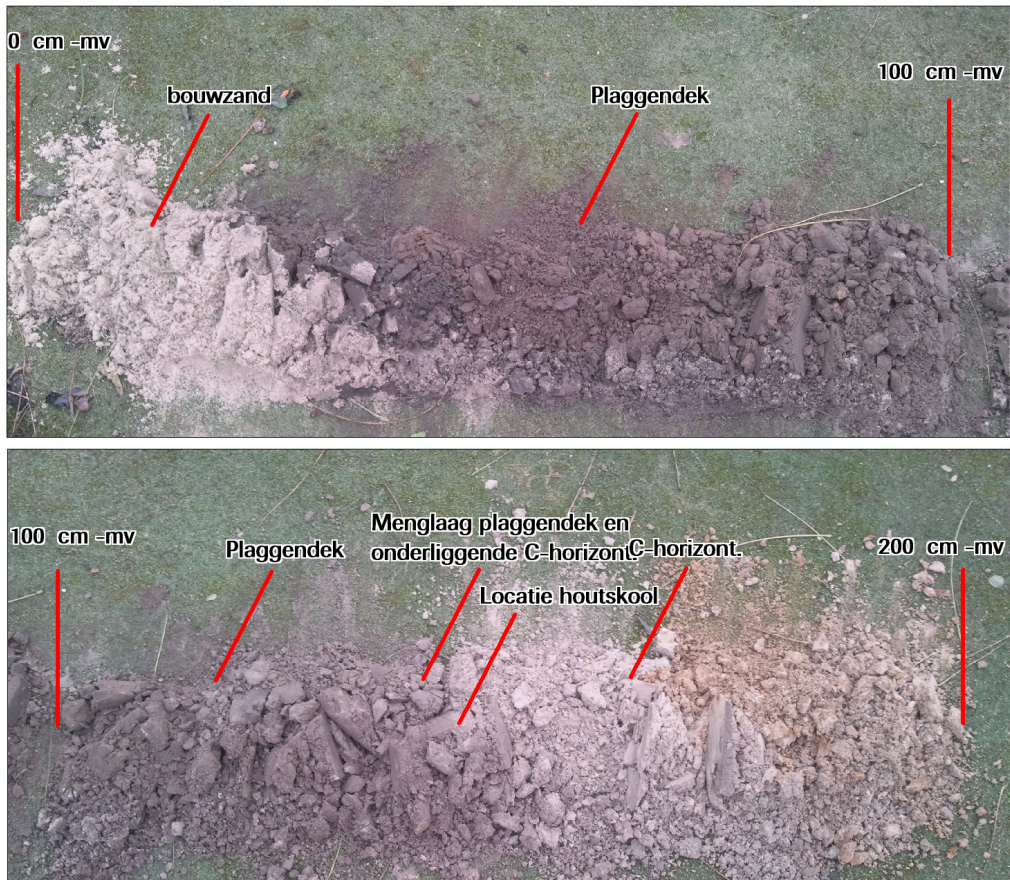
*Afb. 8 Ligging van het plangebied op een luchtfoto uit 1948 (bron: gemeentearchief Weert)*



Afb. 9 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 10 Boorpuntenkaart

**Boring 3**

Afb. 11 Detail boring 3 (foto's J.A.G. van Rooij)





## Bijlage 1

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhoopte (cm)	NAP	bovenrens (cm)	onder mv)	onderrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overlig	
1	177.909	363.272	34		0	50	zand	matig siltig; zwak humeus	zeer fijn	zeer fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos	spoor pui'resten; spoor sintels			veel gele vlekken	
					50	95	zand	matig siltig; zwak humeus; zwak grindig	zeer fijn	zeer fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos				plaggendek	
					95	120	leem	sterk zandig			licht-grijs-bruin	kalkloos				hum en roestvlekken; menglaag	
					120	160	leem	sterk zandig			licht-grijs-geel	kalkloos	veel roestvlekken			veel oranje vlekken; weinig donker-grijze vlekken; hum en roestvlekken	
					160	180	zand	zwak siltig	zeer fijn	zeer fijn	licht-geel-grijs	kalkloos				horizont	
2	177.907	363.313	33,8		0	5	tegel	zwak zandig			grijs						
					5	60	zand	zwak siltig	matig grof	matig grof	licht-grijs	kalkloos				bouwzand met brokken hum; gestuit op 60	
3	177.932	363.338	33,9		0	40	zand	zwak siltig	zeer fijn	zeer fijn	licht-geel-grijs	kalkloos				bouwzand	
					40	110	zand	zwak siltig; matig humeus	zeer fijn	zeer fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos	spoor houtskoolbrokken			plaggendek	
					110	130	zand	matig siltig; zwak humeus	zeer fijn	zeer fijn	licht-grijs-bruin	kalkloos	spoor houtskoolbrokken			menglaag	
					130	160	zand	matig siltig	zeer fijn	zeer fijn	licht-grijs-geel	kalkloos					
					160	200	zand	matig siltig	zeer fijn	zeer fijn	licht-oranje-bruin	kalkloos	veel roestvlekken				
4	177.977	363.359	33,5		0	5	tegel				licht-grijs						
					5	25	zand	zwak siltig	zeer fijn	zeer fijn	licht-bruin	kalkloos					
					25	70	zand	zwak siltig; matig humeus	zeer fijn	zeer fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos				esgrond	
					70	85	leem	sterk zandig			licht-grijs-bruin	kalkloos				plaggendek	
					85	120	leem	sterk zandig			licht-groen-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken			gelaagd leem en zand; weinig zandlagen	
5	177.949	363.295	33,9		0	60	zand	zwak siltig; matig humeus	zeer fijn	zeer fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos				laagje licht geel zand; opgebrachte grond	
					60	75	zand	zwak siltig	zeer fijn	zeer fijn	licht-grijs-geel	kalkloos	spoor roestvlekken			weinig donker-bruine vlekken; vlekkerig; omgewerkte grond; opgebrachte grond	
					75	110	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	zeer fijn	grijs-bruin	kalkloos	spoor baksteen			plaggendek	
					110	130	zand	zwak siltig	uiterst fijn	uiterst fijn	licht-bruin	kalkloos				rode gebakken klei die uit elkaar valt bs of aw akkerlaag?; spoor gele vlekken	
					130	190	zand	zwak siltig	uiterst fijn	uiterst fijn	licht-geel-grijs	kalkloos				weinig grijze vlekken	
6	177.965	363.257	33,4		0	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	zeer fijn	grijs-bruin					ophoog	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielidhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm)	onder mv)	onder mv)	onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene	bodemhorizonten	overig				
7	177.986	363.319	33,7		55	100	zand	zwak siltig	zeer fijn	bruin-geel	kalkloos					C-	spoor gele vlekken; zeer compact en droog, plaggendek				
					100	120	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-geel	kalkloos										
					0	65	zand	matig siltig; zwak humeus; zwak grindig	zeer fijn	grijs-bruin	kalkloos										plaggendek
					65	100	zand	matig siltig	zeer fijn	grijs-geel	kalkloos										menglaag
8	178.005	363.370	33,7		100	130	leem	sterk zandig	zeer fijn	licht-grijs	kalkloos										
					130	150	zand	matig siltig	zeer fijn	oranje	kalkloos	veel roestvlekken									
					0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	grijs-bruin	kalkloos										plaggendek
					45	55	zand	matig siltig	zeer fijn	bruin-geel	kalkloos										dunne menglaag
					55	120	leem	sterk zandig		geel	kalkloos	spoor roestvlekken									