

# **Rector Driessenstraat 3 te Heel**

**rapport 2536**



# **Rector Driessenstraat 3 te Heel, gemeente Maasgouw**

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

**N. de Jonge**  
**M. Hanemaaijer**



## Colofon

ADC Rapport 2536

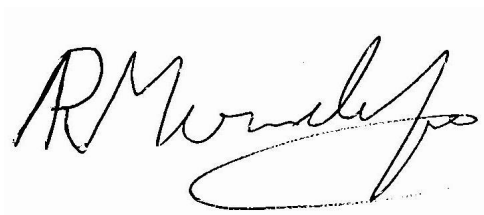
Rector Driessenstraat 3 te Heel, gemeente Maasgouw  
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: N. de Jonge en M. Hanemaaijer

In opdracht van: gemeente Maasgouw

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 6 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:  
R.M. van der Zee

ISBN 978-94-6064-527-3

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

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
8 Aanbeveling beoordelaar	14
Literatuur	15
Geraadpleegde websites	15
Lijst van afbeeldingen en tabellen	15
 Bijlage 1 Boorgegevens	

---

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

---

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Maasgouw
Plaats:	Heel
Toponiem:	Rector Driessenstraat 3
Kadastrale gegevens:	Heel, sectie C, nrs. 3488, 3724, 3725 en 4076
Kaartblad:	58 West
Coördinaten:	190540-354501 / 190531-354524 / 190561-354548 / 190574-354514
Bevoegde overheid:	Gemeente Maasgouw
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. J. Forschelen
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	43320
ADC-projectcode:	4121125
Periode van uitvoering:	Oktober en november 2010
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort

---



## Samenvatting

In opdracht van Gemeente Maasgouw heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Rector Driessenstraat in Heel (gemeente Maasgouw). In het plangebied zal een appartementencomplex worden gerealiseerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het 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 uit alle archeologische perioden op of in de top van de terrasafzettingen. Door de aanwezigheid van verscheidene vondsten in de directe omgeving van het plangebied en door de vermelding van Heel op de Romeinse wegenkaart worden met name archeologische resten verwacht uit de Romeinse tijd.

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

Op basis van de bodemkaart werden in het plangebied hoge bruine enkeerdgronden verwacht. In het gehele plangebied is echter een sterk omgewerkte bodem aangetroffen tot gemiddeld 90 cm –mv. In de bovengrond van het plangebied zijn enkel recente vondsten gedaan zoals fragmenten baksteen, sintels en puin. Deze hebben op grond van de ligging in een omgewerkt pakket geen archeologische betekenis. Ter hoogte van drie boringen kunnen nog vanaf ca. 90 cm –mv diepe grondsporen in de ondergrond aanwezig zijn.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling indien de grondwerkzaamheden niet dieper dan 80 cm –mv zullen reiken. Indien niet aan deze voorwaarde kan worden voldaan dan adviseren wij om in het plangebied tijdens de graafwerkzaamheden in een archeologische begeleiding te voorzien. De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Het verdient verder de aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Door ArchAeo (Archeologische Advisering en Ondersteuning) is onderhavig rapport beoordeeld en is eveneens een advies uitgebracht:

Grotere bodemingrepen in historische kernen bieden goede mogelijkheden, mits archeologisch begeleid, om meer te weten te komen over het ontstaan en ontwikkeling van deze kernen (waaronder Catualium) en kunnen daarmee een verrijking vormen voor de lokale en regionale geschiedenis. Indien de graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouwput dieper reiken dan 80 cm ten opzichte van het huidige maaiveld dan is het alleszins zinvol om een (bij voorkeur professionele) Archeologische Begeleiding (protocol opgraven) te laten uitvoeren, mits dit civieltechnisch goed geregeld kan worden. Hierbij wordt uitgegaan van het graven van een grote bouwput ten behoeve van de aanleg van het appartementencomplex, waarbij de bovengrond wordt afgevoerd. Een goede, maar ook praktische, werkwijze zou zijn om de Archeologische Begeleiding gelijktijdig te laten plaatsvinden met het uitgraven van de bouwput. Vanaf de ondergrondse sloop (indien dit nog niet is gebeurd) dienen de graafwerkzaamheden te worden begeleid door een archeoloog. Een andere voorwaarde is dat de bouwput tot op het archeologisch relevante niveau wordt uitgegraven onder regie van het archeologisch bedrijf. Hierna dient er tijd te worden ingeruimd voor het uitvoeren van het daadwerkelijk onderzoek (onderzoeken en documenteren van archeologische sporen).

*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 Gemeente Maasgouw heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Rector Driessenstraat in Heel (gemeente Maasgouw). In het plangebied zal een appartementencomplex worden gerealiseerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het 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 27 oktober 2010 en het booronderzoek op 28 oktober 2010. Meegewerkt hebben: N. de Jonge (fysisch geograaf), M. Hanemaaijer (prospector) en R.M. van der Zee (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 N. de Jonge op 27-10-10 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 Rector Driessenstraat in Heel, gemeente Maasgouw en heeft een oppervlakte van ca. 1200 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 250 m rondom het plangebied.

In het plangebied is de bouw van een appartementencomplex gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van maximaal 1200 m<sup>2</sup> worden bebouwd en vergraven. Het appartementencomplex zal niet worden onderkelderd en de maximale verstoringsdiepte zal maximaal ca. 100 cm –mv bedragen.<sup>2</sup>

In het plangebied is een milieukundig onderzoek uitgevoerd. Hieruit zijn geen overschrijdingen van streefwaarden naar voren gekomen.<sup>3</sup>

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 braakliggend, begroeid met gras en volledig geëgaliseerd. De bebouwing bestond uit een boerderij, zoals aangegeven in afb. 2, en is recent gesloopt. Of de ondergrondse funderingen hierbij zijn verwijderd is op moment van rapporteren van onderhavig onderzoek onbekend. In het plangebied zijn geen aanwijzingen meer aanwezig van de ligging van de gesloopte bebouwing.

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

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Tranchotkaarten uit 1803-1820 <sup>4</sup>	plangebied in gebruik als bouwland en gelegen ter hoogte van de noordelijke begrenzing van Heel
Kadastrale minuut uit 1811-1832 <sup>5</sup>	plangebied in gebruik als bouwland (nr. 810 en 814)
Topografische kaart uit 1838-1857 <sup>6</sup>	plangebied in gebruik als bouwland en gelegen ter hoogte van de noordelijke begrenzing van Heel
Bonnekaarten uit 1894, <sup>7</sup> (afb. 3)	plangebied in gebruik als bouwland, direct ten zuiden van het plangebied zijn tuingronden aanwezig behorende bij bebouwing langs de Dorpsstraat, ten noorden van het plangebied is een reliëfrijk landschap aanwezig met op de kruising van de huidige Daalzicht en Heerbaan een <i>kruis</i> , ten westen van het plangebied is een kloostertuin (?) aanwezig
Bonnekaarten uit 1915, 1926 <sup>8</sup> (afb. 4)	idem, ten westen van het plangebied ligt het <i>Klooster Daalzicht</i>
Topografische kaarten uit 1955, 1958 en 1968 <sup>9</sup>	plangebied in gebruik als bouwland, in het westelijk deel van het plangebied staat bebouwing, de bebouwing ten noorden van het plangebied, aan de huidige Heerbaan, neemt toe

<sup>2</sup> Mondelinge mededeling met mevr. R. Reumers van de gemeente Maasgouw op 27 oktober 2010.

<sup>3</sup> Mondelinge mededeling met mevr. R. Reumers van de gemeente Maasgouw op 27 oktober 2010.

<sup>4</sup> Tranchot *et al.* 1803-1820.

<sup>5</sup> <http://watwaswaar.nl/>

<sup>6</sup> Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

<sup>7</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1894.

<sup>8</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1915, 1926.

<sup>9</sup> <http://watwaswaar.nl/>



Bron	Historische situatie
Topografische kaarten uit 1979 en 1988 <sup>10</sup>	in het westelijk deel van het plangebied staat bebouwing, ten oosten van het plangebied is ook bebouwing aanwezig, de woonwijk ten noorden van de huidige Heerbaan is ontwikkeld

Van de plaatsnaam Heel wordt voor het eerst melding gemaakt in een inscriptie uit de 1<sup>e</sup> tot 4<sup>e</sup> eeuw als *PAGVS CATVAL*, in 1144 als *Catalivm*, in 1229 als *apud Hethele*, in de 16<sup>e</sup> eeuw als *in villa que vocatur Hedele*.<sup>11</sup> De plaatsnaam stamt waarschijnlijk af van het Keltische woord *catu-* / het Germaanse woord *hapu* 'strijd' en het Latijnse woord *vallum* 'wal'.

De nederzetting Heel bestond reeds in de Romeinse tijd onder de naam *Catualium*. *Catualium* is een van de plaatsen die voorkomt op de Peutingerkaart, een 12<sup>e</sup> of 13<sup>e</sup> eeuwse kopie van een wegenkaart uit de 3<sup>e</sup> eeuw.<sup>12</sup> Hierbij vormde de Panheelderweg, ten zuidwesten van het plangebied, een van de toegangswegen tot *Catualium*. Langs deze weg werden de overledenen begraven. Er zijn hier in de jaren '60 van de vorige eeuw vele graven blootgelegd uit de periode 100-250 n. Chr. Volgens de heer H. Beurskens, een kenner van de geschiedenis van Heel, vormde de kerktoren van de St. Stephanuskerk, die ca. 120 ten zuidwesten van het plangebied ligt, vroeger een soort bakken of weertoren.<sup>13</sup> Dit wordt geconcludeerd aan het voorkomen van schietgaten in de toren en oudere segmenten die stammen uit de 9<sup>e</sup> eeuw of ouder. Bovendien ligt de toren op een knik of bocht van 142 graden die de vroegere Romeinse toegangsweg daar maakte. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de Romeinse toegangsweg vroeger ter hoogte van het huidige Catualiumplein was gelegen.

Het plangebied is vanaf het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw in gebruik als bouwland en gelegen aan de noordelijke begrenzing van Heel (afb. 3). Halverwege de 20<sup>e</sup> eeuw raakt het westelijk deel van het plangebied bebouwd. Ten noorden van het plangebied is een reliëfrijk landschap aanwezig. Ten westen van het plangebied ligt vanaf begin 20<sup>e</sup> eeuw het klooster *Daalzicht* (afb. 4).

De inmiddels gesloopte bebouwing bestond uit een boerderij. De boerderij was gedeeltelijk onderkelderd tot ca. 2 m -mv.<sup>14</sup>

### 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> (1:600:000)	Formatie van Beegden; rivierklei op rivierzand en -grind (Be2)
Geomorfologie <sup>16</sup>	bebouwd
Bodemkunde <sup>17</sup>	bebouwd, waarschijnlijk hoge bruine enkeerdgronden (bEZ21-VI)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) <sup>18</sup>	plangebied ligt op ca. 27 m +NAP

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, die duurde van circa 115.000 tot 10.000 jaar geleden, breidde het landijs zich sterk uit maar bereikte Nederland niet. Door de uitbreiding van de ijskappen daalde de zeespiegel tot ongeveer 110 m beneden de huidige zeespiegelstand. De lage zeespiegelstand zorgde er voor dat het klimaat in Nederland een uitgesproken continentaal karakter kreeg. Dit werd gekenmerkt door koude en droge omstandigheden en een open vegetatie met struiken en kruiden, de zogenaamde toendravegetaties. De open vegetatie zorgde er voor dat in grote delen van Nederland op grote schaal zandverstuivingen konden plaatsvinden als gevolg van de overheersende westelijke wind die vrij spel kreeg door de kale en droge omstandigheden.

Ten tijde van de pleistocene ijstijden werd in het stroomgebied van de Maas de zogenaamde Formatie van Beegden gevormd. Deze formatie werd afgezet door vlechtende riviersystemen. Deze vlechtende rivieren zijn kenmerkend voor een periglaciaal klimaat en hebben een verwilderd karakter met betrekkelijk ondiepe en brede geulen, onregelmatige afvoeren en slecht gesorteerde zanden met vaak

<sup>10</sup> <http://watwaswaar.nl/>

<sup>11</sup> Van Berkel & Samplonius 2006

<sup>12</sup> Beurskens & Derks 1990

<sup>13</sup> Mondelinge mededeling van dhr. H. Beurskens op 29-3-2010

<sup>14</sup> Mondelinge mededeling van mevr. R. Reumers van de gemeente Maasgouw op 27-10-10.

<sup>15</sup> TNO-NITG 2005.

<sup>16</sup> Koomen & Maas 2006.

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

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



grindrijke beddingafzettingen.<sup>19</sup> De afzettingen van deze formatie bestaan uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand met lokaal zandige tot zwak siltige kleilagen.<sup>20</sup>

Als gevolg van een afwisseling in sedimentatie- en erosiefasen kon zich in het stroomgebied van de Maas een extensief terrassenlandschap ontwikkelen. Na een periode van laterale erosie en sedimentatie trad insnijding op in de eigen overstromingsvlakte als gevolg van tektoniek, zeespiegelstijging, klimaatsveranderingen of van natuurlijke veranderingen binnen het riviersysteem zelf.<sup>21</sup> Stroomafwaarts van het plangebied, rond Boxmeer, zijn verschillende terrassen onderscheiden en gedateerd.<sup>22</sup> Op grond van deze gegevens kan het rivierterras waarop het plangebied zich bevindt worden gerekend tot het Vierlingsbeek terras. Dit rivierterras is gevormd in het Bølling Interstadiaal. Deze relatief warme periode vond ongeveer 12.000 tot 11.000 jaren geleden plaats.

Op de geomorfologische en de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als 'bebouwd'. Met behulp van de hoogteligging van het maaiveld op ca. 27 m +NAP, bepaald aan de hand van gegevens van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), kan geconcludeerd worden dat het plangebied is gelegen op de geomorfologische eenheid rivierterras. Ten noorden van het plangebied, rondom de bebouwde kom van Heel, komen volgens de bodemkaart hoge bruine enkeerdgronden voor. Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden met een humeuze bovenlaag van meer dan 50 cm dikte.<sup>23</sup> De gronden zijn vanaf de Late Middeleeuwen op de dekzandgronden en rivierterrassen ontstaan door het opbrengen van mest vermengd met plaggen. Deze werden gestoken op de woeste gronden, zoals heide en bossen. Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere gedeelten van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere gedeelten. De humeuze bovenlaag van deze gronden wordt ook wel plaggendeek of eng genoemd.

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

Bron	Omschrijving
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)	niet gekarteerd (bebouwd), aangrenzend hoog tot middelhoog
Cultuurhistorische waardenkaart provincie Limburg <sup>24</sup>	plangebied is gekarteerd als bouwland met kampenontginningen
Archeologische Monumenten Kaart (AMK) waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	AMK-terreinen 16692
vondstmeldingen ARCHISII	16325, 21230, 21228, 27102, 33254, 33312, 33314, 33318, 412488, 414714
onderzoeksmeldingen ARCHISII	7247, 29296, 32764, 39094, 40123, 412488
KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) <sup>25</sup>	geen

Het onderzoeksgebied beslaat een straal van ongeveer 250 m rondom het plangebied. Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is voor het plangebied geen indicatieve waarde vastgesteld aangezien het plangebied binnen de bebouwde kom ligt (afb. 5).

Het plangebied ligt binnen een AMK-terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft de oude dorpskern van Heel.<sup>26</sup> Binnen het AMK-terrein kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning worden aangetroffen.

Ca. 140 m ten zuidoosten van het plangebied, aan het Catualiumplein, is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd.<sup>27</sup> Ter plaats van vrijwel het hele plangebied is een tot 50 à 90 cm -mv verstoorte bodem aangetroffen. In één boring is in de C-horizont een fragment houtskool aangetroffen.<sup>28</sup> Ook is een aantal vondsten gedaan zoals een onbepaald, roestig fragment ijzer en fragmenten keramiek uit de Romeinse tijd tot Late Middeleeuwen. Ondanks de tot ca. 50 à 90 cm -mv verstoorte bodem is een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een begeleiding.

<sup>19</sup> Periglaciaal: dit is een term die betrekking heeft op het klimaat en de kenmerkende processen en verschijnselen die aanwezig zijn in een aan landijs grenzend gebied

<sup>20</sup> De Mulder *et al.* 2003

<sup>21</sup> Vandenbergh 1995

<sup>22</sup> Huisink 1998

<sup>23</sup> De Bakker & Schelling 1989

<sup>24</sup> <http://www.limburg.nl/cultuurhistorie>

<sup>25</sup> <http://www.kich.nl>

<sup>26</sup> ARCHIS monumentnr. 16692

<sup>27</sup> Deville 2008; ARCHIS meldingsnr. 29032 en waarnemingsnr. 412488

<sup>28</sup> C-horizont: bodemkundige benaming voor de laag die weinig tot niet is veranderd door bodemvormende processen.



Eveneens aan het Catualiumplein zijn aan het begin van dit jaar een tweetal archeologische booronderzoeken uitgevoerd.<sup>29</sup> Tijdens het booronderzoek aan het Catualiumplein 2 is een duidelijke omgewerkte laag aangetroffen op een diepte vanaf 110 cm –mv.<sup>30</sup> Bij het zeven van deze laag zijn een aantal resten aangetroffen uit de Nieuwe Tijd. Hieraan werd echter geen archeologische waarde toegekend waardoor het plangebied is vrijgegeven.

Direct ten noorden van bovengenoemde locatie is tijdens een ander booronderzoek in twee boringen direct onder een pakket ophoogzand een bouwvoor aangetroffen waarin na het zeven in totaal drie fragmenten Romeins aardewerk zijn aangetroffen waaronder een fragment *terra sigillata* en een fragment van een kookpot met dekselgeul.<sup>31</sup> In één boring is een fragment geglazuurd steengoed en roodbakend aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Waarschijnlijk betreft het hier stadsafval dat kenmerkend is voor historische dorpskernen.

Ca. 250 m ten zuiden van het plangebied is tijdens niet archeologisch graafwerk op de begraafplaats van de R.K.-Sint Stephanuskerk een aantal vondsten gedaan uit de Romeinse tijd.<sup>32</sup> De vondsten bestaan onder meer uit restanten van een muur, driehoekig gehouwen mergelsteentjes, *tegulae*, *terra sigillata* en fragmenten aardewerk. Direct hiernaast is een waarneming bekend met eveneens Romeinse vondsten.<sup>33</sup> Hier betreft het *Romeinse tegulae* en hardsteen dat waarschijnlijk afkomstig is van een tempel. Op circa 140 m ten zuidwesten van het plangebied is een godenstein of offersteen uit de Romeinse tijd aangetroffen.<sup>34</sup>

Ca. 200 m ten zuiden van het plangebied is nog een aantal fragmenten gedraaid aardewerk aangetroffen uit de Romeinse tijd.<sup>35</sup> In de buurt van deze waarneming is tevens een messing *Vespasianus* munt gevonden uit de Romeinse tijd, die is geslagen in 72 n.Chr.<sup>36</sup>

Ca. 230 m ten oosten van het plangebied is tijdens een archeologische opgraving eveneens een aantal vondsten gedaan.<sup>37</sup> Het betreft een kuil met Neolithische scherven en wat verkoold graan en een afvalkuil uit de Midden Romeinse tijd. Ook zijn fragmenten *terra sigillata* met het stempel *SABINUS* aangetroffen.

Ca. 240 m ten zuidoosten van het plangebied, aan de Dorpsstraat 45, zijn in een zwarte woonlaag meerdere vondsten gedaan.<sup>38</sup> Alle vondsten zijn gedateerd in de Romeinse tijd. Het betreft fragmenten vensterglas, *terra sigillata*, *terra nigra*, fragmenten van een wrijfschaal en een geleverde beker.

Ongeveer 100 m ten zuiden van het plangebied is tijdens niet archeologisch graafwerk een waarneming uit de Romeinse tijd gedaan waarvan verdere informatie ontbreekt in ARCHIS II.<sup>39</sup>

Ca. 80 m ten westen van het plangebied heeft een archeologisch booronderzoek, een proefsleuven onderzoek en vervolgens een definitieve opgraving plaatsgevonden.<sup>40</sup> In dit plangebied zijn negen crematie graven van een Romeins grafveld opgegraven. De graven zijn aangetroffen in de B-horizont (inspoelingshorizont) van de aanwezige enkeerdgronden.<sup>41</sup>

### 3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

In het hele plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit alle archeologische perioden op of in de top van de terrasafzettingen. Door de aanwezigheid van verscheidene vondsten in de directe omgeving en door de vermelding van Heel op de Romeinse wegenkaart worden met name archeologische resten verwacht uit de Romeinse tijd. De kans op archeologische resten uit de Nieuwe tijd is klein aangezien het plangebied vanaf begin 19<sup>e</sup> eeuw tot halverwege de 20<sup>e</sup> eeuw onbebouwd was en net buiten het dorp Heel was gelegen.

Op grond van de ligging binnen de bebouwde kom en de aanwezigheid van bebouwing in het verleden kunnen geen uitspraken gedaan worden over het verwachte bodemtype. Mogelijk komt in het

<sup>29</sup> De Jonge en Holl 2010a ; De Jonge en Holl 2010b; ARCHIS meldingsnr. 39094 en 40123

<sup>30</sup> De Jonge en Holl 2010a; ARCHIS meldingsnr. 39094.

<sup>31</sup> De Jonge en Holl 2010b; ARCHIS meldingsnr. 40123 en vondstmeldingsnr. 414714

<sup>32</sup> Habets 1881; ARCHIS waarnemingsnr. 33314

<sup>33</sup> ARCHIS waarnemingsnr. 33318

<sup>34</sup> ARCHIS waarnemingsnr. 33312

<sup>35</sup> ARCHIS waarnemingsnr. 21230

<sup>36</sup> ARCHIS waarnemingsnr. 33254

<sup>37</sup> ARCHIS waarnemingsnr. 27102

<sup>38</sup> ARCHIS waarnemingsnr. 16325

<sup>39</sup> ARCHIS waarnemingsnr. 21228

<sup>40</sup> ARCHIS meldingsnr. 7247, 32764 en 29296

<sup>41</sup> Mondelinge mededeling met L. Tebbens van BAAC op 1 november 2010.



plangebied een restant van een zogenaamde enkeerdgronden (plaggendek) voor dat (deels) is omgewerkt of opgehoogd. Indien een plaggendek in de ondergrond aanwezig is dan wordt het vondstniveau verwacht onderin het 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>42</sup> Archeologische sporen zullen zich naar verwachting bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont met uitzondering van diepere sporen zoals paalsporen, greppels en waterputten. 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 complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

Ter hoogte van de gesloopte bebouwing zal de bodem tot ca. 80 cm zijn geroerd (gemiddelde diepte waarop funderingen worden aangelegd) en ter hoogte van de onderkeldering tot ca. 2 m -mv. De kans op intacte archeologische resten wordt hier zeer klein geacht.

## 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 in totaal zes boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd. De boringen zijn uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor tot tenminste 25 cm in de ongestoorde ondergrond en tot maximaal 180 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>43</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

Een lithologische beschrijving van de boringen is bijgevoegd in bijlage 1. De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 6.

In het plangebied zijn twee verschillende pakketten onderscheiden. Deze worden hieronder besproken in chronologische volgorde, dus van onder naar boven in het profiel.

1. In boringen 1, 3 en 6 is op een diepte variërend van 80 tot 95 cm -mv de top van een pakket matig tot zeer fijn zand met een zwak siltige bijmenging aangetroffen. Het zand is kalkloos en licht geelbruin tot lichtgrijs van kleur. De overgang met het bovenliggend pakket is scherp.

<sup>42</sup> Groenewoudt 1994.

<sup>43</sup> Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



- In alle boringen is vanaf het maaiveld tot een diepte van gemiddeld 90 cm –mv een pakket aangetroffen dat varieert in samenstelling van matig fijn zand met een zwak siltige bijmenging tot leem met een sterk zandige bijmenging. Het pakket is sterk omgewerkt met grijze en gele vlekken, recente baksteenfragmenten, puinresten, sintels en grindjes en in boring 5 fragmenten leisteen. De boringen 2 en 4 zijn op een respectievelijke diepte van 80 en 40 cm –mv gestuit op ondoordringbaar materiaal. In boring 5 is niet door dit pakket heen geboord en is de boring gestaakt op 180 cm –mv aangezien ruimschoots de beoogde boordiepte was bereikt.

## 5.2 Interpretatie

Het onderste pakket zand (pakket 1), dat in boringen 1, 3 en 6 is aangetroffen, wordt geïnterpreteerd als beddingafzettingen behorende tot het Vierlingsbeek terras (Formatie van Beegden). Bodemkundig gezien wordt dit pakket geïnterpreteerd als zogenaamde C-horizont. Dit is de horizont die weinig tot niet is veranderd door bodemkundige processen (moedermateriaal).

Bovenop de natuurlijke beddingafzettingen bevindt zich een sterk omgewerkt pakket (pakket 2). Het pakket is moeilijk doordringbaar met de handboor. In boring 5 is niet door pakket 2 heen geboord en is de bodem omgewerkt tot minimaal 180 cm –mv. Waarschijnlijk heeft hier zoals reeds in het bureauonderzoek naar voren kwam, de funderingsresten van de gesloopte bebouwing gelegen. Deze funderingsresten zijn in het plangebied niet aangetroffen waardoor onderschreven wordt dat deze verwijderd zijn bij de sloop.

Uit de aanwezigheid van enkel recente archeologische indicatoren zoals fragmenten baksteen, sintels en puin mag aangenomen worden dat het pakket 2 ook recentelijk is omgewerkt. Mogelijk is het pakket omgewerkt als gevolg van de sloop van de bebouwing of als gevolg van egalisering van het terrein in de 19<sup>e</sup> of 20<sup>e</sup> eeuw. Derhalve wordt de kans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten zeer klein geacht. Ter hoogte van boringen 1, 3 en 6 kunnen nog vanaf ca. 90 cm –mv diepe grondsporen in de ondergrond aanwezig zijn.

## 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?*

Nee, op basis van de bodemkaart werden hoge bruine enkeerdgronden verwacht. In het gehele plangebied is echter een sterk omgewerkte bodem aangetroffen tot gemiddeld 90 cm –mv.

*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?*

Nee, in de bovengrond van het plangebied zijn enkel recente archeologische indicatoren zoals fragmenten baksteen, sintels en puin aangetroffen. Deze worden als niet behoudenswaardig beschouwd. Ter hoogte van boringen 1, 3 en 6 kunnen nog vanaf ca. 90 cm –mv diepe grondsporen in de ondergrond aanwezig zijn.

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

Indien de grondwerkzaamheden niet dieper dan 80 cm –mv reiken zullen geen archeologische waarden worden verstoord. Indien de grondwerkzaamheden dieper reiken dan worden mogelijk archeologische sporen verstoord.

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

Niet van toepassing.

*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 wordt geen nader vervolgonderzoek geadviseerd indien de grondwerkzaamheden niet dieper dan 80 cm –mv zullen reiken. Indien niet aan deze voorwaarde kan worden voldaan dan adviseren wij de toekomstige graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden.



## 7 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling indien de grondwerkzaamheden niet dieper dan 80 cm -mv zullen reiken. Indien niet aan deze voorwaarde kan worden voldaan dan adviseren wij om in het plangebied tijdens de graafwerkzaamheden in een archeologische begeleiding te voorzien. De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Het verdient verder de aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

## 8 Aanbeveling beoordelaar

Door ArchAeo (Archeologische Advisering en Ondersteuning) is onderhavig rapport beoordeeld en is eveneens een advies uitgebracht:

Grotere bodemingrepen in historische kernen bieden goede mogelijkheden, mits archeologisch begeleid, om meer te weten te komen over het ontstaan en ontwikkeling van deze kernen (waaronder Catualium) en kunnen daarmee een verrijking vormen voor de lokale en regionale geschiedenis.

Indien de graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouwput dieper reiken dan 80 cm ten opzichte van het huidige maaiveld dan is het alleszins zinvol om een (bij voorkeur professionele) Archeologische Begeleiding (protocol opgraven) te laten uitvoeren, mits dit civieltechnisch goed geregeld kan worden. Hierbij wordt uitgegaan van het graven van een grote bouwput ten behoeve van de aanleg van het appartementencomplex, waarbij de bovengrond wordt afgevoerd. Een goede, maar ook praktische, werkwijze zou zijn om de Archeologische Begeleiding gelijktijdig te laten plaatsvinden met het uitgraven van de bouwput. Vanaf de ondergrondse sloop (indien dit nog niet is gebeurd) dienen de graafwerkzaamheden te worden begeleid door een archeoloog. Een andere voorwaarde is dat de bouwput tot op het archeologisch relevante niveau wordt uitgegraven onder regie van het archeologisch bedrijf. Hierna dient er tijd te worden ingeruimd voor het uitvoeren van het daadwerkelijk onderzoek (onderzoeken en documenteren van archeologische sporen).<sup>44</sup>

<sup>44</sup> Beoordeling en advies door M. van de Weele en F.P. Kortlang van ArchAeo op 29-11-2010 en 03-12-2010.





## Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, De Hogere Niveaus*. Winand Staring Centre, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 2007: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*, Utrecht.
- Beurskens, H. & P. Derks 1990: *Rond de toren, uit de geschiedenis van Heel /van Catualium*. Drukkerij Beijnsberger BV, Heythuysen.
- Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1894, 1915, 1926): *Roermond, blad 746, 1:25.000*.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Deville T. 2008: *Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek door middel van boringen. Catualiumplein te Heel*, in: Synthegra BV/Verhoeve Groep Rapportage P0503135.
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Habets, J. 1881, in: *Publications de la Societe Historique et Archeologique dans le Limbourg XVIII*.
- Huisink, M., 1998: *Changing River Styles in Response to Climate Change; Examples from the Maas and Vecht during the Weichselian Pleni- and Lateglacial*. Proefschrift Vrije Universiteit van Amsterdam, Wageningen.
- Jonge, N. de & J. Holl, 2010a: *Catualiumplein 2 te Heel, gemeente Maasgouw. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek*. Amersfoort (ADC Rapport 2216).
- Jonge, N. de & J. Holl, 2010b: *Diverse percelen aan het Catualiumplein te Heel, gemeente Maasgouw*, Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek. ADC-rapport 2279, Amersfoort.
- Koomen A.J.M. & G.J. Maas 2004: *Geomorfologische Kaart Nederland (GKN)*. Alterra-rapport 1039, Wageningen 2004.
- Mulder, F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. NITG-TNO, Utrecht.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 58 West Roermond*
- TNO-NITG, 2005: *Geologische overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000*. Utrecht.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Tranchoit, J.J., F.C.F. Freiherr von Müffling & H. Müller-Miny, 1967: *Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820: de Tranchoitkaart van het gebied tussen Maas en Rijn, Nederlands gedeelte*. Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschitskunde, Maastricht.
- Vandenbergh, J. 1995. *Timescales, climate and river development*. Quaternary Science Reviews 14, p 631-638.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*, Groningen.

## Geraadpleegde websites

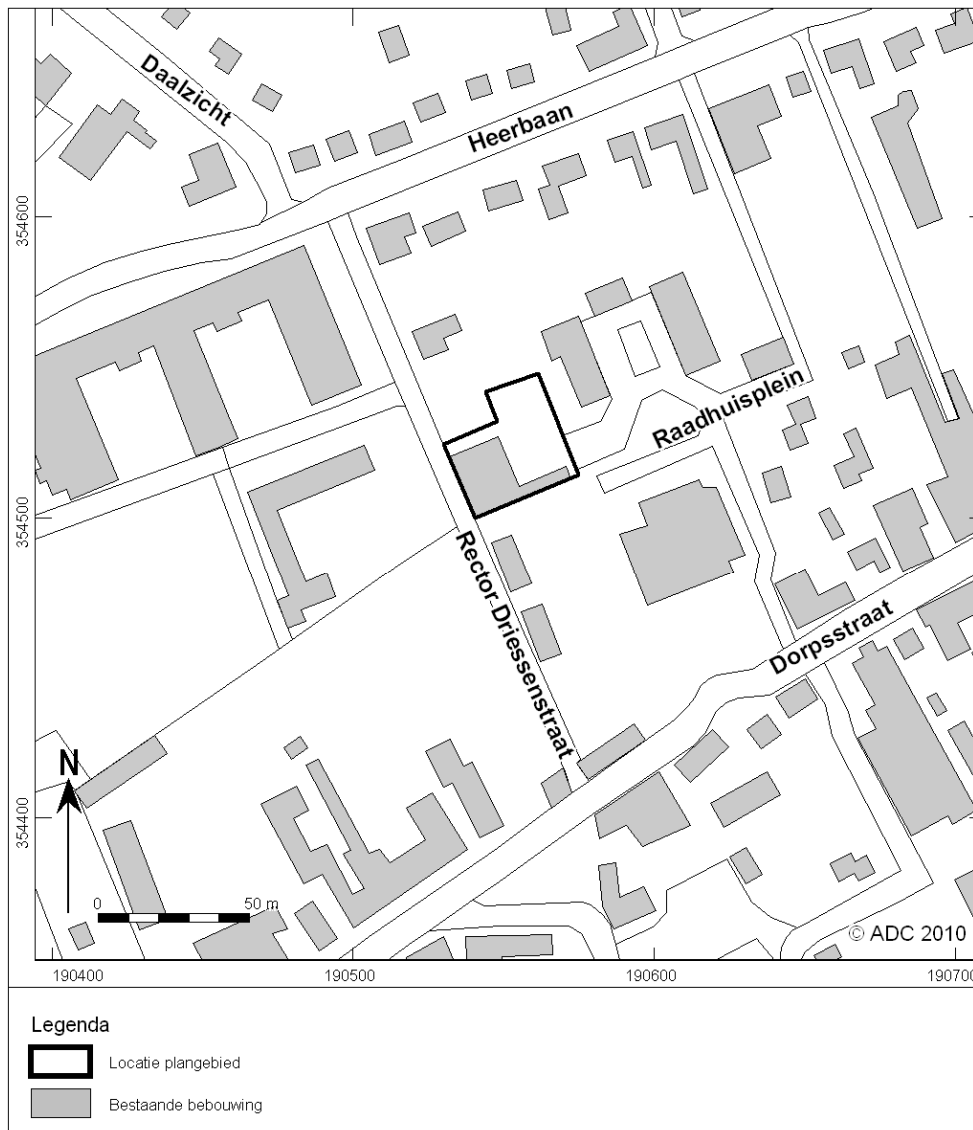
- <http://archis2.archis.nl>  
<http://www.ahn.nl>  
<http://www.kich.nl>  
<http://www.numis.nl>  
<http://www.watwaswaar.nl>  
<http://www.limburg.nl/nl/html/algemeen/beleid/kunstcultuur/CultureelErfgoed/>

## Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied  
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied  
Afb. 3 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1894  
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1915  
Afb. 5 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen  
Afb. 6 Boorpuntenkaart  
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



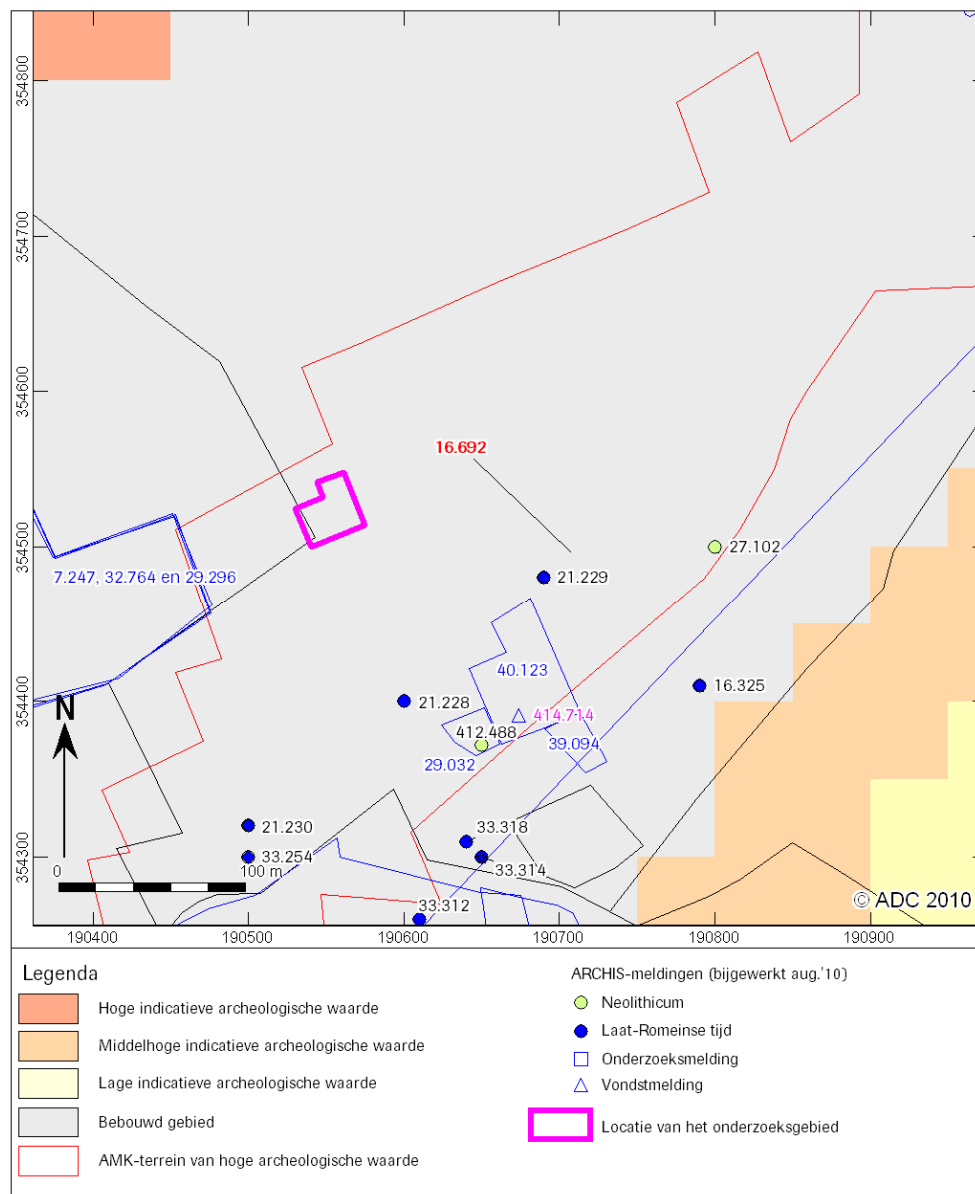
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



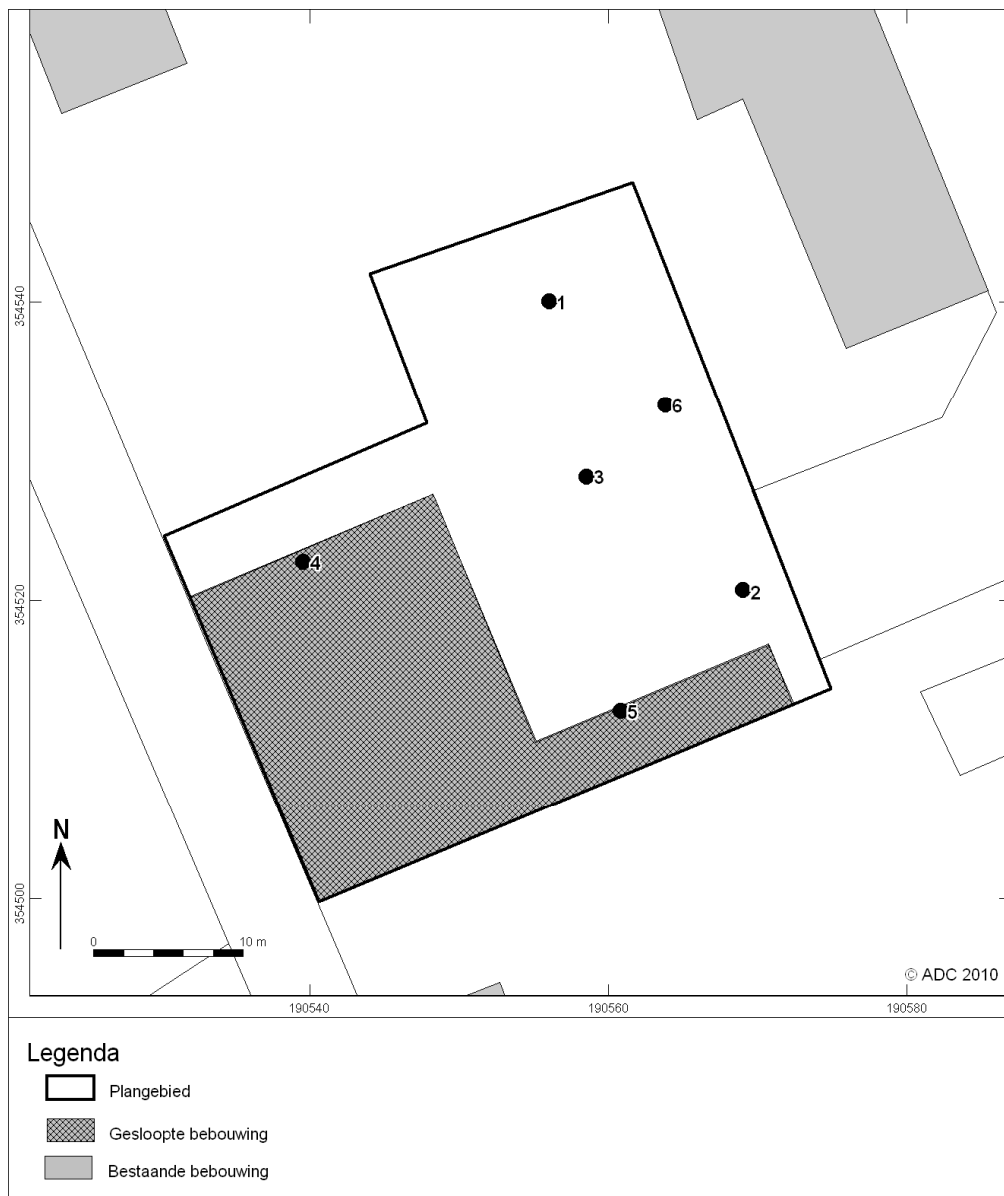
Afb. 3 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1894



Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1915



Afb. 5 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 6 Boorpuntenkaart



## Bijlage 1

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maateelhooft (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
1					0	30	zand zwak siltig; zwak humeus		matig fijn grijs-bruin	matig grijs-bruin	kalkloos			omgewerkte grond
					30	90	zand zwak siltig		matig fijn licht-grijs-bruin	licht-grijs-bruin	kalkloos	spoor baksteen	C-horizont	weinig gele vlekken; omgewerkte grond
					90	120	zand zwak siltig		matig fijn licht-geel-bruin	licht-geel-bruin	kalkloos			
2					0	80	zand zwak siltig; zwak humeus		matig fijn donker-grijs-bruin	donker-grijs-bruin	kalkloos			spoor gele vlekken; gestuit op puin
3					0	40	zand zwak siltig; zwak humeus		matig fijn grijs-bruin	grijs-bruin	kalkloos			omgewerkte grond
					40	95	zand zwak siltig		matig fijn licht-grijs-bruin	licht-grijs-bruin	kalkloos	veel puinresten;		omgewerkte grond; recente fragmenten baksteen
					95	120	zand zwak siltig		matig fijn licht-geel-bruin	licht-geel-bruin	kalkloos		C-horizont	
4					0	40	zand zwak siltig; zwak humeus		matig fijn donker-grijs-bruin	donker-grijs-bruin	kalkloos	veel puinresten		gestuit op puin; omgewerkte grond
5					0	10	zand zwak siltig; zwak humeus		matig fijn bruin	bruin	kalkloos			Bouwvoor, omgewerkte grond
					10	25	zand zwak siltig		matig fijn grijs-bruin	grijs-bruin	kalkloos			omgewerkte grond
					25	90	leem sterk zandig		bruin	bruin	kalkloos	weinig puinresten		omgewerkte grond
					90	150	leem sterk zandig; zwak humeus		matig grijs-bruin	grijs-bruin	kalkloos	veel puinresten; spoor sintels		leisteel op 130; omgewerkte grond
					150	180	zand zwak siltig		matig fijn licht-grijs-geel	licht-grijs-geel	kalkloos	weinig puinresten		veel grijze vlekken; omgewerkte grond; boring gestaakt
6					0	30	zand zwak siltig; matig humeus		matig fijn donker-grijs-bruin	donker-grijs-bruin	kalkloos			omgewerkte grond
					30	80	zand zwak siltig		matig fijn grijs-bruin	grijs-bruin	kalkloos			veel donkergrijze vlekken; weinig gele vlekken; grindjes; omgewerkte grond
					80	100	zand zwak siltig		zeer fijn licht-grijs	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	