

**Laatmiddeleeuwse en nieuwetijdse  
bewoning naast de kerk van Giessen.  
Een archeologische opgraving met  
beperkingen aan de Kerkstraat te  
Giessen, gemeente Woudrichem (N.-Br.)**

**P.J.A. Stokkel**

**Met bijdragen van H. Halci, C.G. Koopstra & J. Schoneveld**

**ARC-Publicaties 197**

**Groningen**

**2009**

**ISSN 1574-6879**





## Colofon

Laatmiddeleeuwse en nieuwetijdse bewoning naast de kerk van  
Giessen. Een archeologische opgraving met beperkingen aan de  
Kerkstraat te Giessen, gemeente Woudrichem (N.-Br.)

ARC-Publicaties 197  
ARC-Projectcode 2007/253

Oprichtgever  
Soelaas Milieu Advies, dhr. ing. W.P. Stuive  
Bevoegd gezag  
Gemeente Woudrichem  
Adviseur namens de gemeente  
Mw. M. Parlevliet, regioarcheoloog Regio Breda  
Beheer en plaats van documentatie  
Provinciaal Depot Noord-Brabant

ARCHIS nummer onderzoek: 25652

Tekst: P.J.A. Stokkel met bijdragen van J. Schoneveld, H. Halıcı &  
C.G. Koopstra  
Foto's: J.J. van Ams, P.J.A. Stokkel & L. de Jong  
Digitale beeldverwerking: P.J.A. Stokkel & W.J.F. Thijs  
Redactie: N. van Malssen  
Eindredactie: J. Schoneveld

Status: definitieve versie

Autorisatie — M.J.M. de Wit



Uitgegeven door  
ARC bv  
Postbus 41018  
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6879

Groningen, 2009

Omslag  
Archeologische werkzaamheden aan de Kerkstraat te Giessen. Foto:  
J.J. van Ams

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

# Inhoud

<b>1 Inleiding</b>	<b>3</b>
<i>P.J.A. Stokkel</i>	
1.1 Aanleiding voor het onderzoek . . . . .	3
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied . . . . .	3
1.3 Objectgegevens . . . . .	5
<b>2 Resultaten</b>	<b>9</b>
<i>P.J.A. Stokkel</i>	
2.1 Aanvullende literatuurstudie . . . . .	9
2.2 Bodemopbouw . . . . .	12
2.3 Sporen en structuren . . . . .	16
<b>3 Aardewerk</b>	<b>27</b>
<i>J. Schoneveld</i>	
3.1 Inleiding . . . . .	27
3.2 Resultaten . . . . .	27
3.3 Conclusie . . . . .	30
<b>4 Metaal</b>	<b>31</b>
<i>C.G. Koopstra</i>	
4.1 Inleiding . . . . .	31
4.2 Resultaten . . . . .	31
4.3 Conclusie . . . . .	32
<b>5 Bouwmateriaal</b>	<b>35</b>
<i>J. Schoneveld</i>	
5.1 Inleiding . . . . .	35
5.2 Resultaten . . . . .	35
5.3 Conclusie . . . . .	36
<b>6 Faunaresten</b>	<b>39</b>
<i>H. Halici</i>	
6.1 Inleiding . . . . .	39
6.2 Werkwijze . . . . .	39
6.3 Resultaten . . . . .	40
6.4 Conclusie . . . . .	43
<b>7 Overig vondstmateriaal</b>	<b>45</b>
<i>J. Schoneveld</i>	

7.1	Pijpaarde . . . . .	45
7.2	Glas en keramisch artefact . . . . .	47
<b>8</b>	<b>Synthese en Conclusie</b>	<b>49</b>
	<i>P.J.A. Stokkel</i>	
8.1	Synthese . . . . .	49
8.2	Conclusie . . . . .	51
<b>9</b>	<b>Samenvatting</b>	<b>55</b>
	<i>P.J.A. Stokkel</i>	
	<b>Literatuur</b>	<b>57</b>
	<b>Bijlagen</b>	<b>60</b>

# 1 Inleiding

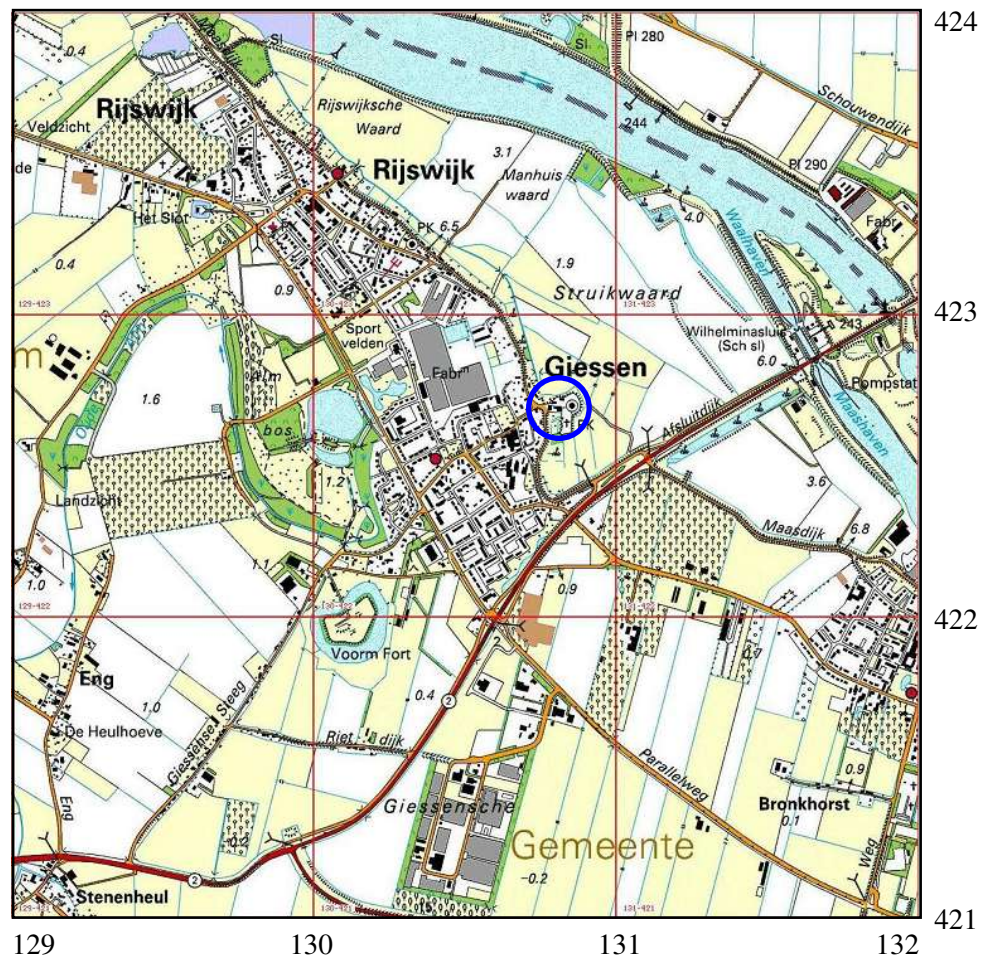
*P.J.A. Stokkel*

## 1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Dhr. ing. W.P. Stuive van Soelaas Milieu Advies heeft aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologische opgraving met beperkingen (archeologische begeleiding) op een locatie aan de Kerkstraat in Giessen (gemeente Woudrichem). De directievoering van dit project ligt in handen van drs. L. Bruning van Hazenberg Archeologie Leiden bv. Op de onderzoekslocatie wordt een kerkelijk centrum gerealiseerd. Op de onderzoekslocatie is een beknopt bureauonderzoek en een inventariserend booronderzoek uitgevoerd door archeologisch projectbureau Jacobs & Burnier. In dit rapport is vervolgonderzoek middels proefsleuven geadviseerd (Van der Zee 2006). Voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden diende tevens een sanering van een olietank plaats te vinden. Deze sanering is archeologisch begeleid, waarbij de begeleiding tevens diende als IVO voor de rest van het plangebied. De archeologische begeleiding heeft plaatsgevonden van 28 november tot en met 6 december 2007. De projectleiding was in handen van drs. P.J.A. Stokkel en de veldtechniek werd verzorgd door drs. J.J. van Ams. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1) van het ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap. In de uitwerkingsfase heeft een aantal specialisten van ARC bv aan het onderzoek meegewerkt. Het aardewerk, bouw materiaal, glas en keramische artefacten zijn onderzocht door drs. J. Schoneveld. Een aangetroffen stukje houtskool is onderzocht door mw. drs. J.M. Bottema-Mac Gillavry. Het dierlijk botmateriaal is onderzocht door mw. drs. H. Halıcı en drs. C.G. Koopstra heeft het aangetroffen metaal schoongemaakt, geconserveerd en beschreven.

## 1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie beslaat een perceel ten zuiden van de Kerkstraat en ten westen van het kerkhof bij de hervormde kerk van Giessen. Het terrein ligt nu braak, maar is in het verleden in gebruik geweest als bedrijfsterrein. De oppervlakte van



Legenda



Onderzoekslocatie

Afbeelding 1.1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.



het onderzoeksgebied is 450 m<sup>2</sup> (afb. 1.1).

### 1.3 Objectgegevens

---

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Woudrichem
Plaats	Giessen
Toponiem	Kerkstraat
Kaartblad	44F
Coördinaten	NO: 130797/422694 NW: 130819/422694 ZO: 130796/422678 ZW: 130817/422676
Periode	Late Middeleeuwen, Nieuwe Tijd
Type object	Nederzetting
Type bodem	Kalkhoudende poldervaaggrond
Geomorfologie	Oeverafzettingen behorende bij de stroomgordel van de Alm
Geologie	Formatie van Echteld

---

#### 1.3.1 Doel van het onderzoek en vraagstellingen

Het doel van een archeologische begeleiding is *'het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden'*. Daarmee is het doel van de archeologische begeleiding van de sanering gelijk aan het doel van een opgraving (zie KNA 3.1, protocol opgraven). De onderzoekslocatie, die al deels is verstoord door de aanleg van een olietank, is verder verstoord door de uitgraving van de tank en de sanering van de vervuiling. In het Programma van Eisen (PvE), dat is opgesteld door drs. S.W. Jager (Hazenberg Archeologie Leiden bv) en goedgekeurd door dhr. M. Meffert (provincie Noord-Brabant), zijn de volgende vraagstellingen geformuleerd:

- 1 *Wat is de gaafheid, conservering, aard en datering van de (eventueel) nog aanwezige archeologische sporen?*
- 2 *Bevinden zich ter plaatse nog intacte resten van bewoning die samenhangen met de oudste bewoning van Giessen? Zo ja, welke?*
- 3 *Bevinden zich in het onderzoeksgebied nog archeologische waarden uit de Romeinse Tijd? Zo ja, welke?*
- 4 *Bevinden zich in het onderzoeksgebied nog archeologische waarden uit de Middeleeuwen? Zo ja, welke?*
- 5 *Bevinden zich in het onderzoeksgebied nog archeologische waarden uit de Nieuwe Tijd? Zo ja, welke?*
- 6 *Waaruit bestaat het ophogingspakket en kunnen hier nog verschillende bewoningsniveaus in worden onderscheiden? Zo ja, welke?*

- 7 *Kunnen aan de hand van het vondstmateriaal en andere aangetroffen sporen nog meer concrete uitspraken worden gedaan ten aanzien van de ouderdom van Giessen en de wijze waarop dit dorp zich heeft ontwikkeld? Zo ja, strookt deze informatie met het historische bronnenmateriaal?*
- 8 *Zijn er ter plaatse aanwijzingen voor handen die in verband kunnen worden gebracht met de westwaartse verplaatsing van Giessen? Zo ja, welke?*
- 9 *Is het mogelijk om een uitspraak te doen over de (huishoudelijke of industriële) activiteiten die ter plaatse hebben plaatsgehad, en dat gekoppeld aan eventuele bewoningsniveaus? Zo ja, welke?*
- 10 *Is het mogelijk om op basis van het vondstmateriaal of anderszins een indicatie te geven van de sociale klasse waartoe de bewoners(s) en/of gebruiker(s) ter plaatse behoorde(n)? Zo ja, welke?*
- 11 *Bevat de ondergrond nog sporen die verband houden met de 25 meter verderop gelegen kerk? Zo ja, welke?*

### **1.3.2 Werkwijze**

Op het onderzoeksterrein is een gat gegraven ten behoeve van de sanering van de olietank (afb. 1.2). Dit is werkput 1 genoemd. Hoewel de oorspronkelijke afmeting van de sanering  $8 \times 10 \times 6$  m zou bedragen, is in overleg met drs. L. Bruning (Hazenberg Archeologie) het PvE door drs. M. Parlevliet (Regio archeoloog Regio Breda) aangepast, zodat de maximale afmeting van de put naar  $25 \times 20$  m is verschoven (zie bijlage 1). De diepte van 6 m bleef gehandhaafd. Tijdens het veldwerk werd de grond machinaal verwijderd in lagen van maximaal 10 cm. Alleen waar de vervuiling aanwezig was werden soms grotere 'happen' genomen. De bodem en de stort werden met de metaaldetector onderzocht op metaalvondsten. Het vondstmateriaal werd per segment van  $5 \times 5$  m verzameld. Archeologische sporen en vondstconcentraties werden getekend (1:50), gefotografeerd en gedocumenteerd en de hoogte ten opzichte van NAP werd bepaald. Wanneer een spoor vernietigd zou worden door verder verdiepen van het vlak, is deze gecoupeerd. Alle coupes zijn getekend op schaal 1:20. Om een diachroon beeld te krijgen van de bodemopbouw, zijn op verschillende plaatsen profielen aangelegd. Deze zijn meestal gefotografeerd en getekend (1:20) mits dit mogelijk was zonder instortingsgevaar. Van de bakstenen structuur is een detailtekening gemaakt op schaal 1:20. Op enkele locaties was vanwege instortingsgevaar alleen documentatie door middel van een foto mogelijk. Om de aangetroffen sporen beter te kunnen interpreteren is een aanvullend bureauonderzoek uitgevoerd in de vorm van een literatuurstudie.



Afbeelding 1.2. Locatie van de sanering. Kaart: P.J.A. Stokkel. Bron: Google Earth.



## 2 Resultaten

*P.J.A. Stokkel*

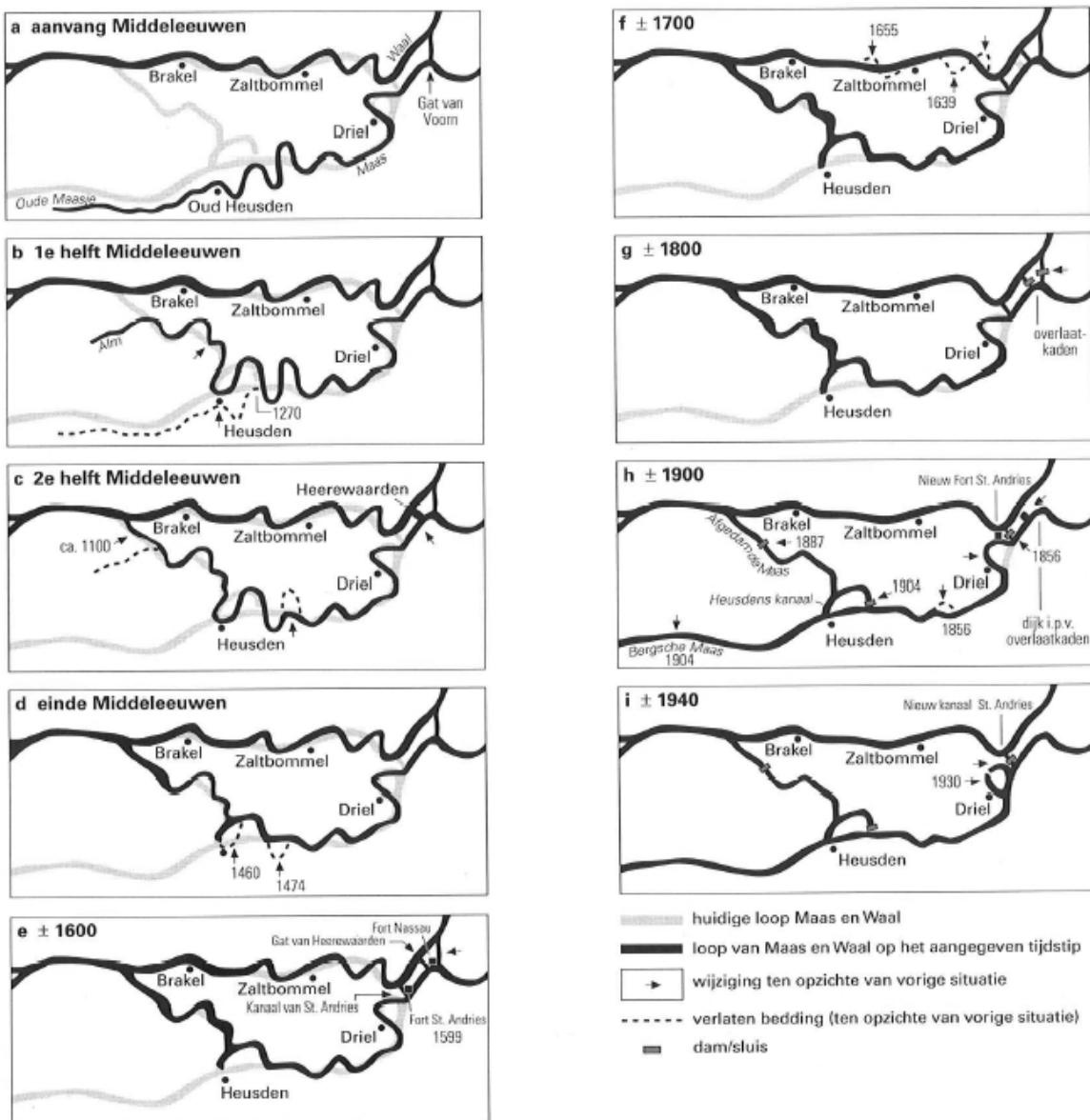
### 2.1 Aanvullende literatuurstudie

#### 2.1.1 Ontwikkelingsgeschiedenis

Giessen ligt in het land van Heusden en Altena, ten zuiden van de afgedamde Maas. De onderzoekslocatie ligt op de stroomgordel van de Alm, een rivier die rond 390 v. Chr. actief werd en rond 1060 n. Chr. tot een restgeul verworden was (Berendsen & Stouthamer 2001). Verleggingen van de Maas en de Waal hebben invloed gehad op de ligging en de bewoningsgeschiedenis van Giessen. Op een schematische weergave van de verleggingen van deze rivieren (afb. 2.1 uit Berendsen (2005, p. 115) is te zien dat in de loop van de Middeleeuwen, of misschien al in de Romeinse Tijd, in noordelijke richting een zijtak van de Maas ontstond. In deze periode diende de Alm als afwatering van de Maas. Na verloop van tijd brak de rivier door haar oeverwal heen en baande zich een weg naar de Merwede bij Woudrichem. Wanneer deze doorbraak plaatsvond is onduidelijk, voorlopig wordt de doorbraak in de 12e of begin 13e eeuw geplaatst (Harbers 1990). Na deze verlegging kon de Alm in de 13e eeuw bij Giessen worden afgedamd.

#### 2.1.2 Prehistorie, Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen

Op de stroomgordel van de Alm zijn archeologische resten uit de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen aangetroffen (Berendsen & Stouthamer 2001). Het is daarom mogelijk dat op de onderzoekslocatie resten uit deze periodes aanwezig zijn. In de omgeving van de onderzoekslocatie is een aantal vondsten gedaan die dit ondersteunen. In Giessen-Dorp zijn dertien scherven aangetroffen die dateren uit de 2e eeuw en de 12e – 16e eeuw ((Hendriks 1990)). Later zijn hier door de ROB scherven uit de Merovingische en Karolingische periode aangetroffen. Hendriks (1990) meldt dat bij de kerk van Giessen (ca. 25 m ten oosten van de onderzoekslocatie) mogelijk aardewerk uit de Midden-Romeinse Tijd is aangetroffen. Bij de uitvoering van de fortificatiewerken van Giessen-Fort is onder een 2,21 m dik pakket klei met klapzand een gepolijste neolithische bijl aangetroffen. Omdat de Alm in deze



Afbeelding 2.1. Overzicht van de rivierverleggingen van Maas en Waal (naar Stein in Berendsen 2005).



Afbeelding 2.2. Giessen (omcirkeld) op een uitsnede van een kaart met daarop dorpen die omstreeks 1250 in (en om) Holland bestonden. Kaart: Bert Stamkot, Cartografisch bureau MAP Amsterdam.

periode nog niet actief was, moet deze vondst onder dit oeversediment gedaan zijn.

### 2.1.3 Late Middeleeuwen

Volgens Van der Aa (1839–1851) zou het dorp Giessen al in de 7e eeuw bestaan hebben. Dit leidt hij af uit het feit dat Zwitbert, één van de leerlingen van St. Wilibrord, er reeds in 695 missiewerk zou hebben verricht. Een vroege, wellicht meer betrouwbare, vermelding van Giessen stamt uit 1178 toen het dorp nog 'Giscen' genoemd werd (Künzel et al. 1989). Omstreeks 1285 werd de schrijfwijze 'Gissen' gehanteerd.<sup>1</sup> Bij een onderzoek naar de kerkfunderingen van de kerk van Giessen, uitgevoerd in 1958, werd een tufstenen zaalkerk aangetroffen die ongeveer in 1100 gedateerd kan worden (Voogd 1961). De kerk had een afmeting van 16×8 m en de tufstenen blokken waar de kerk uit was opgetrokken maten 40×20×10 cm. Het is aannemelijk dat deze kerk door een overstroming van de Maas tot op de fundering is verwoest (Hendriks 1990), mogelijk dat dit de overstroming betreft die de verlegging van de Maas heeft veroorzaakt (zie paragraaf 2.1.1). Ten westen van de kerk werd omstreeks 1300 een nieuwe dijk aangelegd waardoor de ruïnes van de kerk op een eiland buitendijks werden achtergelaten. Omstreeks 1285 werd met de herbouw van de kerk begonnen. Het kerkterrein werd eerst 160 cm opgehoogd en opgetrokken in baksteen met afmetingen van 28×13×6 cm. Omstreeks 1400 werd

<sup>1</sup>zie <http://www.rabbel.nl>.

aan de westzijde van de kerk een toren gebouwd. Bij de bouw hiervan werden bakstenen met de afmetingen  $25 \times 12 \times 5$  gebruikt. Deze toren is in 1755 bij helder weer ingestort (Van der Aa 1839–1851).

#### **2.1.4 Nieuwe Tijd**

De infrastructuur van Giessen is sinds de Middeleeuwen niet hetzelfde gebleven. Als het wegpatroon uit 1645 (afb. 2.3) vergeleken wordt met die van 1831 en 1865 (afb. 2.4 en 2.5), dan is te zien dat de wegen verschoven zijn. Op de kaart uit 1645 is niet goed te zien of de onderzoekslocatie bebouwd was, wel staat de kerk aangegeven. In 1831 is een gebouw te zien aan de zuidzijde van de Kerkstraat, op de onderzoekslocatie. In 1865 lijkt dit gebouw te zijn verdwenen, maar is aan de noordzijde van de Kerkstraat een gebouw verschenen. In 1763 werd de opvolger van de oude kerk ingewijd. Ten zuiden en ten westen van de kerk ligt nu een kerkhof. Of dit in het verleden ook op deze plaats heeft gelegen is onbekend. Op de kadastrale minuutplan uit 1831 is ten zuiden van de kerk een omgrachting zichtbaar die mogelijk de grens van het kerkhof behelst (Hendriks 1990). Op de onderzoekslocatie, ten westen van het kerkhof, was een bedrijfspand gevestigd. Voor de bedrijfsactiviteiten heeft een aantal grote bodemverstoringen plaatsgevonden, waaronder het plaatsen van twee olietanks en een smeerkuil. Deze bebouwing is nadien gesloopt en omdat één van de olietanks is gaan lekken moet een deel van de onderzoekslocatie gesaneerd worden.

## **2.2 Bodemopbouw**

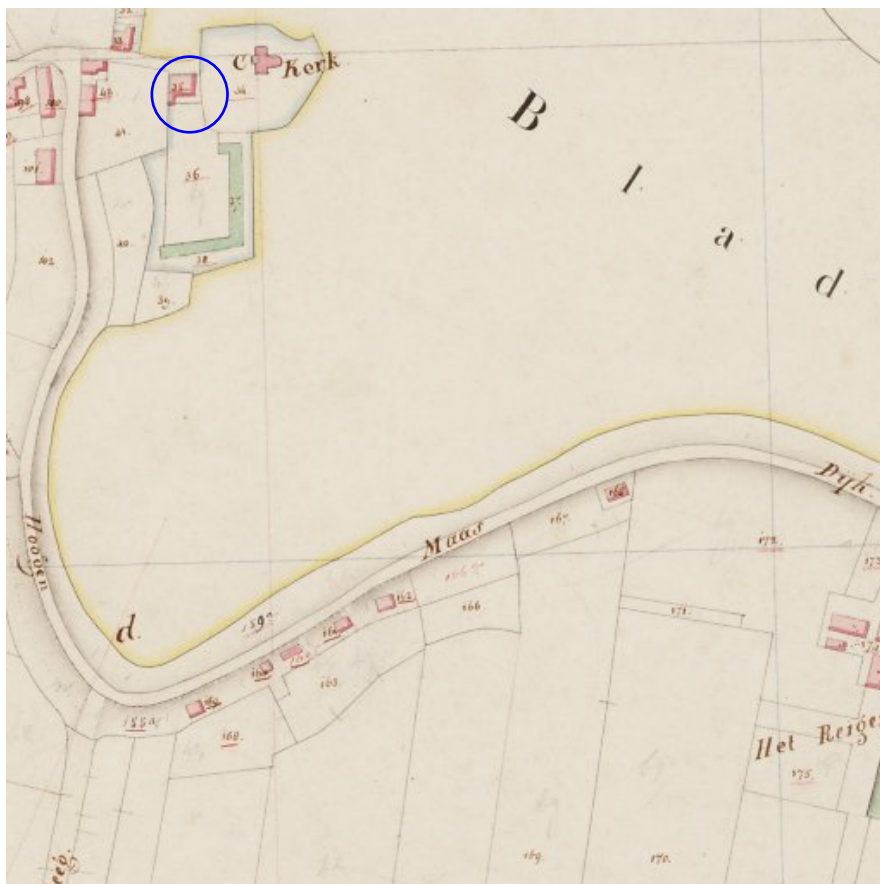
Uit het archeologisch onderzoek blijkt dat de bodem op de onderzoekslocatie uit een dik pakket van ophogingslagen bestaat. De Kerkstraat liep van de dijk naar de buitendijkse kerk en moest zelf dus ook opgehoogd worden om met droge voeten de kerk te bereiken. Door een aantal profielen aan te leggen en uit de verschillende lagen materiaal te verzamelen is het mogelijk om een diachroon beeld te krijgen van de ophoging. Met name een vier meter hoog noordprofiel heeft hier duidelijkheid over verschaft (afb. 2.6 en 2.7). Aan de basis van het ophogingspakket is de natuurlijke ondergrond waargenomen, die bestaat uit afzettingen van de Formatie van Echteld, afkomstig van de stroomgordel van de Alm. De onderzoekslocatie is recentelijk voor een deel verstoord, onder andere door een ingegraven wegcunet, een kabels- en leidingencunet, de olietank, een smeerput en enkele grote kuilen. De verstoring tastte ook de sporen aan: zo was de aangetroffen bakstenen structuur deels weggegraven. Op een dieper niveau waren de ophogingslagen intact. Hoewel in eerste instantie gedacht werd dat de natuurlijke bodem ook onverstoord was, bleek dit na bestudering van de profielen niet het geval te zijn.

Aan de basis van de ontgraving is een zandpakket aan met daarin kleilaagjes aangetroffen. Deze werden frequenter naar boven toe. Deze lagen zijn kenmerkend voor oeverafzettingen. Bij het ophogen van het terrein is de top van de natuurlijke oeverafzettingen vergraven zodat een donkerbruine zandlaag met humus (spoor





Afbeelding 2.3. Giessen op een uitsnede van een kaart uit 1645 met daarop grof de infrastructuur van het toenmalige dorp Giessen. In rood is de onderzoekslocatie omcirkeld. Kaart: Blaeu, 1645; Zuydhollandia stricte sumta.



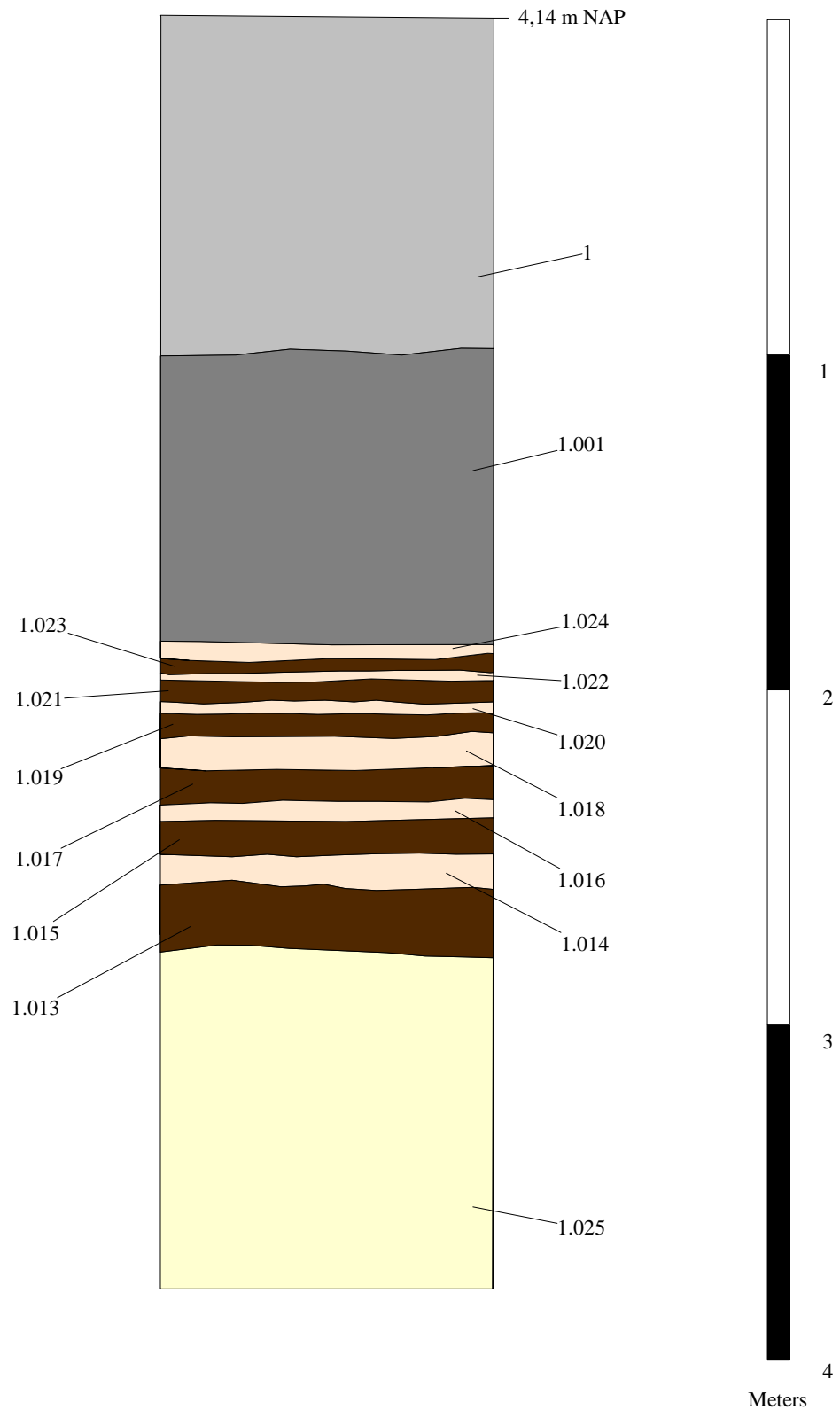
Afbeelding 2.4. Giessen op een uitsnede van een kaart uit 1831 met daarop de infrastructuur van het toenmalige dorp. In blauw is de onderzoekslocatie omcirkeld. Kaart: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 2.5. Giessen op een uitsnede van een kaart uit 1865 met daarop de infrastructuur van het toenmalige dorp. In rood is de onderzoekslocatie omcirkeld. Kaart: uitgave van Hugo Suringer te Leeuwarden.



Afbeelding 2.6. Het vier meter hoge noordprofiel. Foto: P.J.A. Stokkel.



### Legenda

- Afgetopte oeverafzettingen, grijs zand met kleilaagjes. Naar boven toe meer kleilaagjes.
- Oud loopvlak, sterk siltig zand met veel humus.
- Grijs, matig siltig zand.
- Ophogingslagen daterend vanaf de 17e eeuw, donkerbruin matig siltig zand met puin.
- Recente ophoging/wegcunet.

Afbeelding 2.7. Kolomopname van het noordprofiel, met spoornummers. Kaart: P.J.A. Stokkel.

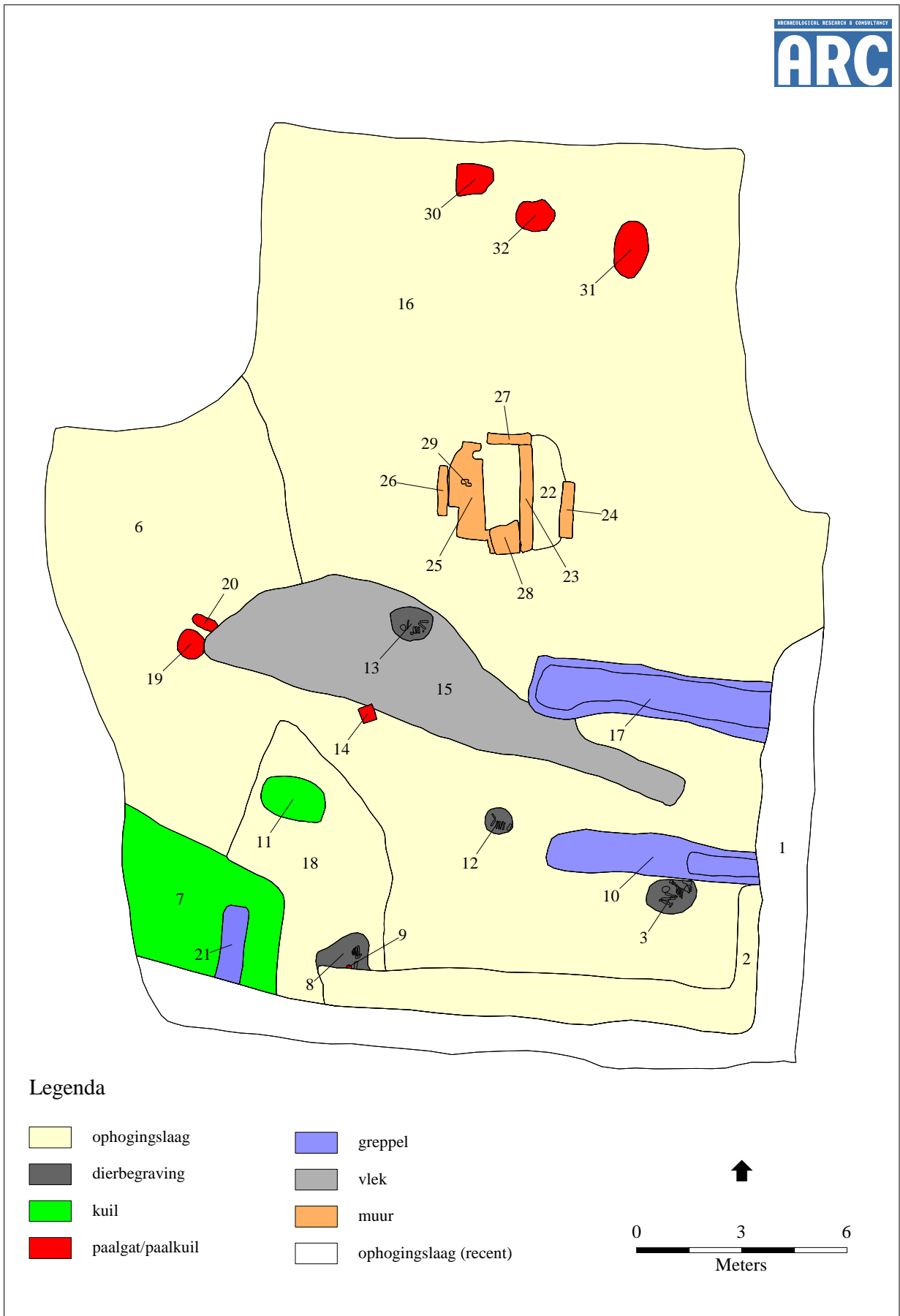
1013) ontstond. De mate van verstoring van de natuurlijke ondergrond is vermoedelijk gering. Op dit pakket lag een ca. 10 cm dik zandlaagje (spoor 1014), dat op zijn beurt weer door een humeuzer pakket wordt afgesloten (spoor 1015). Deze sequentie herhaalt zich tot 1,7 m –mv, waar dit gelaagde patroon wordt doorsneden door een donker bruin zandpakket met puin dat uit de 17e eeuw stamt (spoor 1001). Op dit spoor ligt een recente ophoging voor een wegcunet (spoor 1). Interessant is de gelaagde sequentie op de natuurlijke bodem. Deze lagen konden op basis van aardewerk gedateerd worden. In spoor 1017 (vnr. 37) is laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen. Hetzelfde geldt voor spoor 1021 (vnr. 39). Een preciezere datering kan gegeven worden voor spoor 1018 (vnr. 38). Hierin werd een scherf Paffrath-aardewerk aangetroffen, die in de 12e of 13e eeuw gedateerd wordt. Op basis van deze gegevens moeten de ophogingslagen in de Late Middeleeuwen worden gedateerd. Uit spoor 1013 (vnr. 45) is echter een stukje aardewerk uit de Nieuwe Tijd verzameld. Vermoedelijk betreft het hier contaminatie van de profielwand vanwege de onderzoeksmethode. In het vlak manifesteerden de grondsporen zich ter hoogte van het gelaagde pakket, de exacte laag kon niet worden vastgesteld omdat op lokaal niveau de gelaagdheid erg kon verschillen. Op het vlak (afb. 2.8) uitte zich dit in verschillende lagen en vlekken op één niveau (sporen 16, 6, 15 en 18). De enige laag waarin eenduidig laatmiddeleeuws materiaal was te vinden, is spoor 16 (vnr. 12). In dit ophogingspakket is een lansschacht (zie hoofdstuk 4) en het stuk bekrast daklei aangetroffen (zie hoofdstuk 5).

## **2.3 Sporen en structuren**

Tijdens het onderzoek zijn op de onderzoekslocatie archeologische sporen aangetroffen. Deze bestonden uit vier dierbegravingen, de funderingen van een bakstenen structuur, een aantal (paal)kuilen en drie greppels/sloten. Op de sporenkaart (tabel 2.8) zijn alle sporen in één vlak aangegeven. De sporen lagen echter op verschillende dieptes. Deze zijn aangegeven in tabel 2. In de tekst wordt verwezen naar vondstnummers als het om dateringen aan de hand van aardewerk gaat. Deze kunnen gecontroleerd worden in bijlage 3. Zo kan de determinatie van metaalvondsten gecontroleerd worden in tabel 4.1 en van pijpmateriaal in tabellen 7.1 en 7.2.

### **2.3.1 Greppels**

Op de onderzoekslocatie zijn drie greppels aangetroffen. Twee greppels, sporen 10 en 17, moeten min of meer gelijktijdig zijn gegraven (afb. 2.9). Dit is af te leiden aan het feit dat de kleur, vorm en vulling van deze sporen identiek is. Daarbij lopen deze greppels parallel aan elkaar en zijn ze ongeveer even lang. De sporen kunnen aan de hand van twee scherven Andenne-aardewerk (vnr. 7) gedateerd worden in de 12e of 13e eeuw. Een derde greppel (spoor 21) lag onder spoor 7. Dit spoor kan aan de hand van in de greppel aangetroffen grijsbakkend aardewerk in de 14e of 15e eeuw gedateerd worden (vnr. 40). Deze greppel dateert dus niet uit dezelfde



Afbeelding 2.8. Kaart met alle aangetroffen sporen. Kaart: P.J.A. Stokkel.





Afbeelding 2.9. Foto van één van de aangetroffen greppels (spoor 10). Foto: P.J.A. Stokkel.



Afbeelding 2.10. Coupefoto van spoor 20. Foto: J.J. van Ams.

periode als de twee andere greppels. Gezien de oriëntatie haaks op de landbrug tussen de kerk en de dijk kan deze greppel als directe afwatering van deze doorgang gediend hebben. Wat de functie van de twee oudere greppels was, is niet met zekerheid te zeggen. Het is mogelijk dat ze voor afwatering gezorgd hebben van de Kerkstraat. Waarom deze greppels niet verder richting het westen doorlopen is echter niet te verklaren. Een tweede mogelijkheid is dat hier sprake is van een deel van de omgreppeling van een kerkhof. Op de kaart uit 1831 (afb. 2.4) is aan de zuidkant van de onderzoekslocatie ook een greppel zichtbaar. Hendriks (1990) oppert de mogelijkheid dat dit de afbakening van een kerkhof betreft. Wellicht is op de onderzoekslocatie sprake van een vroegere fase van deze omgreppeling. Een laatste en meest waarschijnlijke mogelijkheid is dat dit erfgreppels betreffen die te maken hebben met de laatmiddeleeuwse paalsporen ten noorden en westen van de greppels (paragraaf 2.3.2).

### **2.3.2 (Paal)kuilen**

Bij het onderzoek zijn zeven paalkuilen aangetroffen en twee grotere kuilen. Eén grote kuil (spoor 7) betreft een recente smeerkuil. In dit spoor werd vervuiling aangetroffen. Dit spoor lag boven spoor 21 en heeft een groot deel van het zuid-west profiel verstoord. Een aantal van de paalkuilen vormt de vroegste gebruiksfase van het onderzoeksgebied. Sporen 30, 31 en 32 liggen aan de noordkant van het onderzochte terrein en horen, gezien hun ligging, bij elkaar. De sporen zijn onregelmatig van vorm en hebben een diameter van ca. 50 tot 100 cm. Uit spoor 30

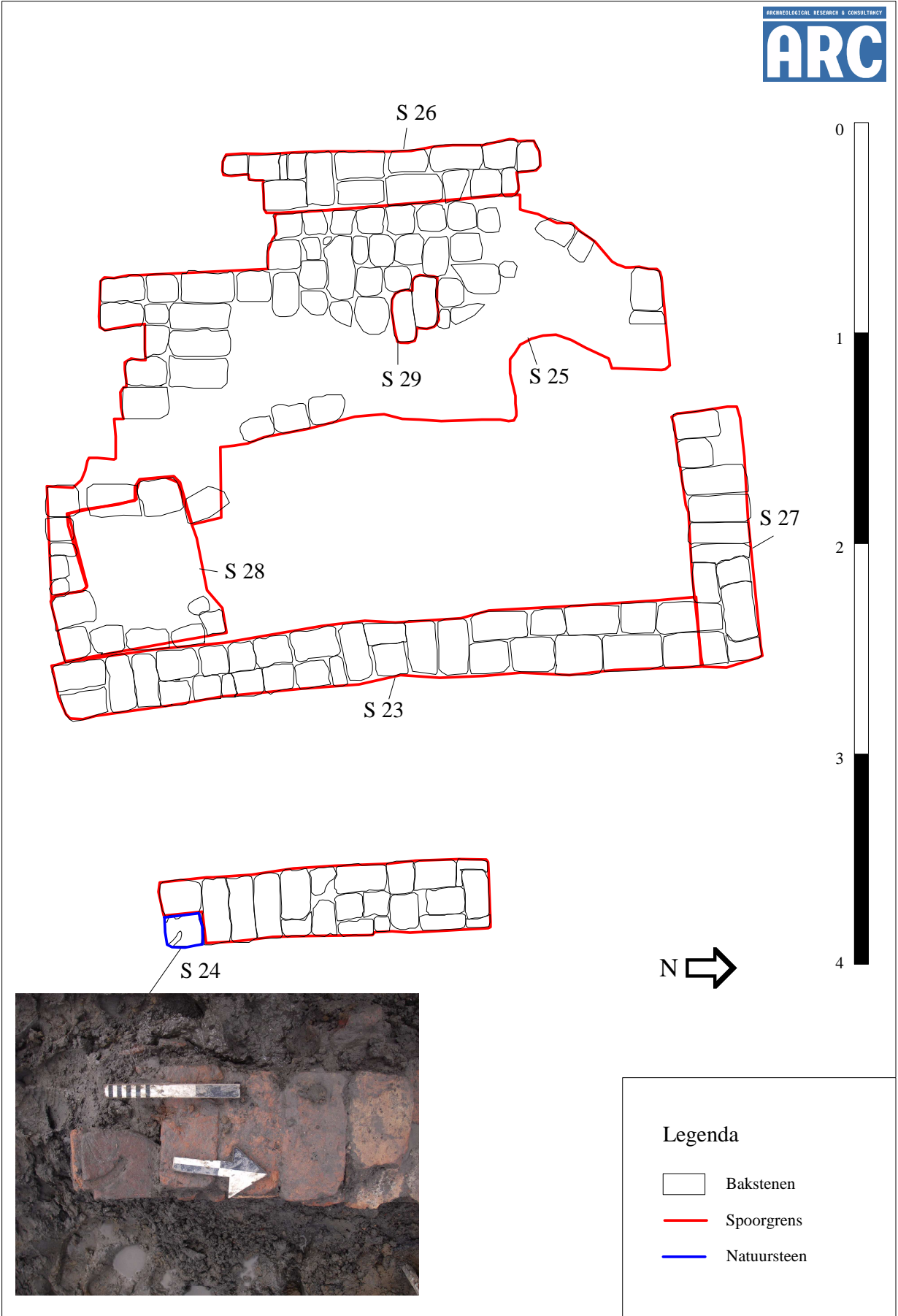
is een aantal scherven afkomstig die alle te dateren zijn in de Late Middeleeuwen (vnr. 41). Een scherp Pingsdorf aardewerk kon zelfs iets nauwkeuriger gedateerd worden, in de 10e tot 13e eeuw. In spoor 32 is onder andere een scherp bijna steengoed aangetroffen, die gedateerd kan worden in de tweede helft van de 13e eeuw (vnr. 46). In spoor 31 is alleen aardewerk aangetroffen dat niet beter gedateerd kan worden dan als laatmiddeleeuws tot nieuwtijds. Vanwege de diepte waarop deze sporen zich manifesteerden en het daarbij aanwezige instortingsgevaar van de putrand, konden deze sporen niet gecoupeerd worden. Het is aannemelijk dat deze drie paalkuilen tot een structuur hebben behoord, die zich ten noorden en oosten van de onderzoekslocatie uitstrekte. Over de aard van deze structuur kan op basis van de aangetroffen archeologische resten en sporen niets gezegd worden. Wel kan de structuur in de 13e eeuw gedateerd worden. Sporen 14, 19 en 20 moeten ook als paalkuil worden geïnterpreteerd. Uit deze sporen komt ook laatmiddeleeuws aardewerk (respectievelijk vnr. 10, 18 en 19). Spoor 14 is vanwege een scherp Andenne aardewerk iets specifieker te dateren, namelijk in de 12e of 13e eeuw. In spoor 19 is tevens een heft van een priem of een mes gevonden. Bij het couperen van spoor 20 kwam een stuk wolf aan het licht (zie hoofdstuk 4). Deze sporen zijn gecoupeerd om de diepte en de aard van de sporen te achterhalen (afb. 2.10). Een grotere kuil (spoor 11) lag ten zuiden van de andere sporen. Het is een kuil met een ovale vorm en een afmeting van 2×1,3 m. Ook dit spoor kon aan de hand van het vondstmateriaal in de Late Middeleeuwen gedateerd worden (vnr. 8). In dit spoor is ook een stuk tufsteen aangetroffen. Mogelijk is dit afkomstig van de toen inmiddels ingestorte tufstenen kerk (paragraaf 2.1.3). Spoor 9 betreft een recente paalkuil.

### **2.3.3 Bakstenen structuur**

Sporen 23 - 29 vormen samen een bakstenen structuur (afb. 2.11). Van de structuur is een deel van de westmuur (spoor 26), de oostkant van de noordmuur (spoor 27) en de oostmuur aanwezig (spoor 23). Binnen deze 3 muren lagen restanten van twee vloeren; spoor 25 en spoor 28. Spoor 29 bestaat uit twee losse bakstenen die wellicht deel uitmaakten van spoor 28. Ten oosten van spoor 23 lag een extra muur (spoor 24). Hoewel onderlinge verbanden tussen deze muren ontbraken, is het waarschijnlijk dat deze muur ook bij de structuur hoorde. Tussen sporen 24 en 23 lag een puinpakket (spoor 22). Omdat de vervuiling precies onder deze structuur lag kon deze, in overleg met het bevoegd gezag, niet behouden blijven.

Alle muren waren één steen ('steens') dik en over het algemeen in 'wild verband' gemetseld (afb. 2.12). De metselaars hebben er wel zorg voor gedragen dat de stootvoegen niet boven elkaar stonden. Dit metselverband is typerend voor muren die gemaakt zijn van sloopmateriaal of gebroken stenen (Haslinghuis & Janse 2005, p. 325). Dit was ook het geval in Giessen: het gros van de stenen was gebroken en in één van de muren is zelfs een stuk Bentheimer zandsteen verwerkt (zie hoofdstuk 5). Het zandsteen zou oorspronkelijk afkomstig kunnen zijn van een sarcofaag. Het aardewerk dat onder de muren is verzameld, heeft een datering op de overgang van de Late Middeleeuwen naar de Nieuwe Tijd. Het materiaal





Afbeelding 2.11. Kaart met detail van de bakstenen structuur. Kaart: W.J.F. Thijs & P.J.A. Stokkel. Foto: P.J.A. Stokkel



Afbeelding 2.12. Overzichtfoto van de bakstenen structuur. Foto: J.J. van Ams.

uit het puinpakket (spoor 22) dat tussen en op de muren lag, kan aan de hand van het vondstmateriaal gedateerd worden in de 14e tot 16e eeuw. Als we er vanuit gaan dat het puinpakket tussen de muren is gestort nadat deze opgetrokken zijn, moet de structuur voor de 16e eeuw gedateerd worden. De baksteenformaten (zie hoofdstuk 5) komen overeen met de afmetingen van de bakstenen die gebruikt zijn bij de bouw van de toren én de kerk. Het is daarom mogelijk dat rond de eind van de 15e eeuw reparaties noodzakelijk waren aan deze bouwwerken zodat de breukstenen vrij kwamen om hergebruikt te worden in deze structuur. In deze periode kan ook een zandstenen sarcofaag ontmanteld zijn om ook als bouw materiaal te kunnen dienen voor de muur. De datering is te vroeg om samen te vallen met het instorten van de kerktoren in 1755 (zie paragraaf 2.1.3).

Van de muren was niet veel meer over. Exact boven deze structuur is de olietank ingegraven en bij de ingraving moet een groot deel van de structuur zijn verwoest. Muur S 24 was 3 stenen hoog en de muren S 23, S 27 en S 26 waren 4 stenen hoog. Alle muren waren niet gefundeerd en waren koud op de grond gezet. Tussen de muren S 27, S 23 en S 26 heeft een vloer gelegen die voor een groot deel terug gevonden is (spoor 25). Op deze vloer is een tweede vloer gelegd. Van deze latere fase zijn twee kleine fragmenten teruggevonden (sporen 29 en 28). De vloeren waren voornamelijk opgebouwd uit gebroken stenen. Langs de muren waren consequent halve stenen gelegd, maar in de rest van de vloer is geen patroon (meer) te herkennen. Tegen de westmuur was duidelijk te zien dat de vloer verzakt was (afb. 2.13). Deze waarneming maakt het mogelijk om ook de zuidelijke begrenzing van de structuur te reconstrueren omdat aan de zuidzijde van spoor 28 de stenen

op dezelfde manier omhoogstonden als aan de westzijde. De zuidmuur moet dus direct tegen de zuidzijde van de vloer gelegen hebben. De ruimte was binnenwerks 3,1 m (N-Z) × 2 m (O-W). Als muur S 24 als uiterste oostmuur van de hele structuur wordt genomen, had het gebouw, buitenwerks, een afmeting van 3,6 m (O-W) × 3,8 m (N-Z). Wat de functie van deze structuur is geweest is niet te achterhalen. Uit de 15e/16e eeuw zijn geen kaarten van Giessen bekend waaraan dit zou kunnen worden afgeleid. Omdat van een goede fundering geen sprake was en omdat de muren niet zwaar zijn uitgevoerd kan een relatief klein en laag gebouw verwacht worden.

### 2.3.4 Dierbegravingen

Onder de laatste sporencategorie vallen de dierbegravingen waarvan er in Giessen zeker drie zijn aangetroffen (sporen 3, 13 en 8) en één dierbegraving van een andere aard (spoor 12, vnr. 11, zie hoofdstuk 6). Helaas konden niet alle botten van de dierbegravingen verzameld worden, omdat een deel van het botmateriaal bij het ontgraven al was meegenomen en met de vervuilde grond afgevoerd werd. De drie duidelijke dierbegravingen betreffen allen kalveren van jonger dan 2 jaar en zijn vermoedelijk een natuurlijke dood gestorven en in een kuil gelegd. Het vondstmateriaal maakt duidelijk dat de sporen in de 17e of 18e eeuw gedateerd moeten worden (vnr. 1, 13 en 14). In één van deze sporen (spoor 3) is een stukje houtskool van zilverspar (*Abies*) gevonden.<sup>2</sup> Omdat het geen huisdieren betreft zal de aanwezigheid van de kerk niet van invloed zijn geweest op de keuze van locatie van begraving. De oriëntatie van de begravingen is wisselend. Het dier in spoor 3 lag richting het oosten maar zijn kop is teruggesloopt richting het westen (zie afb. 2.8). Het dier in spoor 13 lag met zijn kop richting het westen en de oriëntatie van het kalf in spoor 8 was niet te achterhalen. Spoor 12 (vnr 11) is een spoor waarvoor een andere interpretatie noodzakelijk is. In dit spoor zijn resten aanwezig van zowel rund als van paard. De datering van dit spoor is ook aanzienlijk ouder dan de dierbegravingen. In dit spoor is een 13e eeuwse hoefijzer gevonden alsmede een tweetal scherven grijsbakkend aardewerk die eveneens uit de Late Middeleeuwen dateren (vnr. 11). Dit spoor moet geïnterpreteerd worden als afvalkuil voor (voornamelijk) slachtafval. De datering komt overeen met de paalsporen en de twee oost-west georiënteerde greppels.

---

<sup>2</sup>Determinatie door mevr. J.M. Bottema-Mac Gillavry van ARC bv.





Afbeelding 2.13. Detail van de verzakte vloer (spoor 25) tegen de westmuur (spoor 26). Foto: P.J.A. Stokkel.



Afbeelding 2.14. Foto van een dierbegraafing (Spoor 3). Foto: P.J.A. Stokkel.



# 3 Aardewerk

*J. Schoneveld*

## 3.1 Inleiding

Onder het vondstmateriaal bevindt zich een hoeveelheid aardewerk. In totaal is 9.619 gram aardewerk gevonden tijdens het veldwerk, bestaande uit 301 scherven. Het betreft materiaal dat in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd gedateerd kan worden. Nadat het materiaal is gewassen en gedroogd is het gewogen en is het aantal scherven en gewicht per vondstnummer bepaald. Het materiaal is als één geheel bekeken waarbij getracht is soort en datering van de verschillende voorwerpen of vondsten te bepalen (zie bijlage 3). Voor de context van de vondstnummers zie bijlages 2 en 3.

## 3.2 Resultaten

### Reliëfbandamfoor

De oudste categorie aardewerk wordt in Giessen vertegenwoordigd door een scherf van een reliëfbandamfoor. Dit zijn zeer grote, eivormige voorraadpotten van een grijze tot gele kleur. Ze werden geproduceerd in het Vorgebirge tussen ongeveer 750 en 1050. Ze kenmerken zich vooral door de versiering: kleistrips met vingeringdruk of rolstempelversiering. In het onderhavige geval is gebruik gemaakt van een eenvoudig rolstempel. Deze kleistrips werden op de bovenzijde van de pot aangebracht in een soort netverband. Gezien het overige aangetroffen aardewerk zal de datering van de scherf in het laatste gedeelte van de productieperiode moeten worden geplaatst, dus aan het einde van de Vroege Middeleeuwen.

### Pingsdorfaardewerk

In totaal werden twee scherven van Pingsdorfaardewerk aangetroffen. Pingsdorfaardewerk werd gefabriceerd in het Rijnland en Zuid-Limburg. Het heeft een fijne zandige magering en is daarom goed geschikt voor drinkgerei, maar ook tuitpoten



en kogelpotten werden door de pottenbakkers geleverd. De kleur van Pingsdorfaardewerk is over het algemeen geelwit tot grijs. Als het harder gebakken wordt, vooral in de late periode van de productie als de pottenbakkers overgaan tot het fabriceren van steengoed, wordt de kleur tot paars. Dit gebeurt ook vaak met die gedeeltes van de pot, die dicht bij de warmtebron in de oven zijn gebakken. De potten worden versierd met roodbruine verf, bestaande uit ijzeroxide. De verf is aangebracht in eenvoudige motieven: strepen, stippen of gekruiste lijnen en golflijnen. Eén van de twee scherven laat rode verfspatten zien, de andere verfstrepen. Pingsdorfaardewerk wordt geproduceerd vanaf de 10e eeuw en verdwijnt in de 13e eeuw met de opkomst van het protosteengoed.

### **Andenne-aardewerk**

Meer dan op het Rijnland, was de import van aardewerk in Giessen in de Late Middeleeuwen gericht op het zuidelijk gelegen Andenne-gebied. Uit deze streek komen potten, schalen en kruiken die geproduceerd zijn met een fijne zandmagering en een glad oppervlak. De kleur is over het algemeen grijswit, maar neigt naar roze en wordt in een latere periode roodbruin. Het meest opvallende aan het aardewerk is het gebruik van loodglazuur. Dit heeft een gelige, groene of bruinachtige kleur en is niet aangebracht om de pot waterdicht te maken, maar ter versiering. Ook op de scherven uit Giessen komt bij enkele dit loodglazuur voor. Andere scherven vertonen de duidelijke kenmerken van Andenne aardewerk zoals een lensvormige bodem van potten en kannen, een worstoor, een manchetrans en kleine, licht uitgeknepen voetjes. Bij de begeleiding zijn negen scherven Andenne-aardewerk aangetroffen.

### **Plaatselijk gefabriceerd aardewerk**

Plaatselijk gefabriceerd aardewerk is vertegenwoordigd door enkele scherven van kogelpotten. Mogelijk zijn enkele fragmenten kogelpotaardewerk import uit het Duitse Rijnland, uit Paffrath. De scherven zijn klein, maar vertonen op de breuk het kenmerkende bladerdeegachtige karakter. Ook een vage metaalglans, een ander kenmerk van dit aardewerk, is aanwezig. Paffrath aardewerk werd vervaardigd in de 12 en 13e eeuw.

### **(Proto-) Steengoed**

De ontwikkeling van Pingsdorfaardewerk naar steengoed is in de middeleeuwse vondsten van Giessen goed te zien. De allereerste vorm hiervan wordt proto-steengoed genoemd. Het lijkt bijzonder veel op de laatste ontwikkeling van Pingsdorfaardewerk en is hiervan vaak, in scherfvorm, niet te onderscheiden. Door een hogere baktemperatuur is een sintering in de klei ontstaan die de scherf minder poreus maakt. Het materiaal is vrij ruw van oppervlak door een zandmagering en soms overdekt met een ijzerengobe, dit laatste om de scherf nog minder vochtdoor-



dringbaar te maken. Het betreft weer vooral schenk- en drinkgerei. De oren van de kannen ontwikkelen zich van brede bandoren tot smalle lintoren. De voorwerpen zijn voorzien van stevige draairingen en soms versierd met een radstempel. Proto-steengoed wordt vervaardigd in verschillende productiecentra met als centrum het Rijnland. Daarbij is Siegburg de grootste producent, gevolgd door Langerwehe, tussen Aken en Keulen en Brunssum-Schinveld in Zuid-Limburg. Daarnaast is Mayen in het Eifelgebied een belangrijk centrum. De verschillen in baksel en vormen tussen deze productiegebieden is klein en op scherfgrootte vaak niet te onderscheiden.

Rond 1250 slagen de pottenbakkers erin de scherf nog verder te versinteren. De scherf wordt nog hechter en laat minder vocht door. De vormen van de verschillende kannen en kruiken worden bovendien fijner gedraaid. Deze vorm van aardewerk wordt bijna steengoed genoemd en is in het schervenmateriaal van Giessen duidelijk aanwezig. Rond 1300 slaagt men er in de baktemperatuur zo hoog op te voeren, dat de scherf geheel sintert. Daardoor is de porositeit van steengoed vrijwel geheel verdwenen en is de magering niet meer zichtbaar op de breuk. Er zijn verschillende productiecentra aan te wijzen met elk hun eigen vormenspectrum en eigen baksel. De belangrijkste producent is Siegburg. Hier wordt een grijs steengoed gemaakt dat in eerste instantie ongeglazuurd is en later een oranjekleurige vlam op het oppervlak krijgt. Na 1400 komt ook veel zoutglazuur voor. Dit wordt verkregen door aan het einde van het bakproces een handvol zout in de oven te werpen waardoor het oppervlak van de voorwerpen een mooie glans verkrijgt.

Een tweede belangrijk productiecentrum is Langerwehe. Het steengoed uit deze plaats is voorzien van een ijzer- of leemengobe en van zoutglazuur. Het zijn vooral grote kannen die werden geproduceerd. Vaak is de rand van een kan voorzien van een radstempelversiering. In de eerste helft van de vijftiende eeuw moet Langerwehe de productie aanpassen aan het vormenspectrum van Siegburg en komt de soort steengoed al vlug aan het eind. Als mede oorzaak hiervoor kan het feit genoemd worden dat Langerwehe aan een knooppunt van handelswegen ligt. In eerste instantie is dit een voordeel en kunnen de producten in een groot gedeelte van Noordwest-Europa worden afgezet. Gedurende de dertigjarige oorlog is dit echter een ramp geworden omdat langstreckende legers het dorp verschillende malen uitplunderden.

## **Grijsbakkende aardewerk**

In de Late Middeleeuwen neemt de hoeveelheid aardewerk vondsten duidelijk toe. Niet alleen steengoed wordt aangetroffen, ook grijsbakkend gebruiks-aardewerk is in ruime mate aanwezig. Uit het plaatselijk gefabriceerde, handgevormde kogelpotaardewerk ontwikkelt zich in de Late Middeleeuwen het grijsbakkende aardewerk. Het werd vooral geproduceerd in de 14e en 15e eeuw. Het aardewerk is reducerend gebakken om het minder vochtdoorlatend te laten zijn. Er is een grote vormenrijkdom aanwezig in het product. Dit grijsbakkende aardewerk werd op de draaischijf gefabriceerd en de productie vond plaats in locale ateliers. Tot nu toe is weinig onderzoek gedaan naar deze soort aardewerk en productiecentra van

de afzonderlijke scherven zijn dan ook meestal niet aan te geven. Vermoedelijk produceerde een atelier voor een gebied met een straal van ca. 40 km. Ook in de omgeving van Giessen moet zo'n centrum hebben gelegen gezien de ruime aanwezigheid van grijsbakkend aardewerk in het vondstmateriaal.

### **Roodbakkend aardewerk**

Gelijktijdig met grijsbakkend aardewerk werd reeds roodbakkend aardewerk geproduceerd. In de Nieuwe Tijd, dus na 1500, zal dit het grijsbakkend aardewerk geheel verdringen. De reden hiervoor is, dat roodbakkend aardewerk voorzien kan worden van loodglazuur. Dit is een veel geschiktere manier om de scherf geheel waterdicht te maken. In het begin wordt het loodglazuur aangebracht in de vorm van loodvijsel, waardoor het als het ware in de klei inbrandt. Het levert een loodglazuur op met putjes en een bobbelig aanzien. Dit vroege loodglazuur is op een aantal scherven uit Giessen aanwezig. Aardewerk uit de Nieuwe Tijd is overigens ondervertegenwoordig in het vondstmateriaal uit Giessen. Dat is op zich verklaarbaar. Afval wordt na de Middeleeuwen verzameld, onder andere in beerputten. Deze worden geregeld geleegd en het materiaal wordt als mest over het akkerland verspreid. Mest- en afvalhopen naast de voordeur verdwijnen in deze tijd geheel en daarmee de mogelijkheid om het weggeworpen materiaal in het bodemarchief aan te treffen. Naast dit roodbakkende aardewerk komt een enkele scherf witbakkend aardewerk, majolica, faience en industrieel wit voor. Al deze scherven zijn te dateren in de Nieuwe Tijd.

### **3.3 Conclusie**

Het keramisch vondstmateriaal toont aan dat het onderzoeksgebied vanaf het eind van de Vroege Middeleeuwen bewoond is geweest. De enkele Karolingische scherf van een reliëfbandamfoor zal ook in deze periode moeten worden gedateerd. De hoeveelheid scherfmateriaal neemt toe in de Late Middeleeuwen om duidelijk af te nemen in de Nieuwe Tijd. Dit duidt waarschijnlijk niet op afname van de bewoning, maar op een andere manier van omgang met afval.

# 4 Metaal

*C.G. Koopstra*

## 4.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn zeventien objecten van metaal gevonden. Het betreft zeventien voorwerpen van ijzer en één van koper. De mate van conservering is voor bijna alle objecten slecht te noemen. De metaalkern is sterk aangetast en in de bodem voor een groot deel omgezet in corrosieproducten. Slechts zeven objecten zijn in aanmerking gekomen voor reiniging en conservering. De objecten zijn met behulp van een slijptol ontdaan van de corrosieproducten, waarna ze ontzild zijn in een oplossing van natriumsulfiet en natriumhydroxide. Na ontzilten zijn de objecten schoongespoeld en gedroogd. Vervolgens zijn ze behandeld met tannine (25% oplossing in alcohol) en tenslotte geïmpregneerd met paraloid B72. Voor de context van de vondsten zie tabel 4.1 en bijlage 2.

## 4.2 Resultaten

Van de ijzeren voorwerpen kunnen tien worden herkend als spijker of fragment hiervan. Op basis van vorm en mate van corrosie dateren negen van deze spijkers uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd. Eén spijker dateert met zekerheid uit de Moderne Tijd. Vier van de overige ijzeren voorwerpen konden worden herkend als gereedschap of fragmenten hiervan. Vondstnummer 12 betreft mogelijk een schacht van een lans. Vondstnummer 18 vormt vermoedelijk het heft van een priem of een mes. Vondstnummer 3 kan niet specifiek worden geïdentificeerd; gezien de vorm maakt ook dit object waarschijnlijk deel uit van een gereedschap. Vondstnummer 23 betreft een mes, bestaande uit een lemmet en een angel. Het lemmet is zwaar gecorrodeerd, er rest slechts weinig metaalkern. De oorspronkelijk grootte kan hierdoor niet meer worden vastgesteld (afb. 4.2). Deze vondst kan aan de hand van het in dezelfde laag aangetroffen vondstmateriaal gedateerd worden in de Late Middeleeuwen. Naast spijkers en gereedschap werd ook nog een hoefijzer aangetroffen. Van dit exemplaar is slechts de helft bewaard gebleven. Op basis van typologie kan het hoefijzer worden gedateerd in de 13e eeuw. In de classificatie van Clark kan het hoefijzer worden geïdentificeerd als exemplaar van het type 3

vondstnr	werkput	vlak	spoor	objecttype	metaal	datering
3	1	1	2	Spijkerfragment	ijzer	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
3	1	1	2	Spijkerfragment	ijzer	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
3	1	1	2	Spijkerfragment	ijzer	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
3	1	1	2	Spijkerfragment	ijzer	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
3	1	1	2	Spijker	ijzer	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
3	1	1	2	Spijker	ijzer	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
3	1	1	2	Fragment gereedschap	ijzer	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
4	1	po	6	Duit van Gelderland	koper	1764
11	1	1	12	Spijker	ijzer	Late Middeleeuwen
11	1	1	12	Hoefijzer	ijzer	13e eeuw
12	1	1	16	Schacht lans?	ijzer	Late Middeleeuwen
14	1	1	8	Spijker	ijzer	Moderne Tijd
18	1	1	19	Heft gereedschap	ijzer	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
19	1	1	20	Fragment wolf	ijzer	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
21	1	pn	1006	Spijkerfragment	ijzer	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
23	1	po	1009	Mesfragment	ijzer	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
24	1	po	1011	Spijkerfragment	ijzer	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd

Tabel 4.1. Overzicht van de metaalvondsten.

(Clark 2004, pp. 86-88). Hoefijzers uit deze categorie worden gekenmerkt door een brede vorm met langgerekte, rechthoekige nagelgaten (afb. 4.1). Het laatste object van ijzer betreft een fragment van een zogenaamde wolf, een stuk ruw ijzer dat ontstaat na het primaire productieproces voor het vervaardigen van ijzer. Het bestaat uit metallisch ijzer en slakmateriaal. Het metallische ijzer wordt na het verwerkingsproces van het slakmateriaal gescheiden door middel van verhitten en hameren. Wolven werden in de Middeleeuwen veelal verhandeld als ruw materiaal evenals ijzerbaren. Hoogstwaarschijnlijk is dit fragment niet ter plaatse geproduceerd maar van elders aangevoerd. Het object van koper betreft een duit uit 1764, die is geslagen in Gelderland (afb. 4.1).

### 4.3 Conclusie

Het merendeel van de objecten is niet nader te dateren dan uit periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Dit is te wijten aan het ontbreken van specifieke dateringkenmerken. Slechts één object, een hoefijzer, stamt met zekerheid uit de Late Middeleeuwen en dateert uit de 13e eeuw. Een tweede object dat met zekerheid te dateren is betreft de duit uit 1764.



Afbeelding 4.1. Boven: foto's van de voor en achterzijde van de duit (vnr. 4). Onder: overzicht- en detailfoto van het 13e eeuwse hoefijzer (vnr. 11).



Afbeelding 4.2. Boven: Foto van een onderdeel van gereedschap (vnr. 3). Midden-boven: Foto van de lanschacht (vnr. 12). Midden-onder: Foto van een priem of mes (vnr. 18). Onder: Foto van een mes (vnr. 23).



# 5 Bouwmateriaal

*J. Schoneveld*

## 5.1 Inleiding

Onder het vondstmateriaal bevindt zich een hoeveelheid bouwmateriaal. Het handelt om brokken baksteen en dakpan (afb. 5.1), maar ook stukken tufsteen en leisteen (afb. 5.2). Het keramisch bouwmateriaal betreft 43 fragmenten die tezamen 32.263 gram wegen. Van bouwmateriaal uit natuursteen zijn 32 fragmenten gevonden met een totaal gewicht van 8.630,6 gram. Het betreft uitsluitend materiaal dat in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kan worden gedateerd. Nadat het materiaal is gewassen en gedroogd is het gewogen. Het materiaal is vervolgens bekeken waarbij getracht is soort en datering van de vondsten te bepalen. Uiteraard is dit voor bouwmateriaal, zeker als het gefragmenteerd is, een risicovolle zaak. Voor de context van de vondsten wordt verwezen naar tabellen 5.1 en 5.2 en bijlage 2.

## 5.2 Resultaten

Het overgrote gedeelte van het bouwmateriaal bestaat uit brokjes puin. Van slechts enkele bakstenen konden de maten genomen worden. Het zijn opvallend grote bakstenen, net iets kleiner dan kloostermoppen, maar forser dan de latere bakstenen uit de Nieuwe Tijd. De enkele fragmenten tufsteen zijn klein. Mogelijk betreft het de opvulling in kistwerk van dikkere muren. De restanten dakbedekking bestaan zowel uit gebakken materiaal als uit leisteen. De enkele fragmenten dakpan zijn zowel afkomstig van daktegels als van de Hollandse dakpan. Van de leien is er één hergebruikt om op te tekenen. Er zijn poppetjes afgebeeld en een huis of boerderij (afb. 5.1). In een muur (spoor 24) was tevens een stuk Bentheimer zandsteen verwerkt. Op dit stuk is een boog ingebeiteld (afb. 2.11). Vermoedelijk is dit stuk zandsteen afkomstig van een deksel van een sarcofaag en maakte de boog deel uit van een ingebeiteld motief. Deze deksel is vervolgens in stukken gezaagd om hergebruikt te worden in de muur.

vondstnr	put	vlak	spoor	aantal	gewicht in gr.	opmerkingen
1	1	1	3	9	76,6	8 brokjes puin, 1 brokjekalkmortel
2	1	po	901	2	59,7	brokje puin, schijf kalkmortel
3	1	1	2	3	50,2	2 brokjes puin, 1 schijfje kalkmortel
11	1	1	12	2	57,2	brokjes puin
13	1	1	13	2	18,6	brokjes puin
14	1	1	8	1	5,1	brokje puin
19	1	1	20	1	2,5	brokje puin
20	1	pn	1002	1	3,1	brokje puin
23	1	po	1009	1	34,9	brokje puin
25	1	pn	1012	3	103	2 brokjes puin, 1 fragment dakpan
26	1	1	22	6	4267,7	4 brokjes puin, 1 fragment daktegel met een weinig glazuur, 1 fragment baksteen 140 x 70
29	1	1	26	1	3906,8	baksteen 280 x 135 x 65
30	1	1	23	2	7926,1	2 bakstenen, 290 x 145 x 50; 290 x 140 x 70
31	1	1	27	4	4792,6	brokje puin, 2 fragmenten daktegel met loodglazuur sporen, baksteen 280 x 145 x 60
32	1	1	24	1	1772,6	baksteen 240 x 120 x 40
33	1	1	25	1	2546,6	baksteen 250 x 110 x 50
34	1	1	28	1	3798,5	baksteen 280 x 130 x 65
35	1	1	26	1	2247,6	fragment baksteen 140 x 70
42	1	pn	1001	1	593,6	fragment Hollandse dakpan

Tabel 5.1. Overzicht van het keramisch bouw materiaal.

### 5.3 Conclusie

Het formaat van de bakstenen is dermate groot, dat ze vermoedelijk van middel-eeuws metselwerk afkomstig zijn. De enkele brokken tufsteen zijn vermoedelijk afkomstig van de eerste ingestorte kerk ten oosten van de onderzoekslocatie.



vondstnr	put	vlak	spoor	aantal	gewicht	opmerkingen
3	1	1	2	3	82,7	fragmenten daklei
7	1	1	10	2	25,5	fragmenten daklei
8	1	1	11	1	424,4	brokje tufsteen
12	1	1	16	5	591,2	fragmenten daklei (met tekeningen)
23	1	po	1009	1	70,8	brokje tufsteen
24	1	po	1011	1	1,3	fragment tufsteen
25	1	pn	1012	7	1648,4	kei en fragmenten daklei
26	1	1	22	6	1832,2	brok tufsteen en fragmenten daklei
27	1	1	25	3	302,3	fragmenten daklei
28	1	1	28	1	20,1	fragment daklei
30	1	1	24	1	3529,8	fragment Bentheimer zandsteen
36	1	1	24	1	101,9	fragment daklei

Tabel 5.2. Overzicht van het aangetroffen natuursteen.



Afbeelding 5.1. Boven: foto van ingekraste leisteen. Midden en onder: details van de aangetroffen tekeningen. Foto's: L. de Jong.

# 6 Faunaresten

*H. Halıcı*

## 6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zullen de analyseresultaten worden besproken van de faunaresten die tijdens het archeologisch onderzoek zijn verzameld. Het onderzoek aan het botmateriaal heeft als doel inzicht te verkrijgen in de aard, kwaliteit en kwantiteit van het botmateriaal.

## 6.2 Werkwijze

Het materiaal is afkomstig uit één put die ten behoeve van de sanering van de olietank is opgegraven. Het materiaal is zowel bij het verdiepen van het vlak als uit grondsporen met de hand verzameld. Nadat het botmateriaal is gewassen en gedroogd is het geanalyseerd. Tijdens de analyse is vooral gekeken naar diersoort, fragmentatiegraad, aantal en gewicht van de fragmenten. Na de bepaling van de diersoort is, indien mogelijk, de aard van het botmateriaal bepaald. Er is ook gekeken naar de aanwezigheid van brand-, knaag-, snij- en/of slachtsproten, pathologieën en sporen van bewerking. Bij de analyse van het botmateriaal zijn de fragmenten die bij elkaar horen als één fragment geteld. De slachtleeftijden zijn bepaald door analyse van de vergroeiing van de epifysen van postcraniale skeletelementen en doorbraak en afslijting van gebitselementen. Bij de bepaling van de leeftijd op basis van vergroeiing van de epifysen is uitgegaan van Habermehl (1975). Voor de bepaling van de leeftijden met behulp van gebitselementen zijn de gegevens over doorbraak en slijtage van tanden en kiezen volgens Grant (1982) gebruikt. Standaardmaten van de individuele elementen zijn volgens Von den Driesch (1976) genomen. Schofthoogte van rund is berekend met behulp van de factorvergelijkingen van Von den Driesch & Boessneck (1974). Voor schape zijn die van Teichert (1975) en voor paard van May et al. (1996) gebruikt.

soort	N	G	%N	%G
Gedomesticeerde zoogdieren				
rund	519	5370,2	77,5	79,8
schaap/geit	13	247,4	1,9	3,7
varken	3	12,8	0,5	0,2
paard	5	601,9	0,7	9,0
middelgroot zoogdier	3	16,1	0,5	0,2
groot zoogdier	110	462,8	16,4	6,8
zoogdier, onbekend	16	13,0	2,4	0,2
Vogels				
kip	1	1,2	0,1	0,1
Totaal	670	6725,4	100	100

Tabel 6.1. Aantallen en gewichten (in gram) van aangetroffen diersoorten.

## 6.3 Resultaten

### 6.3.1 Herkomst en fossilisatieprocessen

Het geanalyseerde materiaal omvat in totaal 670 resten met een gezamenlijk gewicht van 6.725,4 gram. In tabel 6.1 zijn de aantallen en gewichten van de aangetroffen resten van de verschillende diersoorten weergegeven. Op soort determineerbare resten zijn voornamelijk van rund. Daarnaast zijn er resten van schaap en/of geit, varken en paard aangetroffen. Het botmateriaal is zowel afkomstig uit grondsporen als uit kuilen, een sloot en ophogingslagen. De conservering van het materiaal is zeer goed. Hierdoor is de determineerbaarheid groot. Het merendeel van het materiaal is op soort te determineren. De kleur van de faunaresten is donkerbruin. De meest voorkomende oppervlakteverschijnselen zijn snij- en haksporen.

#### Rund (*Bos taurus*)

Binnen de op soort gedetermineerde zoogdierresten komen de resten van rund het meest voor. Er zijn 519 resten (G=5,3 kilo) met zekerheid geïdentificeerd als afkomstig van rund. Daarnaast zijn 110 fragmenten als groot zoogdier geïdentificeerd. De resten van groot zoogdier kunnen afkomstig zijn van zowel rund als paard. Gezien de op soort gedetermineerde resten is het echter aannemelijk dat deze resten vooral afkomstig zullen zijn van rund. Het aantal aangetroffen skeletelementen per grondspoor is in bijlage 4 weergegeven.

Zoals in deze bijlage te zien is, bestaan de resten zowel uit craniale als postcraniale skeletelementen. Eén metatarsusfragment is distaal niet vergroeid, hetgeen duidt op een leeftijd van jonger dan 2 jaar. Eén humerus- en één tibiafragment zijn proximaal niet vergroeid. Deze dieren zijn niet ouder geworden dan 3 jaar. Eén compleet astragalus en één complete tarsale zijn afkomstig van kalveren. Van drie

complete metatarsii met een grootste lengte van GL=200 mm, GL=220 mm en GL=215,4 mm en één complete metacarpus met een lengte van GL=188,7 mm zijn de schofthoogtes bepaald. Volgens Von den Driesch & Boessneck (1974) geeft deze een schofthoogte van gemiddeld 113 cm, hetgeen wijst op kleine runderen. Op één femur- en humerusfragmenten zijn snijsporen aangetroffen.

Naast losse fragmenten zijn drie incomplete skeletten van kalveren aangetroffen (zie tabel 6.2). Het betreft vondstnummers 1 (werkput 1, vlak 1, spoor 3), 13 (wp 1, vlk 1, spoor 13) en 14 (wp 1, vlk 1, spoor 8). Van het eerste skelet zijn 255 skeletdelen aanwezig, afkomstig van romp en ledematen. Op basis van de gebitsdoorbraak en afslijting van de tanden in de onderkaak is de leeftijd bepaald. Aan gezien de ware eerste molaar aan het doorbreken is, wordt de leeftijd vastgesteld op tussen 5 en 6 maanden. De postcraniale skeletelementen zijn niet vergroeid en hebben open epifysen. De open epifysen geven ook aan dat het dier jonger was dan 10 maanden.

Vondstnummer 13 bevat 142 fragmenten. De aangetroffen skeletelementen zijn voornamelijk wervels, ribben en enkele fragmenten uit voor- en achterpoten. De onderkaakfragmenten zijn zonder gebit aangetroffen, waardoor de leeftijdsbepaling door enkele complete postcraniale elementen is bepaald. Deze fragmenten hebben open epifysen en geven aan dat het dier tussen 12 en 15 maanden oud was.

Van het skelet met vondstnummer 14 ontbreken de kop en andere skeletdelen. Er is geconstateerd dat in het mandibulafragment de ware tweede molaar aan het doorbreken is, hetgeen duidt op een leeftijd van tussen 15 en 18 maanden. Van de postcraniale skeletelementen zijn één radius- en één femurfragmenten distaal niet vergroeid. Dit dier is niet ouder geworden dan 2 jaar.

Een opvallende vondst is vondstnummer 11 (spoor 12). Dit vondstnummer bevat zowel de skeletelementen van rund als van paard. Er zijn twee humerus- en twee scapulafragmenten van paard aangetroffen die bij elkaar horen. De aangetroffen skeletelementen van rund zijn vermoedelijk afkomstig van één individu. De ribfragmenten kunnen zowel van rund als paard zijn. Deze resten zijn in een kuil aangetroffen, waarin ook een hoefijzer is gevonden (zie hoofdstuk 4). Op basis van de gevonden skeletelementen is het niet met zekerheid vast te stellen dat dit hoefijzer bij dit paard hoort. De kuil dateert uit de 13e eeuw.

### **Schaap en/of geit (*Ovis aries/Capra hircus*)**

In totaal zijn 13 fragmenten van schaap en/of geit geanalyseerd. Drie resten, geïdentificeerd als 'middelgroot zoogdier', kunnen van schaap en/of geit afkomstig zijn. Uit tabel 6.1 blijkt dat de skeletelementen zowel de vleesrijke als de vleesarme delen betreffen: een mandibula-, humerus-, vier radii-, drie metacarpii-, een pelvis-, een metatarsus-, een wervel- en ribfragmenten. Eén radiusfragment is zeer verweerd en op het pelvisfragment is een hakspoor waargenomen. Het mandibulafragment is van een jong dier (jonger dan 18 maanden). De ware derde molaar is nog niet doorgebroken. Twee van de drie metacarpii zijn compleet aangetroffen. Aan de hand van de grootste lengte van twee metacarpii konden de schofthoogtes

ELEMENT	vnr 1	vnr 13	vnr 14
cranium	1	22	–
mandibula	2	2	2
dentes, infe.			
dentes, sup.	–	–	3
scapula	2	2	1
humerus	1	2	–
radius	3	1	1
ulna	1	2	–
carpalia	–	1	–
metacarpus	3	–	–
pelvis	3	–	–
femur	1	2	6
tibia	1	2	2
patella	1	–	1
metatarsus	4	–	–
astragalus	1	–	–
calcaneus	1	–	–
carpalia/tarsalia	6	–	–
phalanx 1	3	–	–
phalanx 2	3	–	–
phalanx 3	1	–	–
atlas	1	–	–
vert. cervicales	11	–	–
vert. thoracales	16	–	–
vert. lumbales	8	–	–
vert. indet.	78	36	–
costa	92	70	18
pijpbteen indet.	11	–	12
indet.			
Totaal	255	142	46

Tabel 6.2. Incomplete skeletten van drie kalveren.

van deze dieren bepaald worden: 59 cm en 63 cm (G=121,4 mm en G=129 mm).

### **Varken (*Sus domesticus*)**

Er zijn drie fragmenten van varken gevonden. Het betreft één mandibulafragment met melktanden, één losse hoektand en één kiesfragment.

### **Paard (*Equus caballus*)**

Van paard zijn vijf fragmenten gevonden. Deze zijn twee humeri- (links en rechts) en twee scapulaefragmenten (links en rechts) en één pelvisfragment. De humeri- en scapulafragmenten zijn afkomstig van hetzelfde individu. De linkerhumerus is compleet. Beide scapulae zijn niet compleet. Aan de hand van de grootste lengte kon de schofthoogte van dit individu bepaald worden: 104 cm. Deze schofthoogte geeft aan dat het om een pony gaat.

### **Overige resten**

De overige resten bestaan uit kleine fragmenten die niet op soort kunnen worden geïdentificeerd. Ze zijn alleen naar grootte ingedeeld. Het zijn wervel-, pijpbeen- en ribfragmenten (N=30, G=181 g) van 'groot zoogdier' (rund en paard) en pijpbeenfragmenten (N=15, G=47,8 g) van 'middelgroot zoogdier' (schaap en/of geit en varken). Er zijn zestien indeterminabele fragmenten (G=13 g). Het gewichtsaandeel (0,2%) geeft aan dat het voornamelijk kleine fragmenten betreft. Naast de fragmenten van zoogdieren is een klein tibiafragment van een kip aangetroffen.

## **6.4 Conclusie**

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn faunaresten aangetroffen. Het materiaal is over het algemeen goed geconserveerd. Hierdoor is het merendeel van het materiaal op soort te determineren. Er heeft zich weinig chemische of fysische vertering voorgedaan, waardoor oppervlakteverschijnselen goed te constateren zijn. Het botmateriaal bestaat voornamelijk uit resten van rund en in mindere mate van schaap en/of geit, varken en paard. De aangetroffen skeletdelen van deze soorten kunnen zowel als slacht- als consumptieafval beschouwd worden. De gegevens over de slachtleeftijden van aangetroffen landbouwhuisdieren zijn te gering om een duidelijk beeld van het slachtpatroon te krijgen. Hierdoor is het onvoldoende mogelijk om inzicht te krijgen voor welke doeleinden de dieren gehouden werden. Het hier besproken botmateriaal is afkomstig uit kuilen, sloot en de ophogingslagen uit de Nieuwe Tijd. Hoe de incomplete skeletten van drie kalveren in de kuilen terechtgekomen zijn is niet met de zekerheid vast te stellen. Het ontbreken van de skeletelementen kan verklaard worden door de werkwijze in het veld (machinaal), waarbij de resten niet volledig verzameld zijn.





# 7 Overig vondstmateriaal

*J. Schoneveld*

## 7.1 Pijpaarde

Onder het vondstmateriaal bevinden zich negen pijpenkoppen (tabel 7.1) en een aantal pijpensteeltjes (tabel 7.2). Deze zijn alle vervaardigd uit pijpaarde. In totaal werd 102,3 gram van dit materiaal geborgen. Uiteraard zijn pijpenkoppen uitsluitend in de Nieuwe Tijd te dateren. Nadat het materiaal is gewassen en gedroogd is het gewogen en is het aantal fragmenten en gewicht per vondstnummer bepaald. Het materiaal is als één geheel bekeken waarbij getracht is soort en datering van de verschillende vondsten te bepalen. Voor de context van de vondsten zie bijlage 2.

### 7.1.1 Resultaten

Van de pijpenkoppen hebben er twee een dubbelconische vorm, twee een trechtervorm en zijn twee ketels ovoïde van vorm. De twee overige pijpenkoppen zijn te fragmentarisch van aard om iets over de vorm te kunnen zeggen. De hielmerken die op de pijpen zijn aangebracht geven soms een indicatie uit welk pijpenatelier de voorwerpen afkomstig zijn. MA gekroond is het handelsmerk van Michiel Andriesz Brem uit Gouda. Hij was werkzaam tussen 1679 en 1715 of 1730. De aangetroffen ketel moet qua vorm uit het begin van zijn loopbaan stammen. Een tweede hielmerk vertoont de letters KHH. Dit merk zal afkomstig zijn van Huijbert Hendriksz Kramer uit Gouda. Hij was werkzaam van 1723 tot 1745, waarna het bedrijf door zijn weduwe tot 1755 werd voortgezet. Het hielmerk dubbel kruis werd gezet door Jan de Ronde te Gouda. Helaas ontbreekt de ketel, zodat een goede datering niet mogelijk is. Het hielmerk werd door anderen nog gebruikt tot 1855. Dat men voorzichtig moet zijn met toeschrijvingen aan werkplaatsen laat een derde hielmerk zien. Dit vertoont de letters IA met daarboven een stip. In Gouda wordt dit merk gezet door Jan Anthonisz Sodaan (1668-1713), maar dan met een sterretje. Kennelijk heeft een andere pijpenmaker hem concurrentie willen aandoen (Duco 2003). Een slechts zeer fragmentarisch bewaarde ketel laat een zijmerk IB zien. Op de zijkant van de hiel is een vormmerk aangebracht in de vorm van een vijfbladige bloem. Vormmerken werden gebruikt in grotere ateliers waar meerdere

vondst	put	vlak	vak	spoor	model ketel	merk	opp vl. behandeling	datering	opmerkingen
1	1	1	0	3	ovoïde, fragment	–	filtradering	NT	
2	1	po	0	901	overbelast ovaal	–	geglasd, filtradering	1830-1850	
3	1	1	0	2	trechtvorm	–	filtgroef	1680-1690	
3	1	1	0	2	dubbelconisch	hielmerk: IA met stip	filtradering	1655-1670	imitatie J.A. Rondaan?
3	1	1	0	2	dubbelconisch	hielmerk: MA gekroond	filtradering	1680-1695	Michiel Andriesz Brem, Gouda
3	1	1	0	2	fragment	–	filtradering	NT	
3	1	1	0	2	trechtvorm	hielmerk:KHH	geglasd, filtradering	1730-1740	Huijbert Hendriksz Kramer, Gouda
14	1	1	0	8	onbekend	hielmerk: dubbel kruis	geglasd	NT	Gouda, vermoedelijk Jan de Ronde
15	1	1	0	6	onbekend	zijmerk:IB; bijmerk: bloem	–	–	

Tabel 7.1. Overzicht van de ketels.

vondstnr	put	vlak	vak	spoor	aantal	versiering
1	1	1	0	3	4	geen
3	1	1	0	2	3	geen
3	1	1	0	2	1	radering
3	1	1	0	2	1	geen
13	1	1	0	13	2	geen
14	1	1	0	8	2	geen
14	1	1	0	8	1	radering
20	1	pn	0	1002	1	geen
25	1	pn	0	1012	1	geen

Tabel 7.2. Overzicht van de stelen.

werklieden pijpen fabriceerden. Aan dit merk kon de pijpmakersbaas zien welke arbeider de ketel had gefabriceerd. Een vormmerk, als bijmerk gezet op de zijkant van de hiel dateert meestal uit het einde van de zeventiende eeuw.

### 7.1.2 Conclusie

De meeste pijpenkoppen lijken afkomstig uit Gouda. Dat is niet vreemd, want dit was het belangrijkste productiecentrum voor dit product. De datering van de meeste ketels valt rond 1700, met uitzondering van één ketel uit de 19e eeuw.

## 7.2 Glas en keramisch artefact

Onder het vondstmateriaal bevinden zich slechts twee glasscherven met een gewicht van 59 gram. Ze zijn beide afkomstig van flessen. Eén scherf stamt uit de bodem en geeft de aanzet van een ziel, de andere is afkomstig van een cilindervormige fles. Deze laatste scherf moet na 1750 gedateerd worden. Een fragment van een stuiter is vervaardigd van steengoed. De stuiter heeft een doorsnede van 45 mm gehad. Dit soort grote knickers werden gebruikt bij het bikkelspel. Hij is vermoedelijk gebroken door het gooien op een hardstenen stoep. Al deze vondsten zijn verzameld bij het machinaal verdiepen van het vlak.



# 8 Synthese en Conclusie

*P.J.A. Stokkel*

## 8.1 Synthese

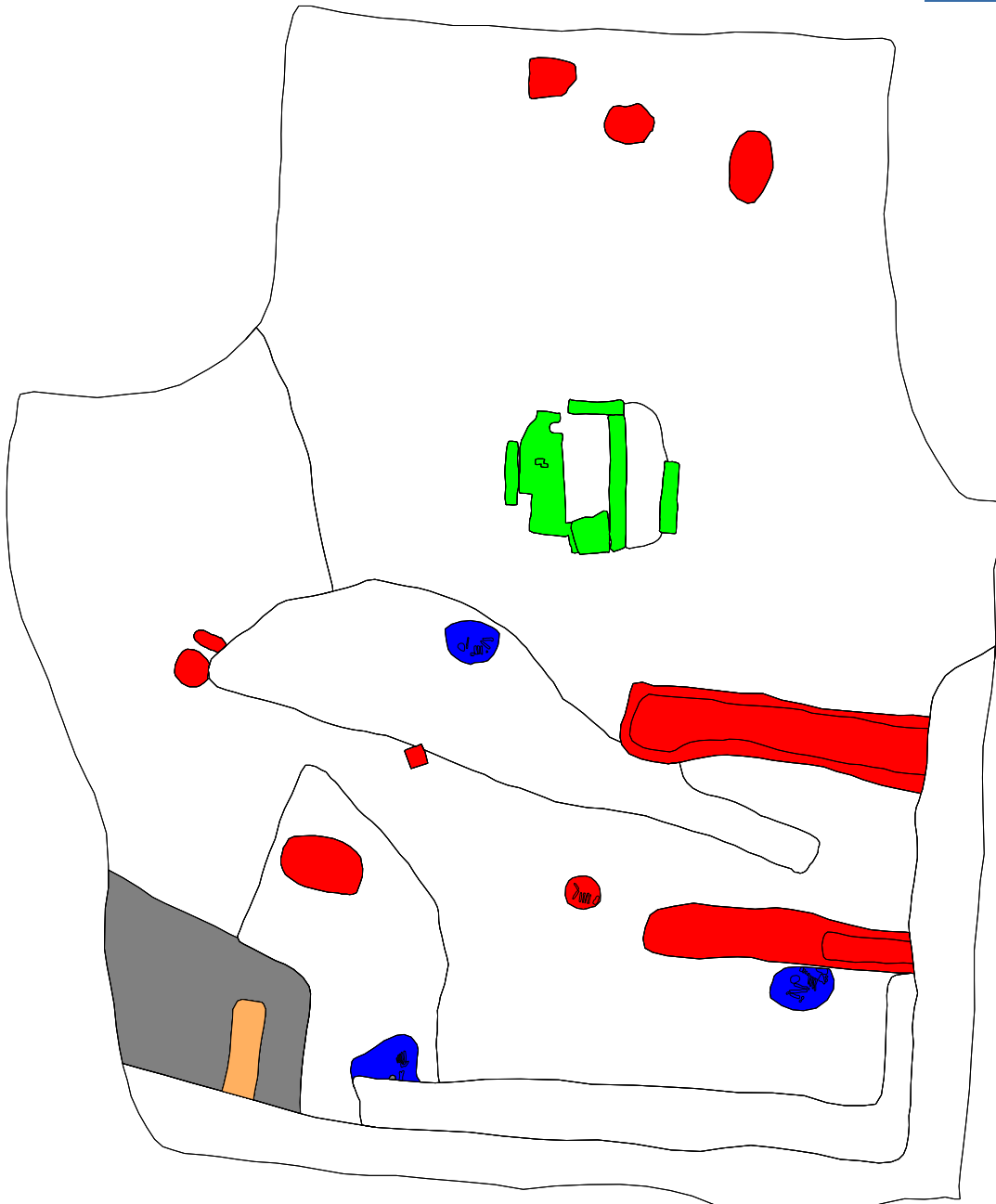
Op basis van het bureauonderzoek en de resultaten van de archeologische begeleiding kan een breed diachroon beeld geschetst worden van landgebruik op de onderzoekslocatie (afb. 8.1).

### **Prehistorie, Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen**






Van de periode Prehistorie tot en met de Vroege Middeleeuwen zijn geen sporen aangetroffen. De enige aanwijzing dat op deze locatie vóór de Late Middeleeuwen sprake is geweest van menselijke activiteit is een scherf van een reliëfbandamfoor die is te dateren van 750 tot 1050. In deze periode was de tufstenen kerk van Giessen vermoedelijk nog niet aanwezig.

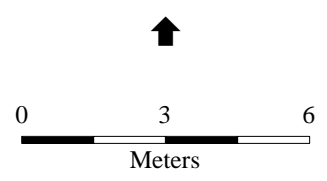
### **Late Middeleeuwen**

Uit de 12e/13e eeuw zijn zes paalsporen aan het licht gekomen (sporen 14, 19 en 20 en sporen 30 - 32), waarvan er drie mogelijk deel uitmaken van een structuur (sporen 30 - 32). Uit deze periode stammen ook twee greppels (sporen 17 en 10) die mogelijk als erfgreppel gefungeerd hebben. Opvallend is een kuil met slachtafval (spoor 12) die ook in deze periode gedateerd kan worden. Metaalvondsten uit deze periode betreffen een ijzeren lansschacht en een hoefijzer. Tevens zijn een heft van een priem of mes en de restanten van een ijzeren mes uit deze periode gevonden. Een interessante vondst vormt het stuk bekrast daklei, dat aan de hand van zijn context, ook uit de Late Middeleeuwen moet stammen. Het is mogelijk dat het aangetroffen erf deel uitmaakte van de oude dorpskern van Giessen die voor de grote overstroming rondom de kerk was gesitueerd. Zowel onder als boven de sporen van het erf zijn ophogingslagen aangetroffen. De eerste ophogingen van de onderzoekslocatie kunnen aan de hand van het vondstmateriaal ook in de Late Middeleeuwen gedateerd worden. Toen de kerk van Giessen herbouwd werd in 1285 is het kerkterrein 1,6 m opgehoogd. Mogelijk is in deze periode ook het



**Legenda**

-  12e/13e eeuw
-  14e/15e eeuw
-  15e/16e eeuw
-  17e/18e eeuw
-  20e eeuw



Afbeelding 8.1. Kaart met alle sporen ingekleurd per periode. Kaart: P.J.A. Stokkel.

stuk land tussen de kerkverhoging en de dijk verder opgehoogd, waardoor een landbrug ontstond tussen de nieuw aangelegde dijk en de ophoging van de kerk. In de 14e/15e eeuw is op de onderzoekslocatie een noord-zuid georiënteerd greppeltje gegraven (spoor 21), mogelijk om als afwatering van de landbrug te dienen.

## Nieuwe Tijd

Uit de overgang van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (15e/16e eeuw) is een bakstenen structuur gevonden. De muren waren door recente vergravingen sterk aangetast, maar de originele omvang van de structuur kon nog gereconstrueerd worden. De structuur had buitenwerks een afmeting van 3,6 m (O-W) × 3,8 m (N-Z). Het is voornamelijk opgetrokken uit breuksteen, mogelijk afkomstig van renovatiewerken aan de kerk en de toren. Er is ook een stuk bewerkt Bentheimer zandsteen in verwerkt, mogelijk afkomstig van een deksel van een sarcofaag. De functie van dit gebouw is niet te achterhalen, maar gezien de slechte fundering en de magere uitvoering van de muren moet dit een klein, laag gebouwtje zijn geweest. De resten van de muren waren afgedekt met recente ophogingslagen. Direct boven de vloer lag de lekkende olietank die de sanering en het bijbehorende onderzoek noodzakelijk heeft gemaakt. De laatste fase van landgebruik werd gevormd door een drietal dierbegravingen, die allen kalveren betroffen. Deze dieren waren, na een natuurlijke dood gestorven te zijn, onder de grond gestopt. Aan de hand van het vondstmateriaal uit de sporen kunnen alle begravingen in de 17e/18e eeuw gedateerd worden. Deze sporen kunnen er op wijzen dat op de onderzoekslocatie in deze periode een veehouder heeft gewerkt.

## 8.2 Conclusie

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het PvE als volgt beantwoord worden:

- 1 *Wat is de gaafheid, conservering, aard en datering van de (eventueel) nog aanwezige archeologische sporen?*

Op de onderzoekslocatie zijn sporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd aangetroffen. De oudste fase omvat een 12e/13e eeuws erf dat goed geconserveerd en dus nog gaaf in de bodem is aangetroffen. Een tweede belangrijke vondst was een bakstenen structuur die vermoedelijk in de 15e/16e eeuw gedateerd moet worden. Deze was door recente werkzaamheden erg aangetast, waardoor de conservering en de gaafheid slecht waren. Tenslotte zijn drie dierbegravingen uit de 17e/18e eeuw aangetroffen. Deze sporen waren duidelijk te herkennen, waren goed geconserveerd en waren min of meer gaaf. De onderzoeksmethode heeft er echter voor gezorgd dat niet alle skeletdelen geborgen konden worden.

- 2 *Bevinden zich ter plaatse nog intacte resten van bewoning die samenhangen met de oudste bewoning van Giessen? Zo ja, welke?*

Het laatmiddeleeuwse erf kan als de oudste bewoning van Giessen gezien

worden. Het is mogelijk dat het erf uit dezelfde periode dateert als de tufstenen kerk.

3 *Bevinden zich in het onderzoeksgebied nog archeologische waarden uit de Romeinse Tijd? Zo ja, welke?*

Op de onderzoekslocatie zijn geen aanwijzingen gevonden voor landgebruik in de Romeinse Tijd. Hierbij moet wel vermeld worden dat de ophogingslagen uit de Late Middeleeuwen stammen en dat de natuurlijke bodem, waarop de resten van de Romeinen verwacht worden, niet intensief onderzocht is omdat hierin minder vervuiling was doorgedrongen. Tijdens het onderzoek werd tevens duidelijk dat de natuurlijke bodem vermengd is geraakt met de onderste ophogingslaag en op deze wijze dus verstoord is. De mate van verstoring is niet met zekerheid vast te stellen maar deze wordt gering geacht. Het blijft dus mogelijk dat op de onderzoekslocatie archeologische resten van voor de Middeleeuwen aanwezig zijn.

4 *Bevinden zich in het onderzoeksgebied nog archeologische waarden uit de Middeleeuwen? Zo ja, welke?*

Op de onderzoekslocatie zijn aanwijzingen voor een laatmiddeleeuws erf, bestaande uit greppels, paalsporen en een afvalkuil. Tevens is een aantal belangrijke vondsten uit deze periode gedaan zoals werktuigen van ijzer, mogelijk een stuk hergebruikte sarcofaag en een stuk leisteen waar een tekening op is gemaakt. De ophogingslagen kunnen ook in de Late Middeleeuwen gedateerd worden.

5 *Bevinden zich in het onderzoeksgebied nog archeologische waarden uit de Nieuwe Tijd? Zo ja, welke?*

Op de onderzoekslocatie is een bakstenen structuur aangetroffen, die op de overgang tussen de Late Middeleeuwen/begin Nieuwe Tijd gedateerd kan worden. Dit moet een klein, laag gebouwtje zijn geweest dat mogelijk was vervaardigd van afval afkomstig van de kerk en de toren. Uit de Nieuwe Tijd (17e/18e eeuw) stammen ook drie runderbegravingen.

6 *Waaruit bestaat het ophogingspakket en kunnen hier nog verschillende bewoningsniveaus in worden onderscheiden? Zo ja, welke?*

Het ophogingspakket is gemaakt uit lagen zand afgewisseld met zeer humeuze laagjes. Hierop lagen (sub)recente ophogingen. Binnen de ophogingslagen kunnen niet eenduidig bewoningsniveaus onderscheiden worden. De bodemopbouw is op de onderzoekslocatie niet uniform. De onderzoekslocatie heeft altijd op de flank van de landbrug gelegen, waardoor lagen niet direct horizontaal geëxtrapoleerd mogen worden. Wel weten we dat ergens aan de basis van de ophogingslagen het erf was gelegen. Aan de top van de ophogingen is de bakstenen structuur aangetroffen.

7 *Kunnen aan de hand van het vondstmateriaal en andere aangetroffen sporen nog meer concrete uitspraken worden gedaan ten aanzien van de ouderdom van Giessen en de wijze waarop dit dorp zich heeft ontwikkeld? Zo ja, strookt deze informatie met het historische bronnenmateriaal?*

Het beeld dat uit de archeologische resten en sporen naar voren is gekomen wordt ondersteund door de historische bronnen. Het vroege woonerf moet deel uitgemaakt hebben van het oude dorp Giessen. In deze periode was het terrein al een klein beetje opgehoogd. In de loop der tijd is het terrein steeds



verder opgehoogd. Dit wordt ook ondersteund door de resultaten van het onderzoek naar de kerkfunderingen. Het bakstenen structuurtje was echter een verrassing, omdat deze op geen historische kaart was terug te vinden.

- 8 *Zijn er ter plaatse aanwijzingen voor handen die in verband kunnen worden gebracht met de westwaartse verplaatsing van Giessen. Zo ja, welke?*

Op de onderzoekslocatie zijn alleen indirecte aanwijzingen voor de verplaatsing van de dorpskern. Er zijn op de onderzoekslocatie structuren aangetroffen die mogelijk behoren tot de oudste fase van het dorp Giessen. Hierna hield de bewoning echter niet op. In een hogere laag is een bakstenen structuur aangetroffen die ook op bewoning kan duiden. De onderzoekslocatie is dus in ieder geval niet in onbruik geraakt. Hiervoor is een voor de hand liggende verklaring. Toen de nieuwe kerk en de toren gebouwd werden is het kerkerrein opgehoogd. Om met droge voeten van de dijk naar de kerk te komen moesten er een soort landbrug worden aangelegd. De ophogingen van de landbrug zijn op de onderzoekslocatie aangetroffen. Het lag altijd hoger dan het omliggende gebied en het stuk land was daarom altijd bruikbaar voor menselijke activiteit.

- 9 *Is het mogelijk om een uitspraak te doen over de (huishoudelijke of industriële) activiteiten die ter plaatse hebben plaatsgehad, en dat gekoppeld aan eventuele bewoningsniveaus? Zo ja, welke?*

Uit de 13e eeuw is een kuil gevonden met daarin slachtafval van paard en rund. Op basis van deze vondst kan verondersteld worden dat deze dieren gegeten werden in deze periode. De dierbegravingen uit de 17e of 18e eeuw kunnen duiden op de aanwezigheid van een veehouder op de onderzoekslocatie.

- 10 *Is het mogelijk om op basis van het vondstmateriaal of anderszins een indicatie te geven van de sociale klasse waartoe de bewoners(s) en/of gebruiker(s) ter plaatse behoorden(n)? Zo ja, welke?*

Aan de hand van de aangetroffen archeologische resten en sporen kunnen geen uitspraken gedaan worden over de sociale klasse van de bewoners of gebruikers van de onderzoekslocatie.

- 11 *Bevat de ondergrond nog sporen die verband houden met de 25 meter verderop gelegen kerk? Zo ja, welke?*

De bakstenen structuur is zeer waarschijnlijk gemaakt van dezelfde stenen als de kerk en de toren. Omdat de structuur ouder is dan de instorting van de kerktoren in 1755 moeten er eerder werkzaamheden aan de kerk zijn geweest. Het stuk Bentheimer zandsteen, dat mogelijk afkomstig is van een sarcofaag, duidt tevens op hergebruikte materialen uit de kerk. Het is mogelijk voor te stellen dat de dieren bewust naast de kerk en het mensenkerkhof zijn begraven. Dit is echter onwaarschijnlijk omdat hier niet sprake is van huisdieren maar van vee. De emotionele band met vee was niet zo sterk dat de dieren naast de kerk moesten worden begraven.



## 9 Samenvatting

*P.J.A. Stokkel*

Dhr. ing. W.P. Stuive van Soelaas Milieu Advies heeft aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologische opgraving met beperkingen op een locatie aan de Kerkstraat in Giessen. Op de locatie moest een lekkende olietank verwijderd worden alsmede de daaruit onstane vervuiling. Ondanks de beperkingen die een saneringsbegeleiding met zich meebrengt zijn er toch indrukwekkende resultaten geboekt die informatie verschaffen over de vroegste bewoning van Giessen in de Late Middeleeuwen en het gebruik van de onderzoekslocatie in de periodes daarna. Er zijn aanwijzingen voor een erf uit de 13e eeuw met een aantal sporen die hiermee geassocieerd kunnen worden, waaronder een tweetal greppels en een kuil met slachtafval. Vondsten uit deze periode omvatten delen van gereedschap, een lansschacht en een hoefijzer. Opvallend is de vondst van een stuk leisteen met een tekening. Deze moet vermoedelijk ook in deze periode gedateerd worden. Vanaf de 13e eeuw is de onderzoekslocatie relatief snel opgehoogd en op een hoger niveau is een bakstenen structuur aangetroffen die in de 15e/16e eeuw kan worden gedateerd. Deze structuur is opgebouwd uit hergebruikt bouw materiaal afkomstig van de kerk. Dit bouw materiaal omvat zowel stenen die gebruikt zijn bij de bouw van de kerk en de toren als een stuk zandsteen dat mogelijk van een sarcofaag afkomstig is. Tenslotte zijn een drietal dierbegravingen aangetroffen die in de 17e of 18e eeuw gedateerd moeten worden. Omdat de ontgravingsdiepte ten behoeve van de sanering niet over een groter gebied de natuurlijke bodem bereikte kunnen geen uitspraken gedaan worden over de archeologische verwachting van de top van de oeverafzettingen. Voor het omliggende gebied kan wel een hoge archeologische verwachtingswaarde geponeerd worden. Bij bodemingrepen in de omgeving van de sanering wordt daarom geadviseerd om archeologisch onderzoek plaats te laten vinden.



# 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., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Clark, J. (ed.), 2004. *The Medieval Horse and its Equipment, c. 1150–c. 1450*. Woodbridge (Medieval finds from excavations in London 5).
- Driesch, A. von den, 1976. *A guide to the measurements of animal bones from archaeological sites*. Cambridge Mass. (Peabody Museum Bulletin I).
- Driesch, A. von den & J. Boessneck, 1974. Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmaßen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen. *Säugetierkundliche Mitteilungen* 22, pp. 325–348.
- Duco, D.H., 2003. *Merken en merkenrecht van de pijpenmakers in Gouda*. Amsterdam.
- Grant, A., 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic animals. In: B. Wilson, C. Grigson & S. Payne (eds.), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*. Oxford, pp. 91–108 (BAR British Series 109).
- Habermehl, K.-H., 1975. *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Berlin/Hamburg.
- Harbers, P., 1990. *Toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout*. Wageningen (Bodemkaart van Nederland Schaal 1 : 50 000).
- Haslinghuis, E.J. & H. Janse, 2005. *Bouwkundige Termen. Verklarend woordenboek van de westerse architectuur- en bouwhistorie*. Leiden. Vijfde, geheel opnieuw bewerkte en vermeerderde druk.
- Hendriks, J.P.C.A., 1990. *Archeologie en bewoningsgeschiedenis van het Land van Heusden en Altena*. Almkerk.
- Künzel, R.E., D.P. Blok & J.M. Verhoeff, 1989. *Lexicon van Nederlandse toponiemen tot 1200*. Amsterdam (Publikaties van het P.J. Meertens-Instituut voor Dialectologie, Volkskunde en Naamkunde van de KNAW 8).
- May, E., M. Teichert & K. Hanneman, 1996. Allometric aspects to the determination of the withers height in pigs on the basis of the data of M. Teichert. *Archaeozoologia* 8/1,2, pp. 125–139.
- Teichert, M., 1975. Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bij Schafen. In: A.T. Clason (ed.), *Archaeozoological studies*. Amsterdam, pp. 51–69.

Voogd, H., 1961. Geschiedkundige bijdragen uit het land van Heusden en Altena.  
*Brabants Heem*, XIII, pp. 80–85.

Zee, R.M. van der, 2006. *Locatie 'Kerkstraat' te Giessen, gemeente Woudrichem. Een inventariserend veldonderzoek*. Amsterdam (STAR 121).



**Aan:**  
Mw. L. Bruning  
Hazenberg Archeologie  
Middelstegracht 89r  
2312 TT Leiden

**Uw kenmerk: /**  
**Ons kenmerk:** WO-20071130

**Bijlage: /**

**Betreft:** Giessen-Kerkstraat, bijstelling PvE archeologische begeleiding van een sanering

Breda, 28 november 2007

Geachte mevrouw Bruning,

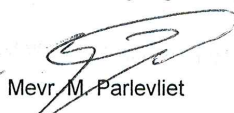
Naar aanleiding van ons telefonisch onderhoud van vandaag, waarbij u meldde dat de archeologische begeleiding van de sanering aan de Kerkstraat in Giessen, gemeente Woudrichem (OM-nummer 25652), een grotere vorm aan leek te gaan nemen dan in het Programma van Eisen beschreven stond, wil ik u middels deze brief op de hoogte stellen van het standpunt van de regioarcheoloog.

Op basis van de beschreven werkwijze in het PvE, kan ik akkoord gaan met de aanpassing van de te onderzoeken saneringsput. De oorspronkelijke omvang bedroeg 8 x 10 m. De saneringsput gaat er nu als volgt uit zien:

0-1m -mv: omvang put 20 x 25 m  
1-2m -mv: 16 x 21 m  
2-3m -mv: 14 x 19 m  
3-4m -mv: 12 x 17 m  
4-5m -mv: 10 x 15 m  
5-6m -mv: 8 x 13 m

Wellicht ten overvloede wijs ik hierbij erop dat indien bij het onderzoek mogelijk behoudenswaardige vondsten/sporen worden aangetroffen, ik hiervan, conform PvE, per ommegaande op de hoogte gesteld dien te worden.

Met vriendelijke groeten,

  
Mevr. M. Parlevliet

Regioarcheoloog Regio Breda



## Bijlage 2 Overzicht van aangetroffen sporen met vondstnummers en spoorhoogtes (in meters boven NAP).

Spoor	Vulling	Aard	Bij tint	Bijkleur	Hoofdtint	Hoofdkleur	Textuur	Grens	Vorm	Insluitsel1	Insluitsel2	Insluitsel3	NAP onder	NAP boven	Vondstnr
1	1	Recent	–	–	–	geel	Zs1	s	ONR	–	–	–	–	–	–
2	1	Ophogingslaag	–	grijs	–	bruin	Kz1	s	ONR	h1	KAW	KER	–	–	3
3	1	Dierbegraaving	–	–	–	grijs	Kz1	g	O	–	BTO	OXX	2,73	–	1
3	2	–	donker	bruin	–	grijs	Kz1	–	–	–	–	–	–	2,73	–
6	1	Ophogingslaag	–	grijs	–	bruin	Zs4	s	ONR	–	PHK	OPH	–	–	15
7	1	Kuil	–	blauw	–	grijs	Ks3	g	ONR	–	–	–	–	–	6
8	1	Dierbegraaving	–	–	–	grijs	Kz1	g	O	–	BTO	OXX	2,59	–	14
8	2	–	donker	bruin	–	grijs	Kz1	–	–	–	–	–	–	2,59	–
9	1	Paalgat	–	–	licht	grijs	Zs1	s	O	–	–	–	–	–	–
10	1	Greppel	–	–	donker	grijs	Kz1	s	ONR	h2	–	–	–	1,8	7
10	2	–	licht	bruin	–	grijs	Kz1	s	ONR	–	–	–	1,64	–	–
11	1	Kuil	–	–	–	bruin	Ks3	s	O	–	–	–	1,48	–	8
12	1	Dierbegraaving	–	–	–	grijs	Kz1	g	O	–	BTO	OXX	1,9	–	11
12	2	–	donker	bruin	–	grijs	Kz1	–	–	–	–	–	–	1,9	–
13	1	Dierbegraaving	–	–	–	grijs	Kz1	g	O	–	BTO	OXX	3,05	–	13
13	2	–	donker	bruin	–	grijs	Kz1	–	–	–	–	–	–	3,05	–
14	1	Paalgat	donker	bruin	–	grijs	Kz1	s	RH	–	–	–	–	–	10
15	1	Vlek	donker	grijs	–	zw	Kz1	s	ONR	–	KAW	KER	1,98	–	9
16	1	Ophogingslaag	–	–	donker	grijs	Kz1	s	ONR	–	–	–	–	–	12
17	1	Greppel	–	–	–	zw	Ks3	s	ONR	h3	–	–	1,83	–	–
17	2	–	–	blauw	–	grijs	Kz1	s	ONR	–	PHK	OPH	–	1,94	–
18	1	Ophogingslaag	–	–	licht	grijs	Zs4	g	ONR	–	–	–	–	–	–
19	1	Paalgat	donker	bruin	–	grijs	Kz1	s	R	–	BST	–	2,05	–	18
20	1	Paalgat	donker	bruin	–	grijs	Kz1	s	O	–	BST	–	2,05	–	19
21	1	Greppel	–	–	donker	grijs	Kz1	s	RH	–	BST	–	–	1	40
22	1	Ophogingslaag	–	–	donker	grijs	Kz1	s	ONR	–	KAW	KER	–	–	26
23	1	Muur	–	–	–	oranje	nvt	s	RH	–	BST	–	2,71	2,32	30
24	1	Muur	–	–	–	oranje	nvt	s	RH	–	BST	–	–	2,55	32
24	2	–	–	–	–	grijs	Kz1	–	–	–	KAW	KER	2,33	–	36
25	1	Muur	–	–	–	oranje	nvt	s	RH	–	BST	–	–	2,68	33
25	2	–	–	–	–	oranje	nvt	–	–	–	KAW	KER	2,56	–	27
26	1	Muur	–	–	–	oranje	nvt	s	RH	–	BST	–	2,85	–	29
27	1	Muur	–	–	–	oranje	nvt	s	RH	–	BST	–	–	–	31
28	1	Muur	–	–	–	oranje	nvt	s	RH	–	BST	–	–	–	28
29	1	Muur	–	–	–	oranje	nvt	s	RH	–	BST	–	–	–	–
30	1	Paalgat	donker	bruin	donker	grijs	Kz1	s	O	–	KAW	KER	niet genomen	–	41
31	1	Paalgat	donker	bruin	donker	grijs	Kz1	s	O	–	KAW	KER	niet genomen	–	47
32	1	Paalgat	donker	bruin	donker	grijs	Kz1	g	O	–	KAW	–	niet genomen	–	46



### Bijlage 3 Bijlage aardewerk

	vondst	wp	vl	sp	soort	rand	wand	bodem	ov	tot	periode	datering	opm
	1	1	1	3	rb	1	3	1	–	5	NT	–	ringeloorversiering
	1	1	1	3	wb	–	1	–	1	2	NT	–	scherven van een komfoor
	1	1	1	3	iw	–	–	–	1	1	NT	XVIII, XIX	schenkclip
	2	1	po	901	rb	1	2	–	–	3	NT	–	
	2	1	po	901	iw	2	4	1	–	7	NT	XVIII, XIX	scherf met florale versiering in blauw
	3	1	1	2	rb	8	11	1	3	23	NT	–	grote randscherfen van grape of voorraadpot
	3	1	1	2	fai	2	2	–	–	4	NT	XVII	blauwe beschildering
	3	1	1	2	iw	3	1	–	–	4	NT	XVIII, XIX	
	3	1	1	2	sg	5	–	1	–	6	LME	XIV, XV	Siegburg, Langerwehe (gevlamd, zoutglazuur en ijzerengobe)
63	4	1	po	6	kp	–	2	–	–	2	LME	–	
	4	1	po	6	bsg	–	1	–	–	1	LME	XIIIB	
	4	1	po	6	rb	–	1	–	–	1	NT	–	
	4	1	po	6	wb	–	–	1	–	1	niet dat.	–	
	5	1	po	5	gb	1	1	–	–	2	LME	XIV, XV	
	5	1	po	5	rb	1	–	–	–	1	NT	–	
	6	1	1	7	rb	2	–	–	–	2	NT	–	ringeloorversiering
	6	1	1	7	gb	–	1	–	–	1	LME	–	
	7	1	1	10	gb	4	5	–	–	9	LME	XIV.XV	
	7	1	1	10	bsg	–	1	–	–	1	LME	XIIIB	
	7	1	1	10	and	–	1	1	–	2	LME	XII, XIII	lensvormige bodem, grijs en roze baksel
	8	1	1	11	gb	–	1	–	–	1	LME	–	
	9	1	1	15	gb	–	15	–	1	16	LME	XIV, XV	worstoor
	9	1	1	15	and	–	3	1	–	4	LME	XII, XIII	licht uitgeknepen voetjes
	10	1	1	14	and	–	1	–	–	1	LME	XII, XIII	glazuur
	11	1	1	12	gb	–	2	–	–	2	LME	–	
	12	1	1	16	gb	1	2	2	1	6	LME	XIV, XV	worstoor
	12	1	1	16	psg	–	6	1	–	7	LME	XIIIA	
	12	1	1	16	sg	3	5	4	–	12	LME	XIV, XV	Siegburg, Langerwehe (gevlam en ijzerengobe)
	13	1	1	13	rb	1	1	–	–	2	NT	–	aanzet oor
	14	1	1	8	rb	–	2	2	–	4	NT	–	ringeloorversiering
	14	1	1	8	wb	–	1	–	–	1	NT	–	
	14	1	1	8	majol	–	–	1	–	1	NT	XVII, XVIII	
	15	1	1	6	relb	–	3	–	–	3	ME	VIII-XI	
	15	1	1	6	pings	–	1	–	–	1	ME	X-XIII	rode verfspatten
	15	1	1	6	sg	–	–	1	–	1	LME	XV	rood gevlamd
	15	1	1	6	gb	–	6	2	–	8	LME	XIV, XV	standring en standlob

vondst	wp	vl	sp	soort	rand	wand	bodem	ov	tot	periode	datering	opm
15	1	1	6	rb	–	2	–	–	2	NT	–	ringeloorversiering
16	1	po	2	rb	–	–	1	–	1	NT	XVII of later	witte engobe en loodglazuur
17	1	po	901	rb	–	1	–	–	1	NT	–	
18	1	1	19	gb	–	1	–	–	1	LME	–	
18	1	1	19	rb	1	–	–	–	1	niet dat.	–	Andenne?
18	1	1	19	wb	–	1	–	–	1	niet dat.	–	Andenne?
19	1	1	20	gb	–	1	–	–	1	LME	–	
21	1	pn	1006	kp	–	1	–	–	1	LME	–	
21	1	pn	1006	psg	–	2	–	–	2	LME	XIIIA	
22	1	po	1003	gb	–	1	–	–	1	LME	–	
23	1	po	1009	and	–	–	1	–	1	LME	XII, XIII	
23	1	po	1009	gb	–	4	–	–	4	LME	–	
23	1	po	1009	sg	–	6	–	–	6	LME	–	Siegburg
24	1	po	1011	gb	–	3	–	–	3	LME	–	
25	1	pn	1012	gb	–	5	–	–	5	LME	XIV, XV	mogelijke late Elmter waar, gedraaid
25	1	pn	1012	rb	1	5	2	–	8	LME	XV	spaarzaam loodglazuur, gespat
25	1	pn	1012	psg	–	–	1	–	1	LME	XIIIA	
25	1	pn	1012	sg	–	4	–	1	5	LME	XV	Siegburg en Raeren
25	1	pn	1012	fai	–	2	–	–	2	NT	XVII	blauwe beschildering
25	1	pn	1012	ib	–	1	–	–	1	NT	XVII	
26	1	1	22	gb	1	19	3	–	23	LME	XIV, XV	standring en lic ht uitgeknepen voetjes
26	1	1	22	kp	–	1	–	–	1	LME	–	
26	1	1	22	rb	4	4	2	–	10	LME, NT	XV, XVI	spaarzaam loodglazuur, gespat
26	1	1	22	sg	–	5	1	–	6	LME, NT	XV, XVI	gevlamd en zoutglazuur, Siegburg
27	1	1	25	gb	–	1	–	–	1	LME	–	
27	1	1	25	sg	2	1	–	–	3	LME	XV	Raeren kruikje en Siegburg drinkschaaltje
27	1	1	25	rb	–	2	–	–	2	NT	–	
28	1	1	28	gb	–	–	1	–	1	LME	–	standring
28	1	1	28	rb	–	4	–	–	4	NT	–	
28	1	1	28	sg	–	4	–	–	4	NT	–	zoutglazuur
36	1	1	24	sg	–	7	–	–	7	NT	–	zoutglazuur
37	1	pn	1017	kp	–	1	–	–	1	LME	–	
38	1	pn	1018	paf	–	1	–	–	1	LME	XII, XIII	
39	1	pn	1021	gb	–	1	–	–	1	LME	–	
40	1	1	21	gb	1	–	–	–	1	LME	XIV, XV	
41	1	1	30	rb	1	1	–	–	2	niet dat.	–	
41	1	1	30	pings	–	1	–	–	1	LME	X-XIII	rode verfsstrepen
41	1	1	30	kp	–	3	–	–	3	LME	–	mogelijke Paffrath
42	1	pn	1001	gb	1	3	–	–	4	LME	XV, XVI	
42	1	pn	1001	and	1	1	1	–	3	LME	XII, XIII	bandoor, loodglazuur
42	1	pn	1001	sg	1	2	2	–	5	LME	XV	rode vlam



vondst	wp	vl	sp	soort	rand	wand	bodem	ov	tot	periode	datering	opm
42	1	pn	1001	rb	1	–	–	–	1	NT	XVII	fragment van schaalte met ringeloorversiering en witte engobe
43	1	pw	33	kp	–	1	–	–	1	LME	–	
44	1	pn	1001	gb	–	1	–	–	1	LME	–	
44	1	pn	1001	sg	1	1	–	–	2	LME	XV	rode vlam, bandoor
44	1	pn	1001	rb	1	–	1	–	2	NT	–	
44	1	pn	1001	majol	–	–	1	–	1	NT	XVII	blauwe beschildering
44	1	pn	1001	fai	1	–	–	–	1	NT	XVII	blauwe beschildering
45	1	pn	1013	rb	–	1	–	–	1	NT	–	loodglazuur en radversiering
46	1	1	32	rb	–	3	–	–	3	niet dat.	–	
46	1	1	32	bsg	1	–	–	–	1	LME	XIIIB	
47	1	1	31	sg	–	3	4	–	7	LME, NT	–	



**Bijlage 4 Aantallen en gewichten (in gram) van aangetroffen soorten per grondspoor.**

wp	vlak	spr	vnr	aardspoor	soort	fragment	N	G
1	1	3	1	kuil	rund	incompleet skelet	255	1641,5
1	1	2	3	ophogingslaag	rund	humerus	1	6,1
					–	tibia	1	78,5
					–	tarsalia	1	10,9
					s/g	radius	2	15,0
					gz	rib	1	0,9
1	po	5	5	ophogingslaag	gz	wervel	1	14,6
1	1	10	7	sloot	mgz	pijpbeen	1	5,9
					gz	pelvis	1	8,4
1	1	11	8	kuil	rund	atlas	1	38,7
					s/g	metacarpus	1	21,5
					gz	pijpbeen	1	12,6
					gz	rib	1	12,8
1	1	12	11	kuil	rund	metatarsus	1	119,2
					rund	ulna	1	24,2
					rund	wervel	39	311,7
					paard	humerus	2	256,4
					paard	scapula	2	178,6
					gz	rib	93	294,6
1	1	16	12	ophogingslaag	rund	astragalus	1	29,2
					rund	centrotarsale	1	13,7
					s/g	metatarsus	1	27,4
					varken	kies	1	7,4
					gz	cranium	1	6,8
					gz	wervel	1	19,0
1	1	13	13	kuil	rund	incompleet skelet	142	948,2
					indet	indet	15	10,8
1	1	8	14	kuil	rund	incompleet skelet	46	547,7
1	1	6	15	ophogingslaag	rund	humerus	1	41,2
					rund	metacarpus	1	55,6
					rund	femur	1	36,4
					rund	tibia	1	47,9
					s/g	wervel	1	18,7
					gz	pijpbeen	2	11,1
					gz	wervel	1	15,5
					gz	rib	5	54,9
1	1	19	18	kuil	rund	metatarsus	1	193,5
1	1	20	19	kuil	s/g	radius	1	5,7
1	pn	1006	21	ophogingslaag	indet	indet	1	2,2
1	po	1009	23	ophogingslaag	rund	metacarpus	1	50,0
					s/g	mandibula	1	29,9
1	pn	1012	25	kuil	rund	tibia	1	43,4
					s/g	radius	1	11,5
					s/g	metacarpus	1	22,2
					varken	hoektand	1	3,5
					mgz	pijpbeen	1	5,8
					mgz	rib	1	4,4
					gz	scapula	1	5,5
					kip	tibia	1	1,2
1	1	22	26	ophogingslaag	rund	humerus	1	145,3

wp	vlak	spr	vnr	aardspoor	soort	fragment	N	G
					rund	metatarsus	1	151,2
					rund	rib	2	33,4
					s/g	pelvis	1	27,3
					gz	indet	1	6,1
1	1	21	40	kuil	rund	cranium	7	169,3
					rund	humerus	1	76,3
					rund	rib	1	44,7
1	pn	1001	42	recent?	rund	metacarpus	2	234,7
					rund	rib	3	53,8
1	1	30	41	kuil	rund	rib	1	18,9
					s/g	humerus	1	36,2
					s/g	metacarpus	1	27,2
					paard	pelvis	1	166,9
					varken	mandibula	1	1,9
1	pn	1013	45	ophogingslaag	s/g	rib	1	4,8
1	1	32	46	kuil	rund	radius	1	15,6
					rund	metatarsus	1	182,9
							670	6725,4