

Een archeologische begeleiding -protocol opgraven- aan de Molenstraat te Zuilichem (Gld.)

J. Oosterbaan

ARC-Rapporten 2013-19

Geldermalsen
2013
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologische begeleiding -protocol opgraven- aan de Molenstraat
te Zuilichem (Gld.)

ARC-Rapporten 2013-19
ARC-Projectcode 2011-271

Tekst

J. Oosterbaan

Afbeeldingen

J. Oosterbaan

Redactie

A. Ufkes

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Beheer en plaats van documentatie

Archaeological Research & Consultancy

Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

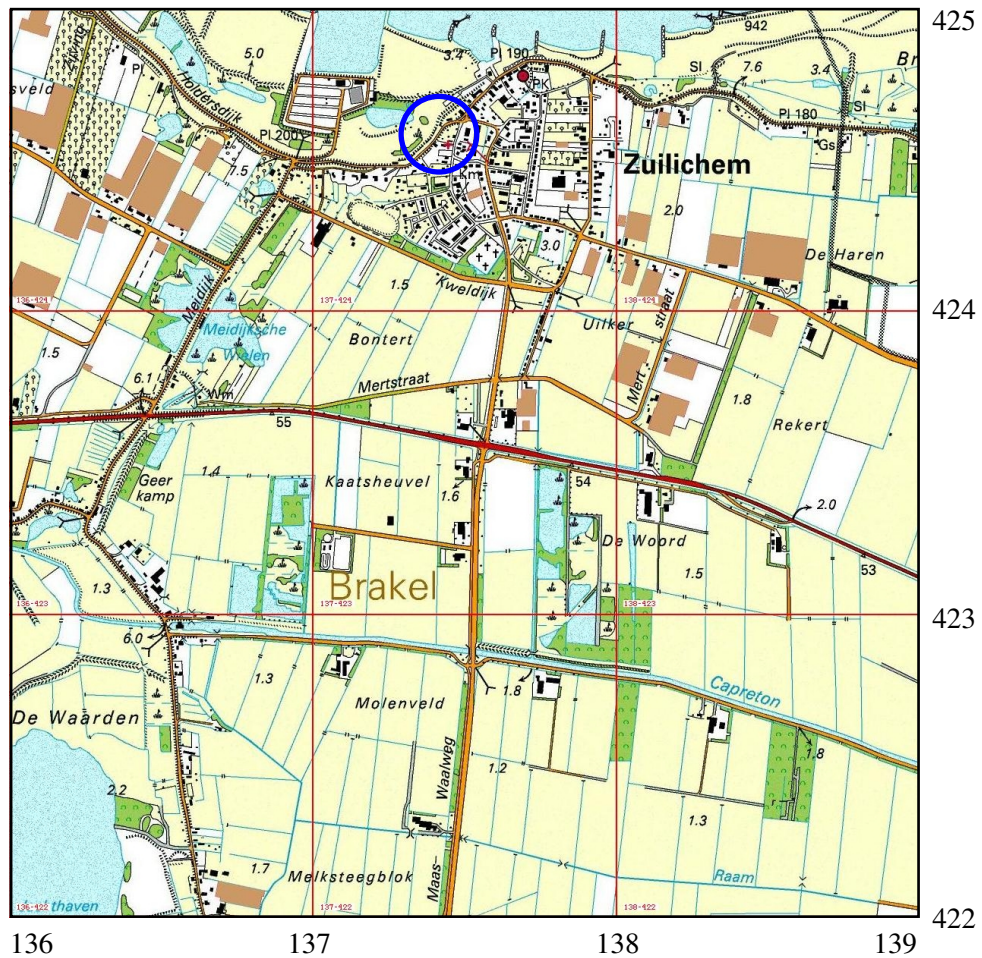
Projectgegevens

Projectnaam	Archeologische begeleiding -protocol opgraven- aan de Molenstraat te Zuilichem
Projectcode	2011/271
CIS-code	47939
Status	Concept 18-03-2012
Projectleider	J. Oosterbaan
Contact	0657887895/ j.oosterbaan@arcbv.nl
Opdrachtgever	Woningstichting De Kernen, M.A. de Groof
Contact	088-5824000, m.degroof@dekernen.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Zaltbommel, M. Sanders
Contact	0418-681685, cmasanders@zaltbommel.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Molenstraat
Plaats	Zuilichem
Gemeente	Zaltbommel
Provincie	Gelderland
Kaartblad	44F
RD-coördinaten	NW: 137.398/424.513 NO: 137.451/424.506 ZO: 137.399/424.443 ZW: 137.401/424.485
Oppervlakte	ca. 475 m ²

Geologie	Oever van Waal en Gamerense stroomgordel
Geomorfologie	Rug oeverwal
Bodem	Komafzettingen
Historische situatie	Op historisch kaartmateriaal is pas vanaf de 18e eeuw bewoning zichtbaar. Het overige gedeelte is weide- of landbouwgrond in gebruik geweest.
Archeologische verwachting	Kaart Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied een hoge indicatieve waarde, specifiek voor de Romeinse tijd (1e eeuw na Chr.) en Volle/Late Middeleeuwen (11e t/m 14e eeuw)



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van de Woningstichting De Kernen heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologische begeleiding -protocol opgraven- uitgevoerd (AB) uitgevoerd aan de Molenstraat te Zuilichem (Gld.). De geplande werkzaamheden bestaan uit het realiseren van enkele nieuwbouw complexen met bijbehorende voorzieningen. De graafwerkzaamheden die met deze nieuwbouw gepaard gaan, vormen een bedreiging voor de eventueel aanwezige archeologische resten. De gemeente Zaltbommel heeft daarom besloten om de graafwerkzaamheden te laten begeleiden, met als doelstelling deze archeologische resten te documenteren.

Het onderzoek is in verschillende fases uitgevoerd. Tijdens de eerste fase was de projectleiding in handen van drs. E. Eimermann. Deze fase is uitgevoerd op 17 augustus en 28 november 2011. Als veldtechnicus was ing. M.C. Botermans bij het project betrokken en de werkputten 1-3 werden aangelegd. De tweede fase is door J. Oosterbaan MA als projectleider uitgevoerd op 25 oktober 2012. De veldtechniek was in handen van drs. K.A. Hebinck, alleen werkput vier is tijdens deze fase aangelegd. Als senior KNA-archeoloog was mw. drs. M.J.M. de Wit aan het project verbonden. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die worden gesteld in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).¹ In totaal is het veldwerk afgerond in 2,5 werkdagen (vijf dagdelen). Het vondstmateriaal is bestudeerd en beschreven door J. Oosterbaan MA.

1.2 Vooronderzoek en archeologische verwachting

Voorafgaand aan de archeologische begeleiding is een booronderzoek (De Boer 2004) en een proefsleuvenonderzoek (Bouma 2009) uitgevoerd. De archeologische verwachting voorafgaand aan het booronderzoek is gebaseerd op verschillende meldingen van Romeinse en middeleeuwse vondsten in de omgeving van het plangebied.

Het booronderzoek had als doelstelling deze verwachting te testen en daarnaast de bodemopbouw en de mate van verstoring in kaart te brengen. Verder is de eventuele aanwezigheid van archeologische indicatoren vastgesteld. In de zes boringen werd een donker gekleurde fosfaatrijke laag aangetroffen op circa één meter beneden maaiveld, die als een bewoningsniveau is geïnterpreteerd. Aan de hand van een scherf aardewerk kon deze laag in de 10e–11e eeuw geplaatst worden. Aangezien dit niveau binnen de geplande ontwikkelingen niet behouden kan worden, is het advies voor een proefsleuvenonderzoek uitgebracht. Er zijn geen Romeinse resten aangetroffen.

Het proefsleuvenonderzoek richtte zich op het middeleeuwse bewoningsniveau,

¹De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

waarbij de aandacht uitging naar de aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering van de vindplaats. De bewoning is in de periode tussen de 11e–14e eeuw geplaatst. Van de bewoning zijn enkel de paalgaten, greppels en waterputten bewaard gebleven. Er zijn geen huisplattegronden, bijgebouwen of spiekers herkend in de smalle werkputten. Er is wel veel middeleeuws vondstmateriaal aangetroffen, dat onder het dikke pakket klei goed bewaard is gebleven. Verder zijn in totaal 18 scherven Romeins aardewerk aangetroffen, wat aangeeft dat in, of nabij het plangebied al in de Romeinse periode bewoning is geweest. Het gehele plangebied is als gevolg daarvan als behoudenswaardige vindplaats aangeduid. Een groot deel van deze vindplaats kan in situ worden behouden, met uitzondering van die terreindelen waar er gevaar op ontgraving/aantasting van het archeologisch bodemarchief zou zijn. Daarom zijn de geplande werkzaamheden op deze terreindelen door een archeologische begeleiding -protocol opgraven- voorafgegaan.

1.3 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 475m² en ligt binnen de de bebouwde kom van Zuilichem (afb. 1).

1.4 Doel van het onderzoek

In het Programma van Eisen (PvE), dat is opgesteld door Dr. R. Isarin (Crevasse Advies), wordt aangegeven dat de onderzoeksvragen aansluiten bij de hoofdstukken 18 en 21 van de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie. De onderzoeksvragen zijn te verdelen in drie categorieën: het eerste bewoningsniveau (Volle/Late Middeleeuwen), het mogelijke tweede onderzoeksniveau (Romeinse Tijd) en algemene onderzoeksvragen, en luiden als volgt.

Eerste onderzoeksniveau

- 1 *Aangezien uit het proefsleuvenonderzoek nog niet geheel duidelijk geworden is wat de begrenzing en exacte datering van de vindplaats is: Wat is de aard, datering en omvang van de vindplaats en hoe is deze begrensd?*
- 2 *Is er binnen de vindplaats sprake van een fasering ter herkennen? Zo ja, beschrijf deze fasering.*
- 3 *Kunnen er gebouwplattegronden worden herkend? Zo ja, kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden, de functionele en constructieve aspecten van de gebouwen?*
- 4 *Is er sprake van een percelering- of greppelsysteem? Kunnen er afzonderlijke erven worden herkend? Hoe zijn de erven ingedeeld?*
- 5 *Kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal iets gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de nederzetting als geheel en de verschillende onderdelen daarvan?*
- 6 *Wat zegt het sporen- en vondstencomplex over de materiële cultuur, het voedselpatroon en de bestaanseconomie op de vindplaats?*
- 7 *Hoe is de relatie tussen de nederzetting en het omliggende landschap? Hoe*

- is de nederzetting landschappelijk gesitueerd? Is er een verklaring te geven voor deze relatie?*
- 8 *Is er een relatie tussen het eerste en het tweede bewoningsniveau? Zijn er aanwijzingen dat de bewoners in de middeleeuwen zich bewust waren van een eerdere bewoning in het gebied?*
 - 9 *Hoe is de nederzetting sociaal-economisch te duiden? Zijn er tevens aanwijzingen die duiden op een politieke of religieuze rol voor deze nederzetting? Waarin uiten zich, in archeologische zin, de uitwisselingsrelaties tussen lokale gemeenschappen en grootgrondbezitters (vorst, elite, kerk, abdijen)?*
 - 10 *Is er een relatie tussen het verdwijnen van de middeleeuwse nederzetting en de afzetting van de overslagsedimenten die de vindplaats afdekken? Wat is in dit geval het effect van dijkdoorbraken op deze archeologische vindplaats? Is het mogelijk dat bij een dijkdoorbraak archeologische vondsten in de rivierbedding zijn afgezet?*
 - 11 *Zijn er aanwijzingen dat de opkomst van de (handels)steden in de omgeving ervoor gezorgd dat de landbouw activiteiten van deze nederzetting veranderden?*
 - 12 *In hoeverre is te achterhalen of de bewoners van de nederzetting overlast dan wel profijt ondervonden van de ligging dicht bij de rivier?*
 - 13 *Welke botanische monsters moeten tijdens de begeleiding genomen worden om de ontwikkeling van het cultuurlandschap te reconstrueren?*

Tweede onderzoekniveau

- 14 *Is er sprake van een tweede bewoningsniveau onder de middeleeuwse vondstenlaag en oeverafzettingen van de Waal die gerelateerd kan worden aan de aangetroffen vegetatiehorizont? Zo ja, wat is de aard, omvang, datering en fysieke kwaliteit van deze vindplaats? Beantwoord voor deze vindplaats ook vragen 2 t/m 7.*
- 15 *Hoe verhoudt het tweede bewoningsniveau zich tot de vindplaats op het eerste bewoningsniveau?*
- 16 *Wat zijn de constructieve details (vorm middenstijl-kuilen, dragende functie wand) van eventuele huizen?*
- 17 *In hoeverre is te achterhalen of de bewoners van de nederzetting overlast dan wel profijt ondervonden van de ligging dicht bij de rivier?*
- 18 *Welke botanische monsters moeten tijdens de begeleiding genomen worden om de ontwikkeling van het cultuurlandschap te reconstrueren? Zijn er condities aanwezig die aanwijzingen kunnen geven over cultuurgewassen?*

Algemene onderzoeksvragen

- 19 *Komen de resultaten van de archeologische begeleiding overeen met de resultaten uit het vooronderzoek? Waarin wijken ze af?*
- 20 *Is het mogelijk om een relatie te leggen tussen deze vindplaats(en) en de reeds bekende vindplaatsen, zoals het kasteel van Zuilichem en de locatie van een Romeinse brug? Zo ja, waaruit bestaat deze relatie? Hoe verhoudt het tweede sporenniveau zich tot de vindplaats op het eerste sporenniveau?*
- 21 *Hoe is het onderzoeksgebied landschappelijk gelegen? Hoe is de geolo-*

gische, geomorfologische en bodemkundige opbouw van het landschap ter plaatse van de vindplaats? Wat is de relatie van de vindplaats met het natuurlijke landschap?

- 22 *Wat is de datering van de overslagafzettingen die de middeleeuwse vondstenlaag afdekken?*

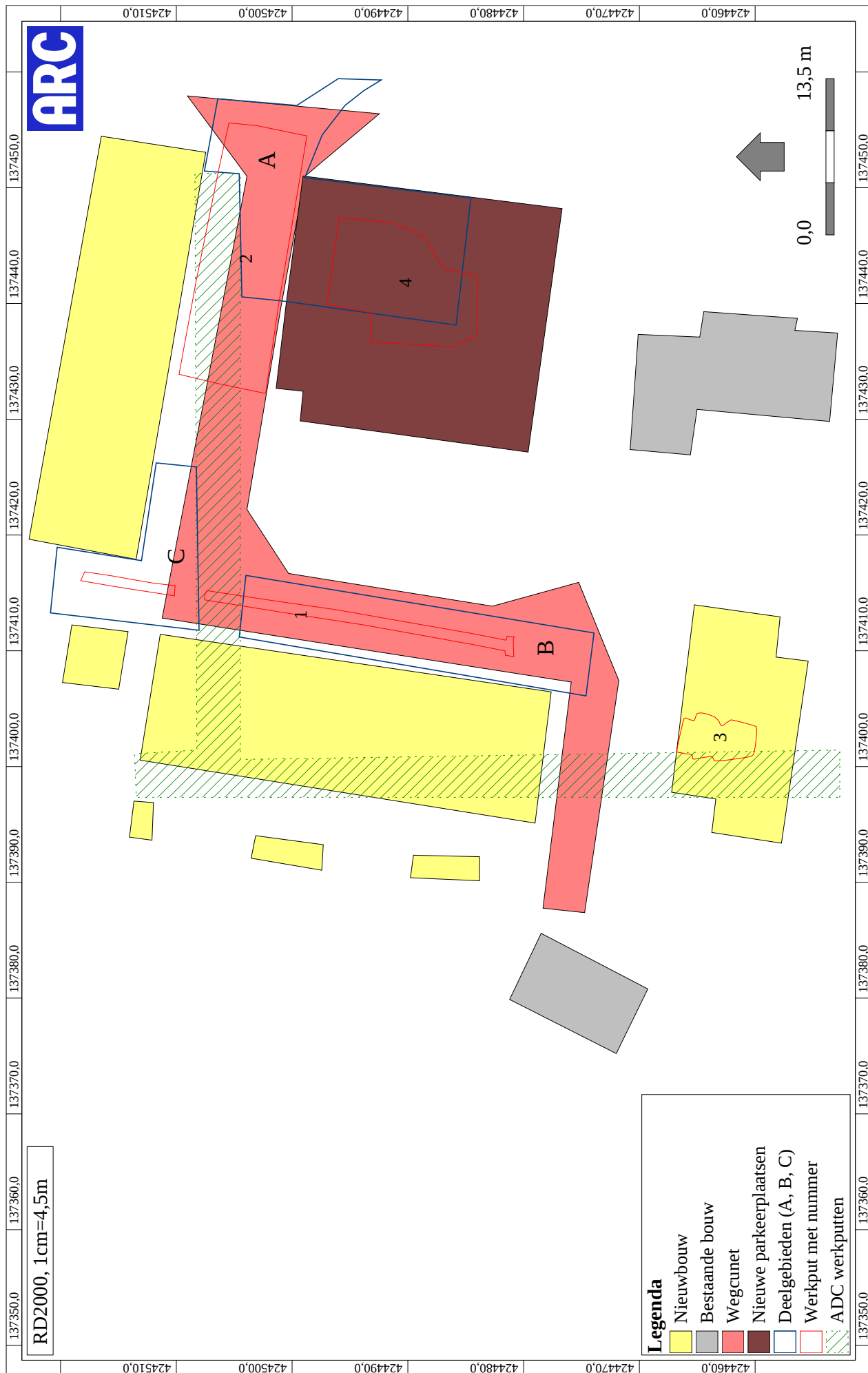
1.5 Werkwijze

Het onderzoeksgebied is in drie verschillende deelgebieden verdeeld, namelijk deelgebied A, B en C. Hierin zijn in totaal vier werkputten aangelegd (afb. 2). Werkput 1 ligt over deelgebied B en C en werkput 3 ligt op deelgebied B. Binnen deelgebied A liggen de werkputten 2 en 4.

De deelgebieden B en C werden het eerste onderzocht, waar met het begeleiden van de wegcunetten is begonnen. Al snel bleek dat de diepte van deze ontgraving niet tot in de archeologisch relevante laag zouden reiken. Na overleg met het bevoegd gezag is besloten om ons in deze deelgebieden te concentreren op het uitgraven van de rioolsleuven. De ontgraving van de rioolsleuven snijdt namelijk wel de archeologisch relevante laag aan. Verder is na overleg met directievoerder en bevoegd gezag besloten, in het kader van behoud van de archeologische waarden, om de sporen alleen in het platte vlak te documenteren.

In deelgebied A is het ontgraven van het wegcunet en de parkeerplaatsen wel begeleid. Het archeologisch relevante niveau bevindt zich hier hoger, waardoor dit noodzakelijk was. Verder zijn hier natuurlijk ook de graafwerkzaamheden omtrent het riool begeleid. In totaal is er 325m² vlak en profiel gedocumenteerd.

Na de aanleg van de vlakken zijn de putgrenzen, de natuurlijke zones en de maai-veldhoogtes met de GPS ingemeten. De gegevens betreffende de veldfoto's, grondsporen en vondsten zijn digitaal ingevoerd in een database. In werkput 1 t/m 3 zijn een profielkolommen gezet van minstens 1 m breed. De onderkant van deze kolommen lag minstens 20 cm onder het vlakniveau om onderliggende lagen beter te kunnen duiden. Alleen in werkput 3 zijn coupes gezet over de sporen in het vlak. In de overige werkputten is, na gezamenlijk overleg met het bevoegd gezag, besloten de sporen alleen in het platte vlak te documenteren. Er zijn geen monsters genomen.



Afbeelding 2. Projectie van de werkputten op de bestektekening.

2 Resultaten

2.1 Bodemopbouw

Zoals werd verwacht ligt het onderzoeksgebied binnen een zone van rivierafzettingen. De oudste afzetting is Gamerense stroomgordel. Direct boven deze laag bevindt zich laag oeverafzettingen (S902) met daar bovenop de cultuurlaag (S901). In deze laag werd alleen middeleeuws vondstmateriaal aangetroffen en dekte de nederzettingssporen af. De rivierafzettingen die na de bewoning zijn afgezet (S906), hebben een dikte van circa 30 cm. Deze liggen onder de bouwvoor (S903) en een pakket overslagafzettingen (S905).

2.2 Sporen

Er zijn binnen het onderzoeksgebied vier werkputten aangelegd. Deze zijn geplaatst op de locaties waar de ontgravingsplannen van de bouwwerkzaamheden tot in het archeologisch relevante niveau reikten. Deze ontgraving bestaan uit de werkcunetten, de rioolsleuven, een parkeerplaats en een kelder binnen de geplande nieuwbouw. Al snel bleek echter dat de wegcunetten en parkeerplaats (wp 4) grotendeels boven het archeologische niveau bleven. Alleen op de locatie van de rioolsleuven (wp 1 en 2) en de kelder (wp 3) is een vlak aangelegd waarop archeologische sporen zijn aangetroffen (afb. 3). Na overleg met directievoerder en bevoegd gezag is besloten, in het kader van behoud van de archeologische waarden, de sporen alleen in het platte vlak te documenteren. Alleen in werkput 3 is een spoor gecoupeerd, waardoor de diepte en vorm is gedocumenteerd. Er zijn wel verschillende profielkolommen gezet, met als doel de bodemopbouw vast te leggen.

De werkputten zijn gezien de beperkte verstoring erg smal, waardoor de oriëntatie van bijvoorbeeld greppels moeilijk vast te leggen is. In alle werkputten is slechts één vlak aangelegd, op werkput 2 na. Hier is het eerste vlak aangelegd op het niveau van de maximale ontgraving van het wegcunet, met als doel een beerput te documenteren (S2.3). Het tweede vlak in deze werkput is op alleen aangelegd op de locatie van de rioolsleuf.

De sporen bestaan uit greppels (5), paalgaten (6), sloten (4), recente sporen (4), een fragment muurwerk en één beerput (afb. 3). Deze opgravingsresultaten zijn het beste te duiden in combinatie met de vlaktekeningen van het vooronderzoek (Bouma 2009). Hieruit komt het beeld naar voren dat er een viertal verkavelingssloten door het onderzoeksgebied lopen, met een grofweg oost-westelijke oriëntatie. Deze sloten zijn tijdens het vooronderzoek op basis van het vondstmateriaal gedateerd in de 11–12e eeuw. In verkavelingssloot 3 is echter alleen 16e-eeuws vondstmateriaal aangetroffen. Deze greppel is bovendien breder dan de overige sloten. Deze sloot kan in de 16e eeuw opnieuw zijn uitgegraven en waarbij de 11–12e eeuwse voorganger geheel vergraven is. De overeenkomstige oriëntatie

en regelmatige onderlinge afstand van circa 18 meter² doet vermoeden dat ze tot een gelijktijdig verkavelingssysteem behoren dat in de 11e en 12e eeuw in gebruik is geweest. Deze verkavelingssloten zijn ook tijdens het definitieve onderzoek aangetroffen. In werkput 1 is verlengde van verkavelingssloot 1 en 2 aangetroffen. Het aardewerk uit deze sporen levert geen verscherping op van de datering uit het vooronderzoek. In de derde werkput is het verlengde van verkavelingssloot 3 aangetroffen. Deze is tijdens het vooronderzoek in de 16e eeuw geplaatst. Ook tijdens het definitieve onderzoek is aardewerk uit deze greppel aangetroffen, wat deze datering bevestigt. Tussen deze verkaveling kunnen resten van bewoning of agrarische werkzaamheden verwacht worden. In werkput 3 is een paalkuil aangetroffen. Hierin is Pingdorfaardewerk aangetroffen, waardoor de datering van het spoor tussen 900 en 1200 n. Chr. ligt. Mogelijk houdt dit spoor verband met de paalgaten en de haardkuil die tijdens het vooronderzoek zijn aangetroffen. Er wordt verwacht dat deze sporen een structuur vormen die zich naar het westen uitstrekt. Het spoor in werkput 3 zal waarschijnlijk niet tot dezelfde structuur behoren, maar wellicht wel tot hetzelfde erf.

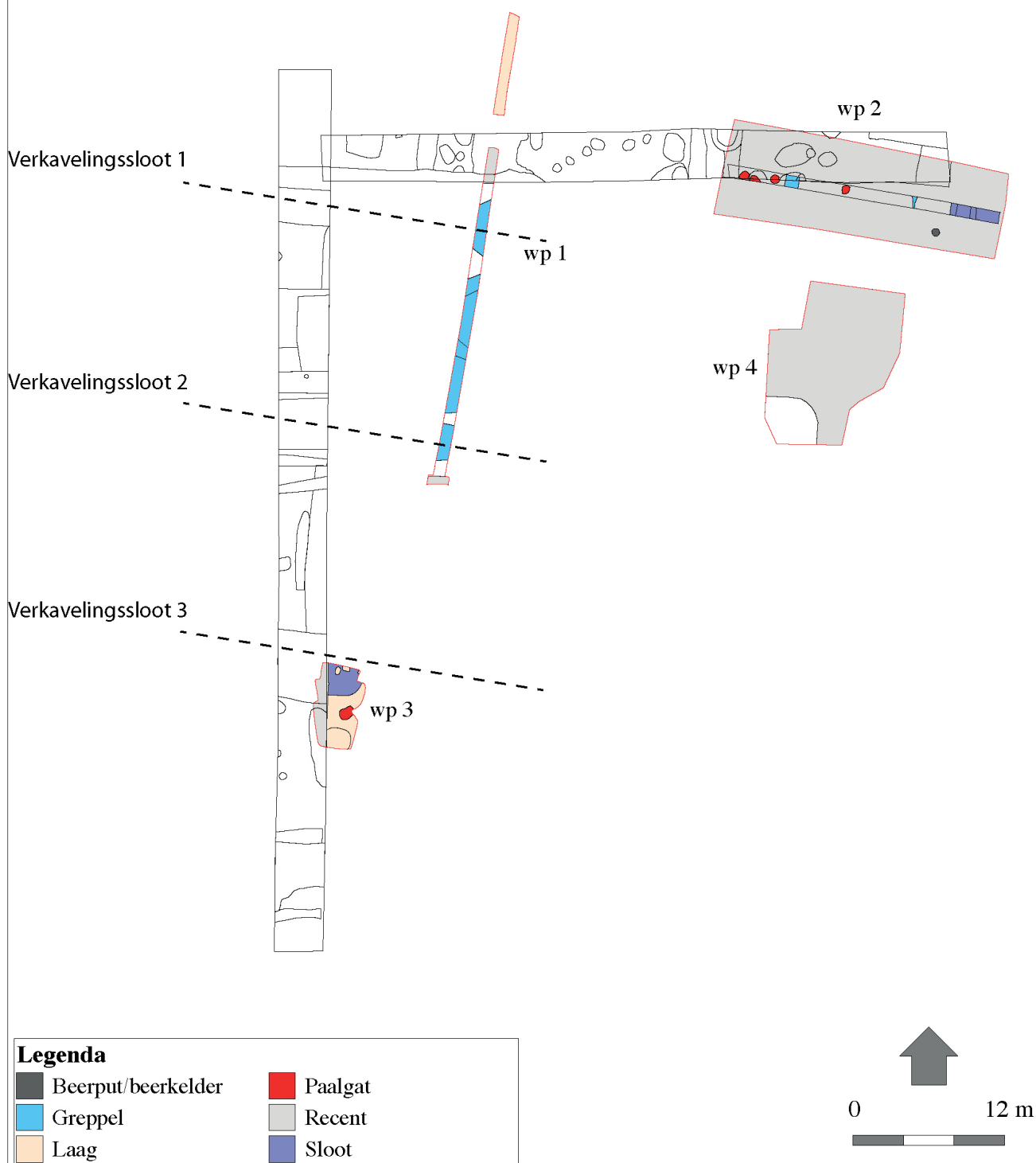
In werkput 1 zijn tussen verkavelingssloot 1 en 2 verschillende greppels aangetroffen. Deze zijn alleen binnen de contouren van rioolsleuf gedocumenteerd, waardoor de exacte oriëntatie moeilijk vast te stellen is. Er zijn in deze werkput ook geen coupes gezet, waardoor de diepte en functie van de greppels niet is achterhaald. De datering op basis van het aardewerk is overeenkomstig met de datering van de verkavelingssloten.

In het uiterste oosten van werkput 2 is een sloot aangetroffen die op basis van het aardewerk in de 19e eeuw geplaatst kan worden. Deze loopt over de begrenzing van een perceel op het minuutplan van 1823 zal dus als perceelscheiding gediend hebben. De overige sporen bestaan uit paalgaten en één greppel, die zich concentreren in het westen van de werkput. Hier overlapt deze werkput met die van het vooronderzoek, waardoor overeenkomstige sporen zijn aangetroffen. Deze sporen zijn niet gecoupeerd en er is helaas geen structuur uit deze sporen te reconstrueren. Verder is een beerput aangetroffen op vlak 1 van deze werkput. In deze metalen put is bloempot aardewerk gevonden, wat waarschijnlijk wijst op een datering in de 19e–20e eeuw. Ook dit spoor is, in het kader van het behoud van de archeologische sporen, niet gecoupeerd. Ook het muurwerk dat in een profielkolom in werkput 1 is aangetroffen (S904) is in de 19e–20e eeuw te dateren.

2.3 Vondsten

Tijdens het onderzoek zijn 146 vondsten geborgen (tabel 1), er zijn geen monsters genomen. Verreweg het grootste gedeelte van de vondsten bestaat uit aardewerk, dat hoofdzakelijk in Middeleeuwen dateert. Het overige vondstmateriaal bestaat uit schelp, bot, bouw materiaal en huttenleem. Circa de helft van het aardewerk en bot is tijdens de aanleg gevonden, het overige deel is aan sporen en profielen te koppelen.

²De afstand is gemeten tussen het hart van de sloten.



Afbeelding 3. Overzicht van alle grondsporen. In zwart-wit zijn de werkputten van het vooronderzoek aangegeven.

categorie	aantal	gewicht (gr.)
aardewerk	102	1940,5
huttenleem	2	20,5
bouwmateriaal	7	2140,4
bot	17	817,4
schelp	18	9,3

Tabel 1. Verzamelde vondsten met aantallen en gewichten per categorie.

bakselcategorie	aantal
kogelpot aardewerk	2
Paffrath/blauwgrijs aardewerk	7
reliëfbandamfoor	2
Pingsdorf aardewerk	6
steengoed	9
grijsbakkend aardewerk	27
roodbakkend aardewerk	17
witbakkend aardewerk	24
industrieel wit aardewerk	8

Tabel 2. Verzamelde aardewerk per bakselcategorie.

2.3.1 Aardewerk

Aardewerk is de talrijkste vondstcategorie met 102 fragmenten. Het aardewerk dateert in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Er zijn geen scherven uit de Romeinse periode aangetroffen, die tijdens het vooronderzoek wel zijn gevonden. De aangetroffen bakselcategorieën staan aangegeven in tabel 2. Verreweg het grootste deel van het aardewerk is op de draaischijf vervaardigd, slechts 8,8% van het aardewerk is handgevormd. Het handgevoemde aardewerk bestaat uit de bakselcategorieën kogelpot en Paffrath/blauwgrijs aardewerk. In totaal is 37,3% van het aardewerk voorzien van glazuurlaag.

Kogelpotaardewerk

Er zijn slechts twee fragmenten kogelpot aardewerk aangetroffen. Dit aardewerktype is voorzien van een volledig ronde bodem, handgevormd en hoofdzakelijk lokaal vervaardigd. Kogelpotten dateren tussen 750 en 1300 n. Chr.. De twee scherven kogelpot zijn echter niet specifiek te dateren, gezien de kleine afmeting van deze wandscherven.

Paffrath/blauwgrijs aardewerk

Samen met Elmpeter waar wordt Paffrath tot het blauwgrijze aardewerk gerekend. Van dit handgevormde aardewerk zijn in totaal zeven scherven gevonden. De meest voorkomende vormen van dit reducerend gebakken aardewerktype zijn voorraad-vaten en kommen. Er zijn alleen wandfragmenten aangetroffen van dit type aardewerk, wat te weinig aanknopingspunten voor een determinatie op type oplevert. De datering van dit handgevormde blauwgrijze aardewerk ligt tussen 1050 en 1450



Afbeelding 4. Fragment van een reliëfbandamfoor (vnr. 4; afm. 11×8,5 cm).

n. Chr. (Bartels 1999, p. 97).

Reliëfbandamfoor

In totaal zijn er twee scherven van hetzelfde individu van een reliëfbandamfoor gevonden (afb. 4). Karakteristiek voor dit type aardewerk zijn de rol- of radstempel versieringen. Deze werden op de bovenhelft van de amforen aangebracht, mogelijk in combinatie met vingerindrukkingen. Reliëfbandamforen werden als grote voorraadpotten gebruikt en worden tussen 750 en 1050 n. Chr. gedateerd.

Pingsdorf aardewerk

Er zijn zes scherven aangetroffen die afkomstig zijn uit de omgeving van Pingsdorf in het Duitse Rijnland. Dit type aardewerk is te herkennen aan de karakteristieke versiering met roodkleurige strepen of stippen op een geelwit baksel. Pingsdorf aardewerk wordt tussen 900 en 1200 n. Chr. gedateerd.

Steengoed

Steengoed wordt op zeer hoge temperaturen gebakken, waardoor versintering plaats vindt. Het oppervlak wordt dikwijls voorzien van ijzerengobe. Het eindproduct is helemaal niet poreus en daarom geschikt als drink- en schenkgerei. Er zijn in totaal negen fragmenten steengoed aangetroffen, waarvan er twee als 19e-eeuwse mineraalwaterfles zijn determineerd. Slechts van één scherf is de productieplaats vast te stellen. Deze scherf is afkomstig uit Westerwald, waar vanaf het einde van de 16e eeuw tot in de 19e eeuw de meeste aardewerkproductie plaatsvond.

Roodbakkend aardewerk

Dit type baksel werd geproduceerd door tijdens het bakproces voor een goede zuurstoftoevoer te zorgen, wat de rode kleur opleverde. Dikwijls werd het aardewerk van een glazuurlaag voorzien om het waterdicht te maken en het een aantrekkelijker uiterlijk te geven. Roodbakkend aardewerk kent een lange gebruiksperiode (13e–19e eeuw) en werd voornamelijk gebruikt om voedsel in te bewaren of te bereiden. Er zijn in totaal 17 scherven roodbakkend aardewerk gevonden.



Afbeelding 5. Randfragment van grijsbakkende kom (vnr. 13; afm. 13,2×7,5 cm).

Grijsbakkend aardewerk

Het grijsbakkende aardewerk werd juist onder reducerende omstandigheden gebakken, waardoor een grijze kleur ontstond. Het grijsbakkende aardewerk is ongeglaazuurd en kent een gebruikperiode tussen de 13e en 15e eeuw. Het grijsbakkende aardewerk is de talrijkste bakselgroep in het onderzoek in Zuilichem. Er zijn echter hoofdzakelijk wandscherven aangetroffen, wat het determineren op type bemoeilijkt. Het randfragmenten op afbeelding 5 is op basis van het type (g -pot- 7) tussen 1300–1350 gedateerd.

Witbakkend aardewerk

Het witbakkende aardewerk wordt geproduceerd met behulp van ijzerarme klei. Dit resulteert in een wit baksel dat dikwijls van een glazuurlaag werd voorzien. De grootste productiecentra lagen in het Rijnland en dit type aardewerk kent een lange gebruikperiode (1300–1900). De 24 scherven witbakkend aardewerk uit Zuilichem hebben hoofdzakelijk onderdeel uit gemaakt van kommen, koppen en grapes.

Industrieel aardewerk

Vanaf het begin van de 19e eeuw begon de productie van industrieel aardewerk op het Europese vaste land op te komen. Op Nederlands grondgebied werd de eerste fabriek voor industrieel aardewerk in Maastricht in 1836 geopend. De oprichter was Petrus Regout, wiens naam zichtbaar is op de merktekens op het aardewerk. Vanaf 1850 was het aardewerk afkomstig uit deze fabriek wijd verspreid door heel Nederland. Ook in Zuilichem zijn twee bodems aangetroffen met stempels uit deze fabriek.

2.3.2 Huttenleem

Tijdens het onderzoek zijn twee fragmenten huttenleem geborgen, beide uit lagen afkomstig. Één van deze fragmenten is aan het profiel gekoppeld (vnr. 20) en lijkt afkomstig te zijn van een wand van een gebouw, omdat één van de zijdes vlak is afgewerkt. Dikwijls werden wanden aangesmeerd met leem met het oog op de isoleerde werking van het materiaal. Er zijn echter geen twijgindrukken aangetroffen in het huttenleem. De dikte van de twee fragmenten varieert van 1,2–1,5 cm.

2.3.3 Bouwmateriaal

De zeven gedetermineerde fragmenten bouwmateriaal bestaan uit zes (fragmenten van) bakstenen en één fragment van een wandtegels. Op de wandtegels is een blauw-witte afbeelding zichtbaar (vnr. 21). De tegel is met een afmeting van $7,3 \times 5,2 \times 1,2$ cm te fragmentarisch bewaard om de voorstelling te kunnen duiden. Ook de bakstenen zijn hoofdzakelijk fragmentarisch bewaard gebleven. Slechts van twee bakstenen kon (een gedeelte van) de afmeting worden vastgesteld. De grootste gedocumenteerde breedte en hoogte is respectievelijk $14,5 \times 6$ cm, de lengte van deze baksteen is niet bewaard gebleven (vnr. 35). De enige compleet bewaarde baksteen heeft een afmeting van $22,5 \times 11 \times 4,5$ cm en is afkomstig uit sub-recent muurwerk in één van de profielkolommen (vnr. 22 uit S1.904). Er is echter geen overzicht van de dateringen van de baksteenformaten van Zuilichem beschikbaar, waardoor de bakstenen niet op formaat gedateerd kunnen worden. De overzichten uit nabij gelegen steden (zoals Gorinchem en Tiel) zijn te onbetrouwbaar, aangezien er vaak op erg regionale schaal baksteenproductie plaats vond in het rivierengebied. De formaten kunnen daarom regionaal sterk verschillen.

2.3.4 Bot

Er zijn 17 fragmenten bot aangetroffen afkomstig van runderen, varkens, paarden en honden (tabel 3). Het bot is zowel afkomstig uit de sporen als de lagen en goed bewaard gebleven. Er zijn opvallend veel tanden en fragmenten van kaken aangetroffen, wat waarschijnlijk verklaard kan worden aan de hand van het selectieve verzamelen tijdens het veldwerk. Ondanks de goede conservering van het botmateriaal, is er een te kleine hoeveelheid om conclusies te trekken over de functie van de dieren binnen deze vindplaats (vleesconsumptie of secundaire doeleinden).

2.3.5 Schelp

Alle 18 schelpen zijn afkomstig uit vondstnummer 34. Dit vondstnummer is afkomstig uit verkavelingssloot 3. Nadat deze sloot in onbruik is geraakt, zal deze zijn opgevuld met fluviatiele afzettingen. De schelpen zijn uit deze afzettingen afkomstig.

vnr./volgnr.	wp	spoor	N	soort	element	opmerking	leeftijd
3	1	0	1	zoogdier	–	–	–
9/1	1	3	1	zoogdier	pijpbeen	–	–
9/2	1	3	1	varken	sprongbeen	–	volwassen
13	1	8	1	rund	tand	–	volwassen
20/1	2	0	4	paard	deel kaak	–	volwassen
20/2	2	0	2	paard	tand	–	volwassen
24	2	10	1	hond	kaak	–	volwassen
28	3	0	1	zoogdier	schedel	–	–
29	3	5	1	hond	tand	–	–
32	3	8	2	zoogdier	–	–	–
35/1	3	2	1	schaap	kaak	–	–
35/2	3	2	1	schaap	tand	–	–

Tabel 3. Overzicht van het botmateriaal.

3 Conclusie

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan een deel van de onderzoeksvragen worden beantwoord. In het evaluatierapport is al aangegeven dat de onderzoeksvragen 8 en 12 t/m 18 niet beantwoord kunnen worden. Tijdens de uitwerking bleek dat de opgravingsresultaten te weinig inzicht voor enkele van de overige vragen (7 t/m 9, 11 en 20). De vragen die niet of slechts ontkennend kunnen worden beantwoord, zijn in het onderstaande overzicht niet opgenomen.

Eerste onderzoekniveau

- 1 *Aangezien uit het proefsleuvenonderzoek nog niet geheel duidelijk geworden is wat de begrenzing en exacte datering van de vindplaats is: Wat is de aard, datering en omvang van de vindplaats en hoe is deze begrensd?*

Binnen het onderzoeksgebied in Zuilichem zijn bewoningssporen aangetroffen die tussen de 11e en 14e eeuw dateren. Het terrein wordt door de verkavelingssloten ingedeeld.

- 2 *Is er binnen de vindplaats sprake van een fasering ter herkennen? Zo ja, beschrijf deze fasering.*

Tijdens het vooronderzoek is een fasering aangebracht in de middeleeuwse nederzetting. Deze kan tijdens het definitieve onderzoek niet worden vastgesteld. Dit is hoofdzakelijk veroorzaakt doordat de sporen alleen in het platte vlak zijn gedocumenteerd. Hierdoor is er slechts sporadisch vondstmateriaal uit sporen geborgen, wat het aanbrengen van een fasering binnen de sporen onmogelijk maakt.

- 3 *Kunnen er gebouwplattegronden worden herkend? Zo ja, kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden, de functionele en constructieve aspecten van de gebouwen?*

Er zijn geen plattegronden aangetroffen. Ook in combinatie met de opgravingsresultaten van het vooronderzoek van het ADC zijn deze niet te reconstrueren.

- 4 *Is er sprake van een percelering- of greppelsysteem? Kunnen er afzonderlijke erven worden herkend? Hoe zijn de erven ingedeeld?*

Er zijn in totaal drie verkavelingssloten gedocumenteerd. Deze lopen pa-

rallel, zijn oost-west geïoriënteerd en liggen op 18 meter afstand van elkaar. Alle overige sporen liggen tussen deze sloten in en zullen waarschijnlijk onderdeel hebben uitgemaakt van de erfindeling. Het vondstmateriaal uit de verkavelingssloten kon de datering uit het vooronderzoek slechts bevestigen, maar helaas niet verscherpen. Tijdens dit onderzoek werd de datering van verkavelingssloot 1 en 2 in de 11e–12e eeuw geplaatst. Het randfragment grijsbakkende aardewerk dat tijdens het definitieve onderzoek werd aangetroffen (zie afb. 5) wordt tussen 1300 en 1350 n. Chr. gedateerd en verruimt daarmee deze datering. In verkavelingssloot 3, die door ADC in de 16e eeuw wordt gedateerd, is enkel witbakkend aardewerk aangetroffen dat geen specifiekere datering oplevert. Zoals eerder vermeld, kan bij het uitgraven van deze sloot in de 16e eeuw de 11–12e eeuwse voorganger geheel vergraven zijn.

- 5 *Kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal iets gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de nederzetting als geheel en de verschillende onderdelen daarvan?*

De gehele nederzetting wordt tussen 11e en 14e eeuw geplaatst. Het beschikbare vondstmateriaal uit grondsporen is echter hoofdzakelijk in de 11e en 12e eeuw te plaatsen. De bewoning zal zich in deze periode concentreren, overeenkomstig met het beeld van het vooronderzoek.

- 6 *Wat zegt het sporen- en vondstencomplex over de materiële cultuur, het voedselpatroon en de bestaanseconomie op de vindplaats?*

De sporen bieden geen inzicht in de bestaanseconomie van de vindplaats, al zal deze waarschijnlijk agrarisch van aard zijn geweest. Ook uit het aardewerkspectrum zijn geen opvallende onregelmatigheden te ontdekken die inzicht bieden in de bestaanseconomie. Doorgaans is het botmateriaal informatief voor de bestaanseconomie van een vindplaats. Het botmateriaal uit Zuilichem bevat echter geen slachtsporten en de leeftijd was door de fragmentarische staat slecht te bepalen. Met deze karakteristieken kan gebruikelijk worden bepaald of de dieren vooral voor vleesproductie of secundaire doeleinden (trekkracht, melk) werden gebruikt.

- 10 *Is er een relatie tussen het verdwijnen van de middeleeuwse nederzetting en de afzetting van de overslagsedimenten die de vindplaats afdekken? Wat is in dit geval het effect van dijkdoorbraken op deze archeologische vindplaats? Is het mogelijk dat bij een dijkdoorbraak archeologische vondsten in de rivierbedding zijn afgezet?*

Er is in het gehele onderzoeksgebied net boven het vlakniveau een cultuurlaag gedocumenteerd met uitsluitend middeleeuws vondstmateriaal (S901). Pas onder deze laag zijn de middeleeuwse sporen zichtbaar geworden. Het overslagsediment is bovenop deze cultuurlaag aangetroffen. Hieruit kan worden opgemaakt dat de nederzetting reeds verlaten was voor dat dit sediment is afgezet. Het bovenste deel van deze afdekkende cultuurlaag heeft zich, gezien de stratigrafische positie, pas ná het in onbruik raken van de nederzetting gevormd. Er is dus geen direct verband te leggen tussen het verlaten van de vindplaats en de overslagsedimenten. Wel heeft dit sediment voor een goede conservering van de archeologische resten gezorgd. Het is overigens mogelijk dat deze afzettingen archeologische vondsten van elders bevatten.

Algemene onderzoeksvragen

- 19 *Komen de resultaten van de archeologische begeleiding overeen met de resultaten uit het vooronderzoek? Waarin wijken ze af?*

De opgravingsresultaten van beide onderzoeken komen in grote lijnen overeen. Er zijn overeenkomstige sporen aangetroffen, waar verkavelingssloot 1, 2 en 3 voorbeelden van zijn. Verder komt ook de bodemopbouw en datering van de vindplaats overeen.

- 21 *Hoe is het onderzoeksgebied landschappelijk gelegen? Hoe is de geologische, geomorfologische en bodemkundige opbouw van het landschap ter plaatse van de vindplaats? Wat is de relatie van de vindplaats met het natuurlijke landschap?*

Het onderzoeksgebied is gelocaliseerd nabij de Waal, waardoor de vindplaats in een zone van fluviatiele afzettingen ligt. Het laagst gelegen pakket is als oeverafzettingen van de Gamerense stroomgordel geïnterpreteerd. Hierbovenop is een afzettingen van de Waal gedocumenteerd (S902), waar de cultuurlaag bovenop ligt (S901). De afdekkende overslagafzettingen (S903) kan niet gedateerd worden, aangezien er geen vondstmateriaal uit afkomstig is. De overige lagen zijn in verband te brengen met verschillende dijkdoorbraken van de Waal tussen de 17e en 19e eeuw en de agrarische werkzaamheden ter plaatse.

- 22 *Wat is de datering van de overslagafzettingen die de middeleeuwse vondstenlaag afdekken?*

Er is helaas geen vondstmateriaal in de overslagafzettingen gevonden, waardoor deze niet gedateerd kan worden.

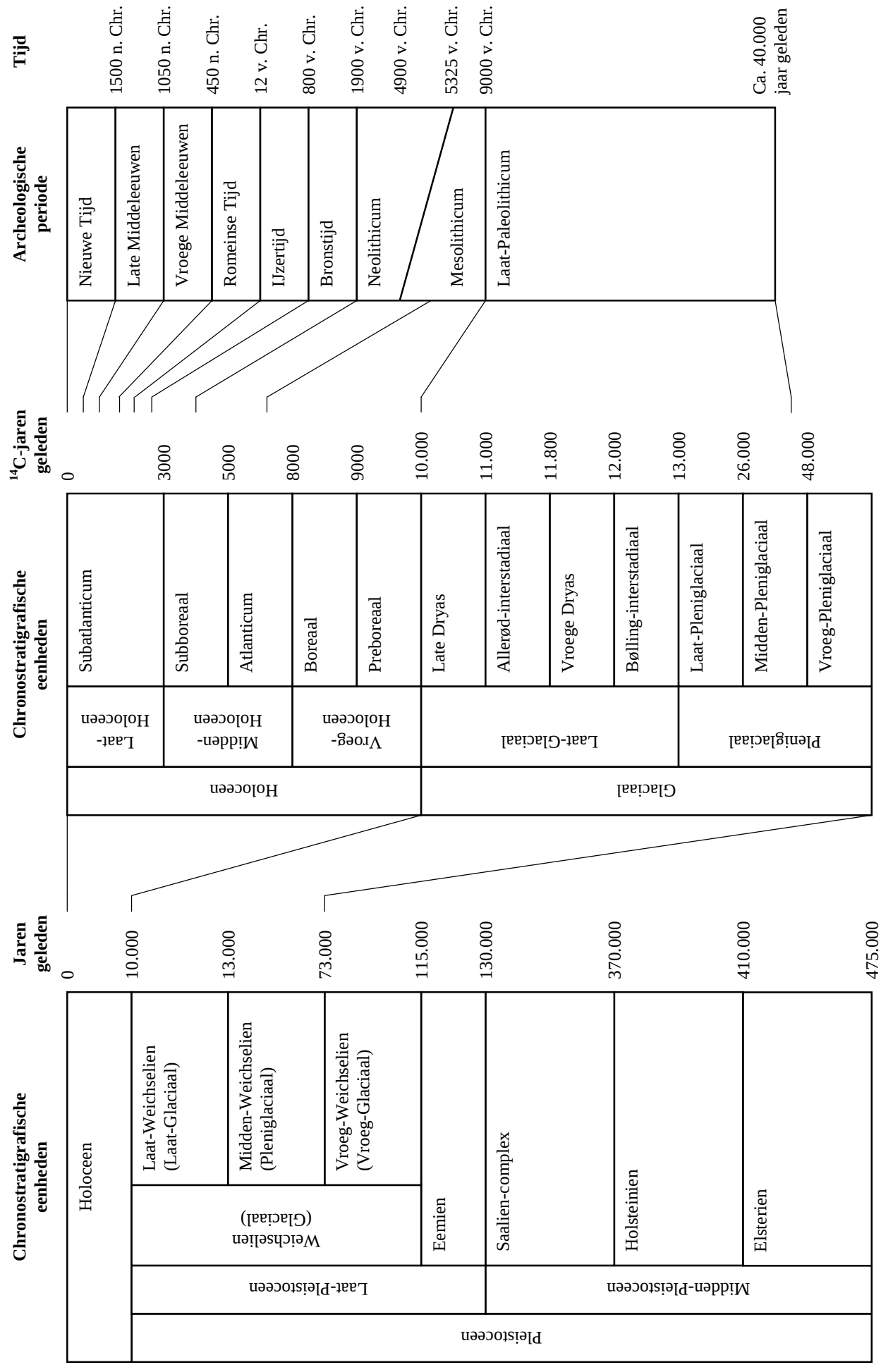
4 Samenvatting

In opdracht van de Woningstichting De Kernen is door ARC bv een archeologische begeleiding uitgevoerd in de Molenstraat te Zuilichem. Hierbij zijn de resten aangetroffen van een nederzetting die tussen de 11e en 14e eeuw dateert. De sporen bestaan onder andere uit drie verkavelingssloten die oost-west georiënteerd door het onderzoeksgebied lopen. Tussen deze sloten zijn greppels en paalgaten aangetroffen die waarschijnlijk als bewoningsresten uit deze periode te interpreteren zijn. Mede als gevolg van de smalle en kleine werkputten is het niet mogelijk om plattegronden uit deze sporen te reconstrueren. Dit bleek ook niet mogelijk in combinatie met de opgravingsresultaten van het vooronderzoek van het ADC.

De talrijkste vondstcategorie is aardewerk, waaronder een breed spectrum aan bakseltypen is aangetroffen. De scherven die uit sporen of uit de afdekkende cultuurlaag afkomstig zijn, kunnen nagenoeg allemaal in de periode tussen de 11e en 14e eeuw worden geplaatst. Het oudste aardewerk, de scherf van een reliëfbandamfoor, kan in de periode tussen 750 en 1050 n. Chr. geplaatst worden en bepaalt daarmee de begindatering van de bewoning. Het jongste aardewerk dat uit sporen afkomstig is, dateert in de 14e eeuw en markeert het einde van de bewoningsperiode. Het overige vondstmateriaal bestaat uit bot, schelp, huttenleem en bouw materiaal.

Literatuur

- Bartels, M., 1999. *Steden in Scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250–1900)*. Amersfoort/Zwolle.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Boer, Arjan de, 2004. *Zuilichem Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek*. Amersfoort (ADC-rapport 306).
- Bouma, N., 2009. *Tweeduizend jaar bewoning in de Molenstraat in Zuilichem, gemeente Zaltbommel. Een Inventariserend Veldonderzoek in vorm van proefsleuven*. Amersfoort (ADC-rapport 1936).
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I.L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.



Bijlage 1. 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.