

**Een archeologisch bureau-onderzoek en  
inventariserend veldonderzoek door  
middel van boringen op het terrein aan  
de Bommelweg 26 te Wadenoijen,  
gemeente Tiel (Gld.)**

W.J.F. Thijs & A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2008-101

Geldermalsen  
7 oktober 2008  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op het terrein aan de Bommelweg 26 te Wadenoijen, gemeente Tiel (Gld.)

ARC-Rapporten 2008-101  
ARC-Projectcode 2008/260

Tekst

W.J.F. Thijs, A.J. Wullink

Afbeeldingen

W.J.F. Thijs

Redactie

N. van Malssen

Status

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 7 oktober 2008

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op [www.arcbv.nl](http://www.arcbv.nl)

---

**Projectgegevens**

---

Projectnaam	Wadenoijen, Bommelweg 26
Projectcode	2008/260
Archisnummer BO en IVO	29851
Projectleider	drs. W.J.W. Thijs
Contact	0345-620102, w.thijs@arcbv.nl
Opdrachtgever	Van Kessel architectuur en projectmanagement BV, ing. P.J.P. van Bergen 0345-589420, pvanbergen@vankesselinfo
Bevoegd gezag	Gemeente Tiel, drs. I. Schuurung
Contact	0344-637111, i.schuuring@tiel.nl

---

**Locatiegegevens**

---

Toponiem	Bommelweg 26
Plaats	Wadenoijen
Gemeente	Tiel
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39D
RD-coördinaten	NW: 152.928/430.710 NO: 152.992/430.738 ZO: 153.003/430.712 ZW: 152.938/430.685
Oppervlakte	1.850 m <sup>2</sup>

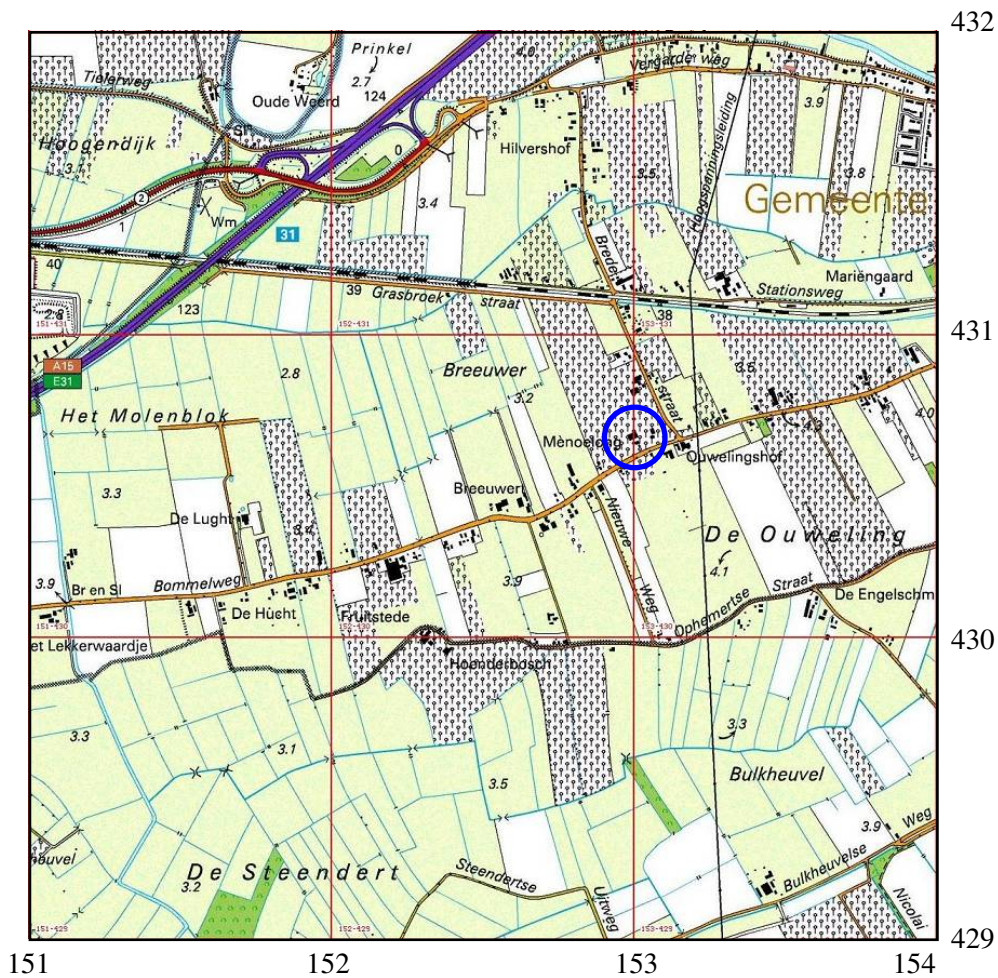
---

**Beschrijving onderzoekslocatie**


---

Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Kalkrijke ooivaaggrond
Historische situatie	De locatie is pas na 1900 bebouwd
Archeologische verwachting	De locatie ligt op de meandergordel van Zennewijnen. Op deze meandergordel zijn sporen aangetroffen uit de perioden IJzertijd, Romeinse Tijd en de Middeleeuwen.

---



Legenda

 Onderzoekslocatie

Afbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van dhr. R. Noordijk van Van Kessel architectuur en projectmanagement BV heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd op de locatie Bommelweg 26 te Wadenoijen, gemeente Tiel. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een koelhuis op de locatie. Het koelhuis heeft een oppervlakte van circa  $28 \times 67$  meter en wordt vastgebouwd aan de huidige bebouwing. Het grootste deel van het koelhuis wordt gerealiseerd ter plaatse van het huidige verharde achterterrein. Hiernaast wordt een strook van circa 2,5 meter breed van de achterliggende boomgaard gebruikt (zie voor de toekomstige situatie afbeelding 8). Bij de bouw zullen op delen van de locatie bodemversturende werkzaamheden plaatsvinden, die mogelijk een bedreiging vormen voor het archeologisch bodemarchief. Conform de op 1 september 2007 in werking getreden Wet op de archeologische monumentenzorg dient de locatie eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureau-onderzoek is uitgevoerd door ir. W.J.F. Thijs. Het veldwerk is op 15 juli 2008 uitgevoerd door ir. W.J.F. Thijs. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.<sup>1</sup>

## 1.2 Ligging en beschrijving van de onderzoekslocatie

Op de locatie is momenteel een fruitteelt- en verwerkingsbedrijf gevestigd. Op het terrein van dit bedrijf zijn momenteel een koelhuis, fruitverwerkingsafdeling en een kantoor gevestigd. Op het voorterrein van Bommelweg 26 is een woonhuis aanwezig. Rondom de loods is een gesloten klinkerverharding aanwezig. Men kan rondom de loods rijden om goederen te laden op het achterterrein. Het achterterrein is in gebruik voor de opslag van kuubkisten en is eveneens geheel verhard met klinkers. Het hele perceel is aan de oost-, west- en noordkant omgeven door een boomgaard. De boomgaard ligt op een gelijk niveau met de aanwezige verhardingen. Er zijn op de onderzoekslocatie geen reliëfverschillen waargenomen. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van  $1850 \text{ m}^2$  en beslaat het verharde achterterrein en een strook van  $2,5 \times 68$  meter van de boomgaard net ten noorden van de verharding. Deze strook is indicatief aangegeven in afbeelding 7.

## 1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op afbeelding 8 staat de geplande situatie weergegeven. Voor de geplande nieuwbouw wordt ontgraven tot een diepte van circa 0,8 m beneden het peil van de bestaande vloer. Het peil van de bestaande vloer is nagenoeg gelijk aan het huidige maaiveld van de onderzoekslocatie.

<sup>1</sup>De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)

## **1.4 Doel van het onderzoek**

### **1.4.1 Bureau-onderzoek**

Doel van het archeologisch bureau-onderzoek is het aan de hand van bekende gegevens opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocaties. Om tot dit verwachtingsmodel te komen wordt gekeken naar de huidige situatie, de historische situatie en bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden. Hierbij wordt ook gekeken naar eventuele bodemverstorende ingrepen die in het (recente) verleden hebben plaatsgevonden.

### **1.4.2 Inventariserend veldonderzoek**

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren dan wel aan te vullen. Het IVO verloopt in drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennende onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen, die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterende onderzoek stelt vast of er archeologische waarden aanwezig zijn en het waarderende onderzoek bepaald de waarde van eventueel aanwezige archeologie. Het hier beschreven IVO is uitgevoerd als verkennend booronderzoek. Naast een booronderzoek is, voor zover mogelijk, ook een oppervlaktekartering uitgevoerd.

## **1.5 Werkwijze**

### **1.5.1 Bureau-onderzoek**

Een beschrijving van de huidige situatie en de effecten van de geplande bodemingrepen op het bodemarchief wordt gegeven aan de hand van topografisch kaartmateriaal, gegevens van milieukundig onderzoek, gegevens en plannen van de opdrachtgever, luchtfoto's en, indien van toepassing, informatie van omwonenden. Voor een beschrijving van de historische situatie wordt gebruik gemaakt van historisch-topografisch kaartmateriaal. Voor gebieden gelegen buiten de centra van oude steden beperkt dit kaartmateriaal zich meestal tot de 19e en 20e eeuw, te beginnen bij de kadastrale kaart van 1832 ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)). Naast dit kaartmateriaal wordt ook gebruik gemaakt van de website van KennisInfrastructuur Cultuur-Historie (KICH; [www.kich.nl](http://www.kich.nl)), waar onder andere informatie is te vinden over de ontginningsgeschiedenis en verkavelingsveranderingen. Verder is gebruik gemaakt van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland. Voor de bekende aardwetenschappelijke waarden wordt gebruik gemaakt van geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten. Voor de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis, de online archeologische database van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), alsmede van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen.

### **1.5.2 Inventariserend veldonderzoek**

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Dit onderzoek moet inzicht geven in de bodemopbouw van het plangebied en mogelijke bodemverstoringen. Met dit doel zijn conform de strategie het minimum van drie boringen geplaatst tot minimaal 60 cm –mv. Voor het boren is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts van 3 cm. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).

## **2 Bureau-onderzoek**

### **2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden**

De onderzoekslocatie ligt in het rivierengebied op de meandergordel van Zennewijnen. De archeologische trefkans in het rivierengebied hangt in hoge mate samen met de geologische opbouw van dit gebied, omdat de bewoning vóór de bedijkingen in de Late Middeleeuwen zich concentreerde op de relatief hooggelegen en daardoor droge delen.

Gedurende het Holoceen bepaalden zich steeds verleggende meanderende rivieren de ontwikkeling van dit gebied. Door deze meandergordelverleggingen of avulsies ontstond in het rivierengebied een netwerk van verlaten meandergordels die deels ook overdekt zijn door jongere sedimenten. De afzettingen van deze rivieren behoren tot de Formatie van Echteld. Binnen de Formatie van Echteld worden, op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken, een aantal lithogenetische eenheden onderscheiden. De belangrijkste lithogenetische eenheden zijn geulafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen. Geulafzettingen worden in de geul van de rivier afgezet en bestaan voornamelijk uit (grof) zand. Oeverafzettingen worden afgezet wanneer de rivier bij hoog water buiten haar oevers treedt en bestaan vaak uit gelaagde zanden en (zandige) kleien. Hierbij worden de grofste afzettingen het dichtst bij de geul afgezet, doordat de stroomsnelheid hier het hoogst is. Verder van de geul worden de afzettingen fijner. Komafzettingen bestaan uit zwak tot matig siltige klei, die wordt afgezet in de laaggelegen gebieden tussen de rivieren, waar het water van de overstromingen tot stilstand komt. Deze afzettingen worden vaak met veen afgewisseld, dat tot de Formatie van Nieuwkoop wordt gerekend (De Mulder et al. 2003).

Doordat de grofste oeverafzettingen het dichtst langs de rivier worden afgezet, ontstaan langs de rivier relatief hooggelegen oeverwallen. Wanneer een stroomgeul verlaten wordt, klinken de grove geulafzettingen en de daar boven gelegen oeverafzettingen minder in dan de omliggende fijne afzettingen. Hierdoor wordt het hoogteverschil tussen de meandergordel en de omliggende komgebieden versterkt en vormen de meandergordels geschikte bewoningsplaatsen in het rivierengebied. Stroomgordels hebben dan ook een hoge archeologische trefkans, terwijl de komafzettingen een lage trefkans hebben. Oeverafzettingen op de overgang van stroomgordels naar de komgebieden hebben een middelhoge trefkans. De onderzoekslocatie ligt op de meandergordel van Zennewijnen. Deze meandergordel is



actief geweest tussen 2934–1890 BP.<sup>2</sup>

## 2.2 Bekende archeologische waarden

De meandergordel van Zennewijnen heeft op de IKAW (afb. 4) een hoge archeologische trefkans. Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Gelderland heeft het oostelijk deel van de onderzoekslocatie een middelhoge verwachtingswaarde. Het westelijk deel heeft een hoge verwachtingswaarde.<sup>3</sup> Een deel van de structuren in de omgeving van de onderzoekslocatie dateert mogelijk van voor het jaar 1000 n. Chr. Op de meandergordel van Zennewijnen worden volgens Berendsen & Stouthamer (2001) bewoningssporen vanaf de IJzertijd aangetroffen. Waar deze sporen exact zijn aangetroffen wordt niet vermeld. In de omgeving van de onderzoekslocatie is in Archis een zeer groot aantal waarnemingen bekend. Het merendeel van de waarnemingen betreft sporen uit de Romeinse Tijd. Ook zijn er sporen bekend uit de IJzertijd en de Middeleeuwen. Net ten oosten van de onderzoekslocatie (ca. 25 m) zijn in 1993 enkele fragmenten aardewerk uit de Midden-IJzertijd en Romeinse Tijd gevonden. Deze vondsten zijn gedaan buiten het archeologische monument 12009.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in totaal zes AMK-terreinen aanwezig (monumentnrs. 3831, 3832, 12003, 12004, 12005 en 12009). Alle zes monumentterreinen bevatten nederzettingssporen uit de periode IJzertijd - Romeinse Tijd. Monument 12009 ligt op zeer korte afstand (ca. 35 m ten oosten). Dit monument is een terrein van archeologische waarde. Op het terrein is in 1987 een veldkartering uitgevoerd waarbij vondsten zijn gedaan uit de Midden-IJzertijd en de Romeinse Tijd. Monument 12005 ligt op ca. 130 m ten noorden van de onderzoekslocatie en heeft een hoge archeologische waarde. Op het terrein is in 1987 eveneens een veldkartering uitgevoerd, waarbij aardewerkvondsten zijn gedaan uit de Midden-IJzertijd en Romeinse Tijd. Ca. 150 m ten oosten van de onderzoekslocatie is in 2007 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksnr. 22926). Dit onderzoek vond plaats binnen het archeologisch monument 12009. In dit onderzoek werd het westelijk deel van de onderzoekslocatie vrijgegeven. Voor het oostelijk deel werd geadviseerd om de bouwplannen aan te passen aan de aangetroffen waarden of een opgraving uit te voeren. Op ongeveer 125 m en 225 m ten westen van de onderzoekslocatie zijn twee bureau- en booronderzoeken uitgevoerd waarbij de locaties zijn vrijgegeven (onderzoeksmeldingen 24495 en 24537). De onderzoeken lagen respectievelijk in gebieden met een middelhoge- en lage trefkans op de IKAW.

## 2.3 Historische situatie

De naam Wadenoijen is afgeleid van de woorden *wada* (doorwaadbare plaats) en *oye* (weiland).<sup>4</sup> In de Vroege Middeleeuwen was Wadenoijen al bekend. In een oorkonde uit 850 gaf Baldericus het dorp Wadake, of volgens een oud afschrift Wadahem, een hoeve, een kerk en enkele andere goederen aan de kerk van Utrecht.

<sup>2</sup>BP: before present, jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

<sup>3</sup><http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>

<sup>4</sup><http://www.regionaalarchiefrivierenland.nl>

Ook in 1088 duikt een afgeleide van de naam Wadenoijen op in de literatuur. In een brief wordt de hof Watica gelegen bij Tiel in *praecariam* gegeven aan gravin Adelheid. Ook Wadenoijen heeft veel geleden onder de overstromingen in het jaar 1809 (Van der Aa 1839–1851). In dit jaar was er zeer veel ijsgang op de rivieren waardoor veel dijken doorbraken en dorpen in rivierengebied overstoomden. Op de kaarten uit 1832 en 1900 is op de onderzoekslocatie niet was bebouwd (afb. 5 en 6). Aan de overzijde van de Bommelweg is wel bebouwing aanwezig.

## 2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt op de meandergordel van Zennewijnen. Deze meandergordel is actief geweest van 2934 - 1890 BP en is in de regio voornamelijk bewoond geweest vanaf de IJzertijd. De meandergordel heeft een hoge archeologische trefkans. Uit de cultuurhistorische kaart van Gelderland (CHS) blijkt dat een deel van de structuren in de omgeving van de onderzoekslocatie waarschijnlijk dateert van voor het jaar 1000. Volgens de CHS heeft het oostelijk deel van de onderzoekslocatie een middelhoge verwachtingswaarde. Het westelijk deel heeft een hoge verwachtingswaarde. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn veel sporen/resten uit de IJzertijd en Romeinse Tijd bekend. Dit illustreert dat de omgeving al in de IJzertijd bewoond was. Door de ligging op een oeverwal zijn de intacte structuren en vondsten te verwachten onder de bouwvoor. De sporen in de oeverafzettingen zullen naar alle waarschijnlijkheid dateren uit de periode IJzertijd - Nieuwe Tijd. In de bouwvoor zijn eventueel aanwezige archeologica waarschijnlijk verstoord door groundbewatering. Gezien de ouderdom van de meandergordel van Zennewijnen kunnen eventueel ook vondsten worden verwacht uit eerdere perioden. Door de relatief lage grondwaterstand zullen voornamelijk anorganische resten bewaard zijn gebleven zoals aardewerk en misschien metaal.

## 3 Inventariserend veldonderzoek

### 3.1 Verkennend booronderzoek

De locatie van de boorpunten wordt weergegeven in afbeelding 7. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. Op de locatie is getracht drie boringen te plaatsen. Hiervan zijn twee boringen (boring 1 en 2) geplaatst ter plaatse van de nieuw geplande bebouwing. Deze boringen liggen beide op het verharde achterterrein van het fruitteeltbedrijf. Beide boringen zijn gestaakt op een diepte van respectievelijk 0,8 m en 0,6 m –mv op de onder de bestrating aanwezige puinverharding. Boring 3 is geplaatst net ten noorden van de bestrating in de daar aanwezige boomgaard. Het maaiveldsniveau van de boomgaard ligt op gelijk niveau met de aanwezige bestrating. De bodemopbouw bestaat uit een donkerbruine bouwvoor met een dikte van 0,4 meter. In deze laag zijn baksteensporen en plastic waargenomen. De bouwvoor gaat zeer geleidelijk over in een bruine uiterst siltige klei met mangaanconcreties. Ook in deze laag zijn sporen baksteen aangetroffen. Beneden 0,6 m –mv bestaat de bodemopbouw uit grijsbruine zwak zandige

klei. Beneden 1,6 m –mv komen in de klei steeds meer zandlagen voor. Deze zijn niet meer doorgewerkt door bodemorganismen waardoor de originele sedimentaire structuur nog intact is. Beneden 1,9 m –mv is de bodemopbouw weer kleiiger en bestaat uit sterk siltige klei. Vanaf 1,9 m –mv is de klei bruingrijs van kleur en licht humeus. Op een diepte van 2,65 m –mv is de bodemopbouw zandig met zeer fijne kleibandjes. De boring is beëindigd op een diepte van 2,9 m –mv doordat niet dieper gegutst kon worden door de aanwezigheid van (bedding)zand. De aangetroffen bodemopbouw wordt geklassificeerd als ooivaaggrond. De bodemopbouw van boring 3 is met uitzondering van de bouwvoor (aanwezigheid van plastic) volledig intact en bestaat uit een *fining-upwards*-sequentie. Deze sequentie is karakteristiek voor rivieroeverwallen. Aangezien de bodemopbouw intact is, behouden deze afzettingen hun hoge trefkans op intacte archeologische sporen.

### 3.2 Archeologische indicatoren

In boring 3 zijn tot een diepte van 0,6 m –mv sporen van baksteen aangetroffen. De fragmenten waren te klein om het baksteen te dateren. Buiten het baksteen zijn géén archeologische indicatoren aangetroffen. Een oppervlaktekartering kon niet worden uitgevoerd omdat de locatie grotendeels was verhard en door de aanwezigheid van vegetatie.

## 4 Conclusies

De onderzoekslocatie ligt op de meandergordel van Zennewijnen. Deze meandergordel heeft een hoge trefkans op intacte archeologische resten en/of sporen. Op de meandergordel is een groot aantal vondsten gedaan uit de periode Midden-IJzertijd - Romeinse Tijd. Op een afstand van 25 m van de onderzoekslocatie is bij een veldkartering in 1993 aardewerk uit de Late IJzertijd en Romeinse Tijd gevonden. De locatie ligt op zeer korte afstand (minder dan 150 m) van de monumentterreinen 12009 en 12005. Beide monumenten bestaan uit nederzettingsterreinen uit de Midden-IJzertijd – Romeinse Tijd. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van 1850 m<sup>2</sup>. Uit het veldonderzoek is gebleken op het grootste deel van de onderzoekslocatie (ca. 1700 m<sup>2</sup>) onder de bestrating een puinverhardingslaag aanwezig is. Deze laag is tenminste in ieder geval 80 cm dik. Het was niet mogelijk om door dit pakket heen te boren. Aangezien het maaiveldniveau van dit verharde deel gelijk is aan het omringende land, kan worden gesteld dat tenmiste 80 cm van de oorspronkelijke bodem is afgegraven. De kans dat hier nog intacte sporen aanwezig zijn, is hierdoor klein. Aan de uiterste noordzijde van het terrein bevindt zich een onverharde strook met een oppervlakte van 170 m<sup>2</sup> (2,5×68 m). Hier worden oeverafzettingen op beddingafzettingen aangetroffen. Deze oeverafzettingen zijn onder de bouwvoor onverstoord. De hoge archeologische trefkans op sporen uit de Late IJzertijd–Romeinse Tijd blijft voor deze strook bestaan.

## 5 Aanbeveling

Het grootste deel van de onderzoekslocatie is afgegraven, waardoor er sprake is van een lage archeologische trefkans. Verder onderzoek op dit deel is dan ook niet mogelijk. Voor een smalle strook aan de noorzijde van de onderzoekslocatie blijft de hoge archeologische trefkans op sporen uit de IJzertijd – Romeinse Tijd bestaan. Voor deze strook met een oppervlakte van 170 m<sup>2</sup> wordt, na overleg met het bevoegd gezag,<sup>5</sup> de aanbeveling gedaan een karterend booronderzoek uit te voeren om vast te stellen of er op dit stuk een vindplaats aanwezig is. Hiertoe dienen zes boringen te worden geplaatst met een diameter van 12 cm. Het opgeboorde materiaal wordt verbrokkeld. Indien er tijdens dit onderzoek geen archeologische indicatoren worden aangetroffen, kan de locatie worden vrijgegeven. Worden er wel archeologische indicatoren aangetroffen, dan verdient planaanpassing, waarbij deze strook wordt ontzien, de voorkeur. Als dit niet mogelijk blijkt te zijn, dan dient vervolgonderzoek door middel van proefsleuven te worden uitgevoerd.

---

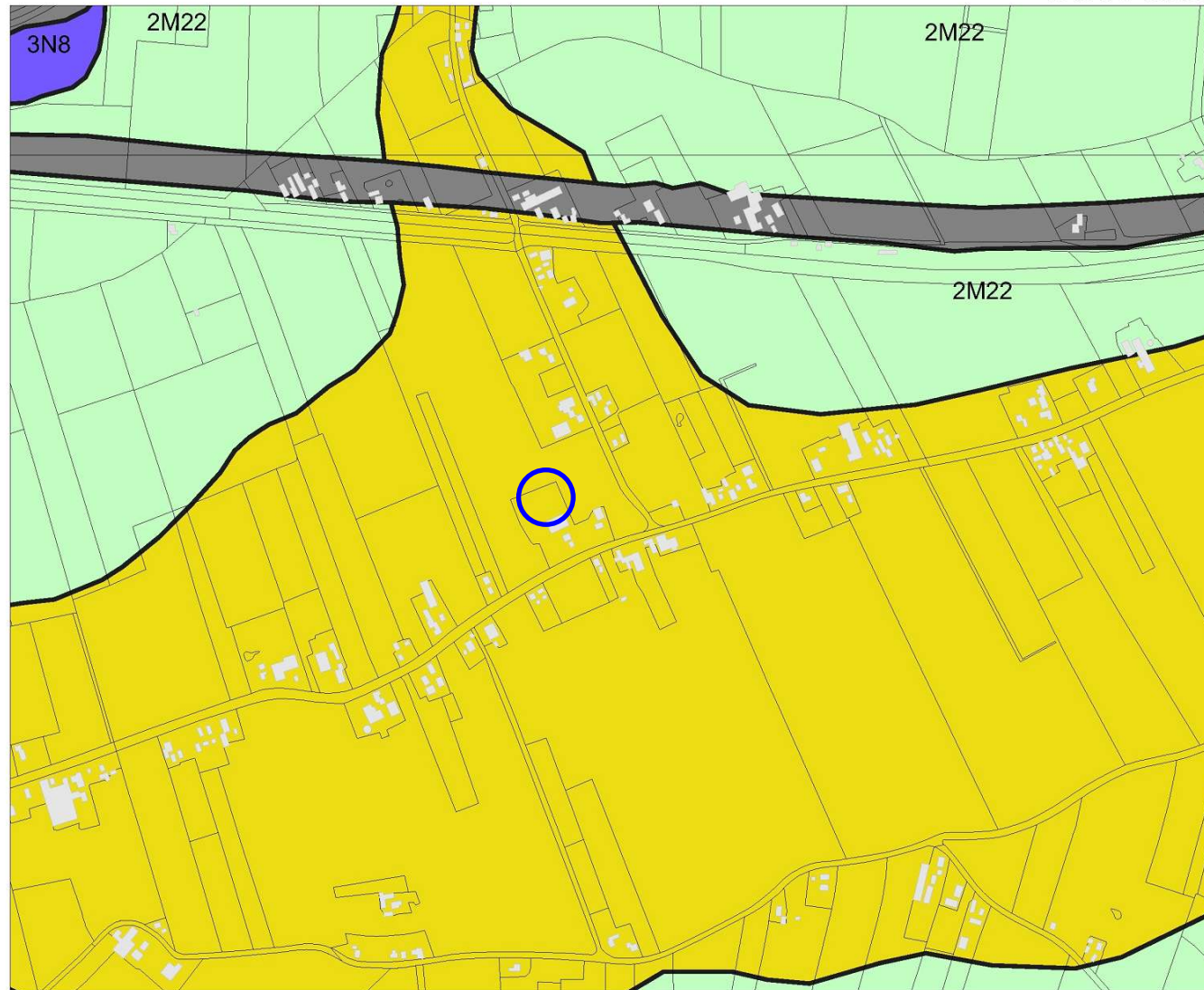
<sup>5</sup>Gemeente Tiel, drs. I. Schuring.

## Literatuur

- Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeengebragt door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

10-07-2008

154047 / 431487



152129 / 429921

### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
  - Wanden
  - Hoge heuvels en ruggen
  - Terpen
  - Hoge duinen
  - Plateaus
  - Terrassen
  - Plateau-achtige vormen
  - Waaiervormige glooiingen
  - Niet-waaiervormige glooiingen
  - Lage ruggen en heuvels
  - Welvingen
  - Vlakten
  - Laagten
  - Ondiepe dalen
  - Matig diepe dalen
  - Diepe dalen
  - Water
  - Bebouwing
  - Overig (Dijken etc)

0 100 m



Archis2

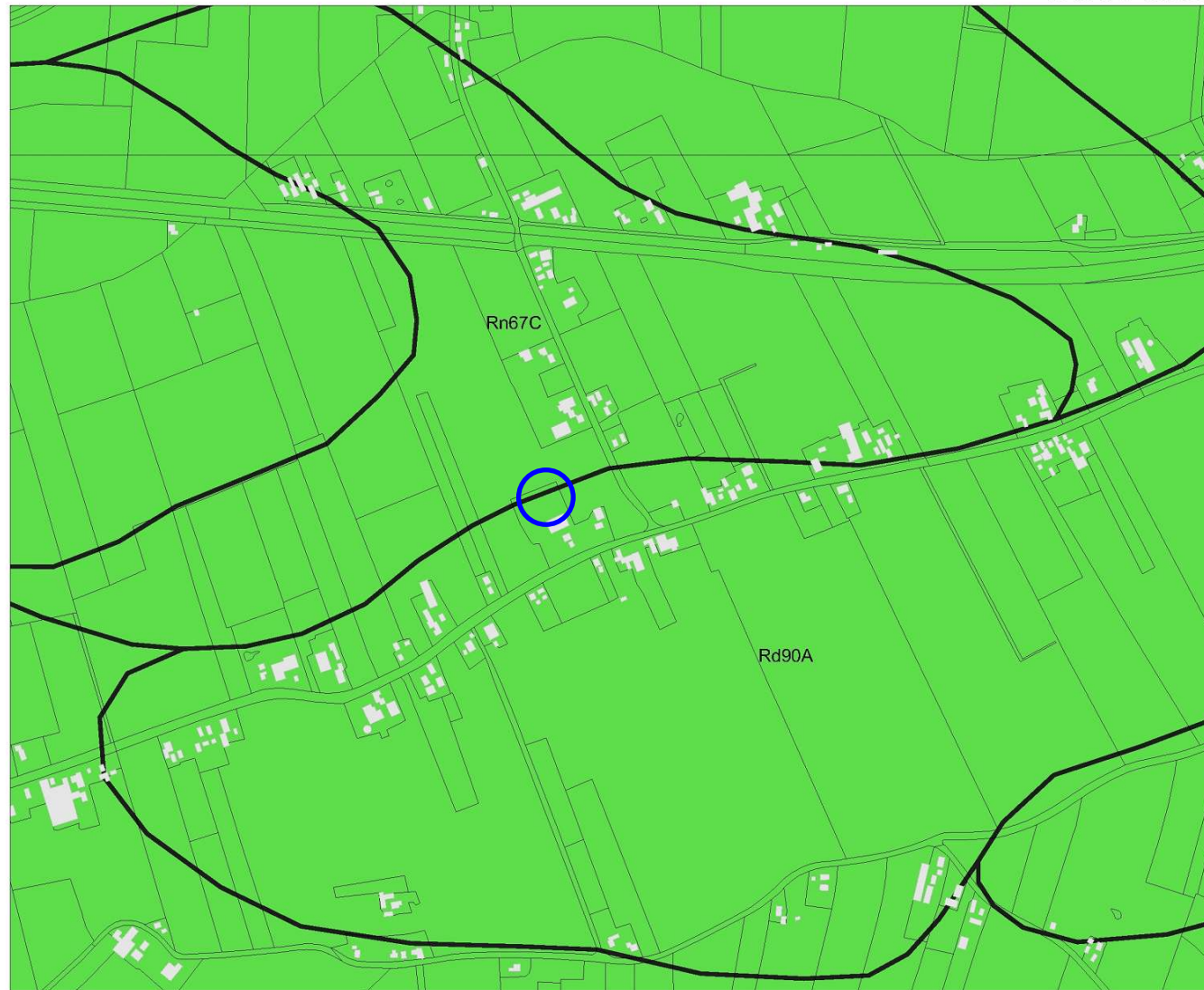
rijksdienst voor  
archeologie,  
cultuurlandschap  
en monumenten



Afbeelding 2 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

10-07-2008

154047 / 431487



### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
  - Associaties
  - Brikgronden
  - Bebouwing
  - Dijk, bovenlandstrook
  - Dikke eerdgronden
  - Fluviale afz ouder pleistoceen
  - Groeve, gegraven, mijnstort
  - Kalksteenverweringsgronden
  - Oude rivierkleigronden
  - Overige oude kleigronden
  - Ondiepe keileemgronden
  - Leemgronden
  - Zeekleigronden
  - Mariene afz ouder pleistoceen
  - Niet-gerijpte minerale gronden
  - Oude bewoningsplaatsen
  - Rivierkleigronden
  - Kalk lutumarme gronden
  - Veengronden
  - Moerige gronden
  - Water, moeras
  - Podzolgronden
  - Kalkloze zandgronden
  - Kalkhoudende zandgronden

0 100 m



Archis2

rijksdienst voor  
archeologie,  
cultuurlandschap  
en monumenten



152129 / 429921

Afbeelding 3 Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.







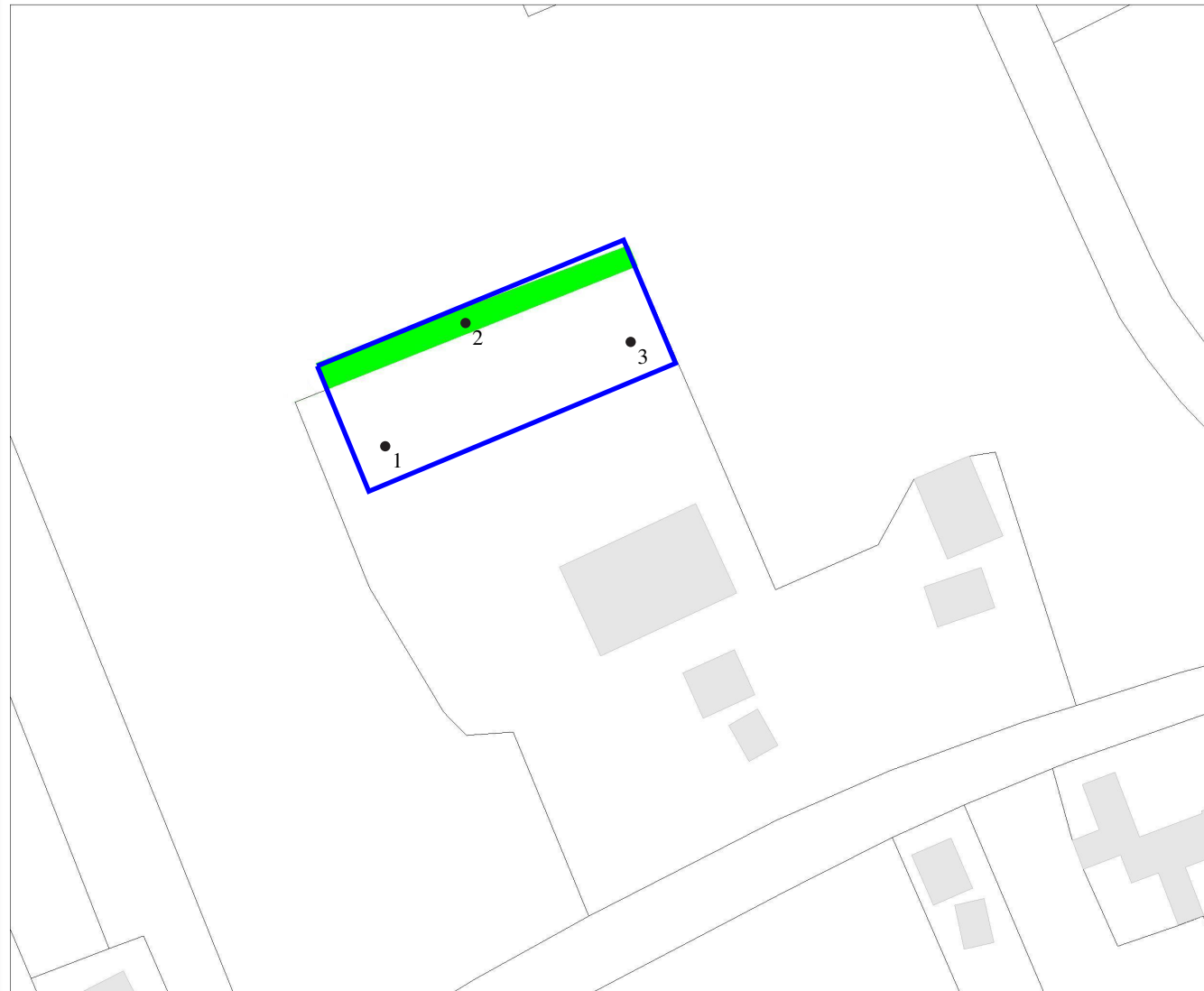
Afbeelding 5 Indicatieve ligging van de onderzoekslocatie (blauw cirkel) op de kadastrale kaart uit 1832. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)



Afbeelding 6 Indicatieve ligging van de onderzoekslocatie (blauwe cirkel) op een topografische kaart uit 1900. Bron: [www.kich.nl](http://www.kich.nl)

10-07-2008

153118 / 430787



### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((e)TDN)
- Boring



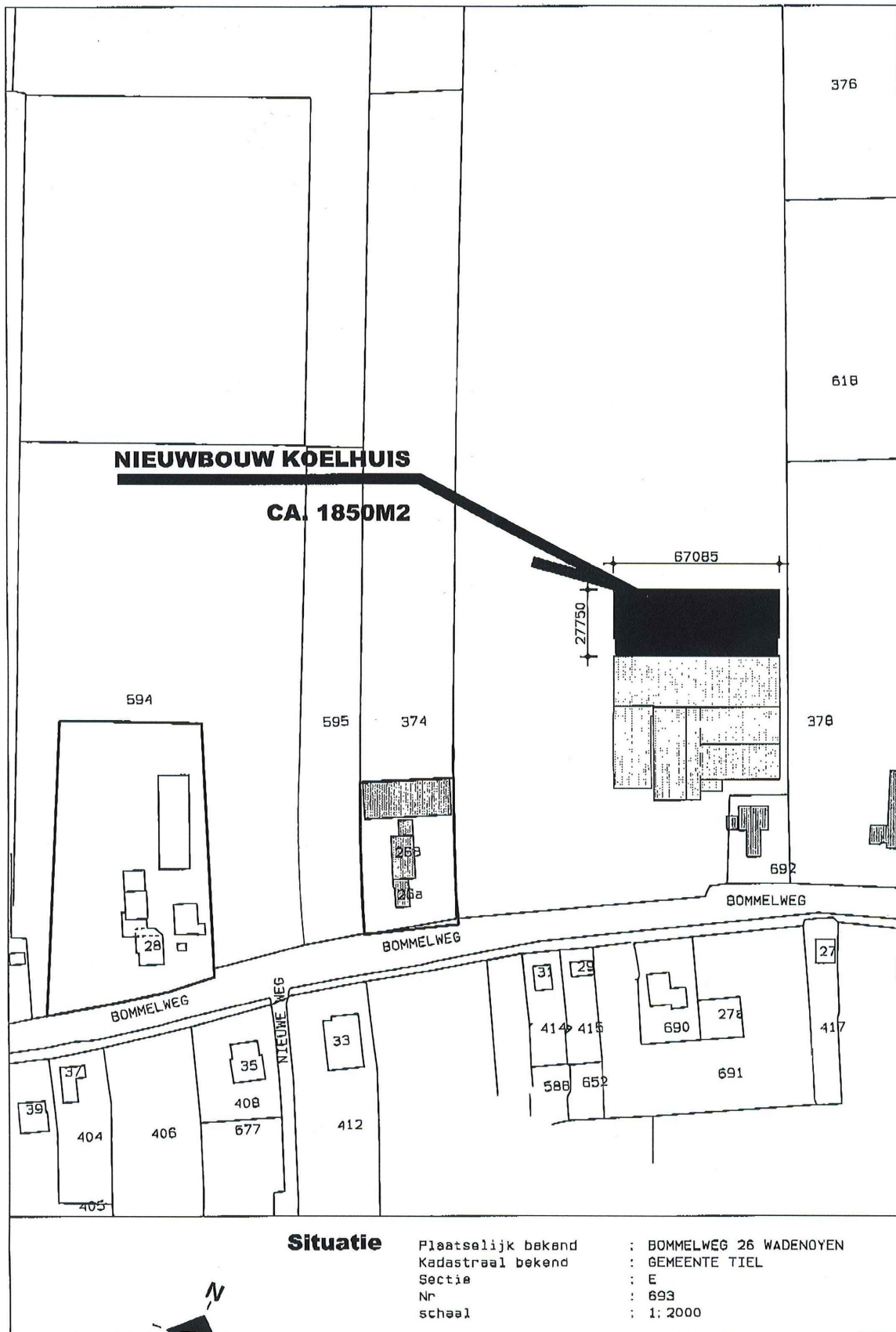
Archis2

rijksdienst voor  
archeologie,  
cultuurlandschap  
en monumenten



152862 / 430579

Afbeelding 7 Locatie van de boorpunten op de onderzoekslocatie (blauw omljnd). Het deel van de onderzoekslocatie waar de boomgaard aanwezig is, is weergegeven in groen, het overige deel is verhard met klinkers. Kaart: W.J.F Thijs.



Afbeelding 8 Toekomstige situatie. Het koelhuis wordt gerealiseerd achter de bestaande bebouwing. Bron: Van Kessel Architectuur en Projectmanagement BV

## Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	geschat, detailkaart 1:500
Referentievlak	Nieuw Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	25 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s4	uiterst siltig
K klei	z1	zwak zandig
PUI puin		
Z zand	humus (onderdeel lithologie)	
	h1	zwak humeus
bijmengsel (onderdeel lithologie)		
s1 zwak siltig		
s3 sterk siltig		

**boring 1** RD-X: 152.942. RD-Y: 430.694. Maaiveld: 3,70. Boormethode: edelmanboring.

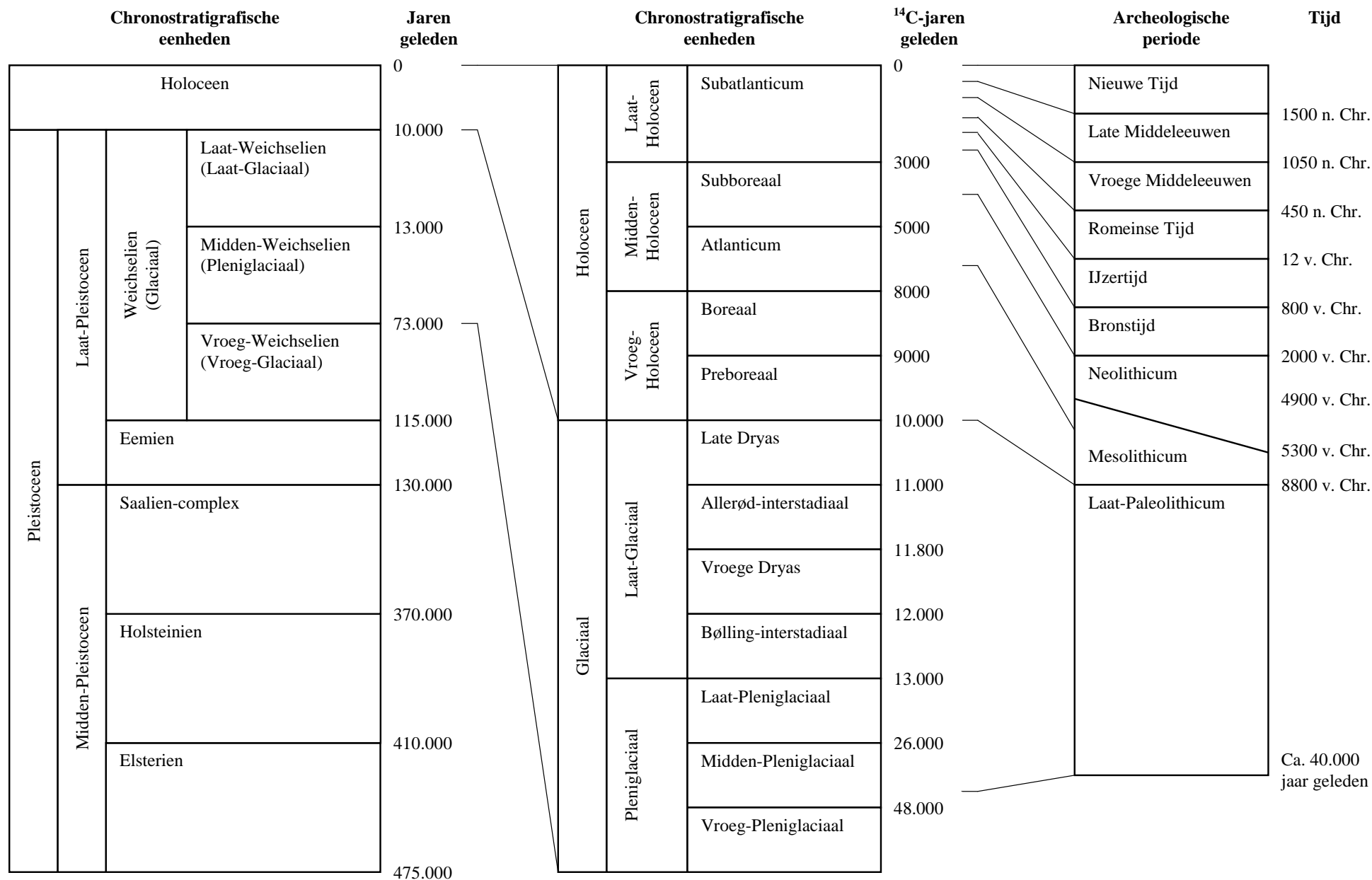
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
80 PUIz1	donker grijs	gestaakt	<i>Opmerkingen:</i> Puinfundering onder bestrating.

**boring 2** RD-X: 152.959. RD-Y: 430.720. Maaiveld: 3,70. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
60 PUIz1	bruingrijs	gestaakt	<i>Opmerkingen:</i> Puinfundering onder bestrating.

**boring 3** RD-X: 152.994. RD-Y: 430.716. Maaiveld: 3,70. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks4	donker bruin	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Opmerkingen:</i> bouwvoor, plastic.
60 Ks4	bruin	geleidelijk	<i>Nieuwvormingen:</i> mangaanconcreties, weinig. <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
105 Kz1	grijsbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
160 Ks4	grijs	geleidelijk	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
190 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
265 Kz1h1	bruingrijs	geleidelijk	
290 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Sublagen:</i> kleilagen.



Bijlage 2 Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.