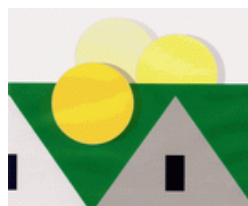




**Een landelijke nederzetting uit de Romeinse periode te Sleidinge – Polenstraat (gemeente Evergem, provincie Oost-Vlaanderen).**

**Definitief vlakdekkend onderzoek, rapportage van het veldwerk.**



## Colofon

Opdrachtgever	Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen (VMSW)
Project	Evergem-Polenstraat
Vergunningsnummer	2010-196
Vergunningshouders	Bart De Smaele
Projectcode	EVE-POL
Onze referentie	3/1/2010/10001/2
Auteurs	Bart De Smaele, Simon Verdegem, Hadewijch Pieters, Anke Thuy, Catherina Thijs, Tim Decraene.
Redactie	Bart De Smaele
Kaarten & plannen	Simon Verdegem, Bart De Smaele (©NGI/GIS Vlaanderen)
Foto's & tekeningen	Bart De Smaele, Simon Verdegem, Hadewijch Pieters, Anke Thuy, Catherina Thijs, Tim Decraene
ISSN	2033-6810

© aDeDe , juli 2011

---

*Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van aDeDe.*

---

## Abstract

*From February 28 2010 until April 22 2011, aDeDe bvba from Ghent performed an archaeological excavation on the site Evergem - Polenstraat. The excavation was requested by the Vlaamse Maatschappij voor Sociale Woningbouw, due to a planned housing project on the site. The test trenches in 2010 had revealed the presence of a settlement dating back to the Roman age.*

*During the definitive excavation of the remains, an area of 0,84 ha was examined and the traces of a Roman rural settlement, surrounded by a rectangular system of ditches, was recovered. The buildings of the settlement seemed to be clustered in the corners of this system of ditches. The settlement comprised of one main building, which in a later phase was rebuild on the exact same location. East of the main building a building with a large sunken byre was discovered. On the site at least nine other structures were discovered, which are probably the remains of small buildings, probably elevated sheds for storing foodstuffs. Other clusters of post-holes did not yield a clear structure or house-plan, but are probably also the remains of small sheds and structures.*

*The inhabitants of the settlement drew water from at least one water well and two shallow pits. The water well yielded a very well-preserved wooden casing.*

*The finds comprise mainly of pottery, which is mostly local handmade pottery. The rest of the pottery is wheel-thrown pottery from Northern France and regions adjacent to sandy Flanders. A small percentage of the wheel-thrown pottery was Samian ware, dating to the late 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup> and early 3<sup>rd</sup> century. Other finds are the poorly-preserved remains of metal objects and a small number of stone fragments, which are the remains of small grinding stones.*

*In the late medieval period, a number of ditches were dug on the site, probably in order to turn it in to arable lands.*

*These finds give an image of a local rural settlement from the late 1<sup>st</sup> until the 3<sup>rd</sup> century AD and shed a new light on the Roman history of the region.*

## Samenvatting

Tussen 28 februari en 22 april 2011 werd door aDeDe bvba voor grondeigenaar CVBA Wonen en in opdracht van de Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen (VMSW) een vlakdekkend archeologisch onderzoek uitgevoerd langs de Polenstraat in Sleidinge (deelgemeente van Evergem). Dit onderzoek kadert in het plan voor de verkaveling van het gebied tot een sociale woonwijk.

Het eerdere proefsleuvenonderzoek bracht de aanwezigheid van een Romeinse nederzetting aan het licht, waarna overgegaan werd tot een vlakdekkende opgraving van een door het Agentschap Ruimte en Erfgoed afgebakende zone.

Bij het onderzoek werd over een oppervlakte van 0,84 hectare de Romeinse nederzetting verder onderzocht. Het gaat om een landelijke nederzetting uit de 1<sup>e</sup> tot de 3<sup>e</sup> eeuw na Chr., waarvan ten minste 11 structuren afgelijnd zijn en een aantal sporenclusters getuigen van drukke activiteiten op de nederzetting. De nederzetting was omgeven door een systeem van erfgreppels, waarbij de gebouwen in de hoeken van het enclos geclusterd zitten. De kern van de nederzetting bestaat uit een hoofdgebouw, dat in een tweede fase op dezelfde plaats herbouwd is. Dit hoofdgebouw was voorzien van een groot gebouw met een diepe potstal en een aantal bijgebouwen, waaronder drie vierkante spiekers. De nederzetting was voorzien van een waterput met een bewaarde constructie en ten minste twee waterkuilen.

Het aardewerk is voornamelijk handgevormd aardewerk, maar ook Noord-Frans aardewerk, Low Lands Ware en terra sigillata maakten deel uit van het huishoudelijk vaatwerk. Verder werden enkele fragmenten van maalstenen en slecht bewaarde metalen voorwerpen aangetroffen.

Er werden geen significante sporen uit andere periodes geregistreerd.

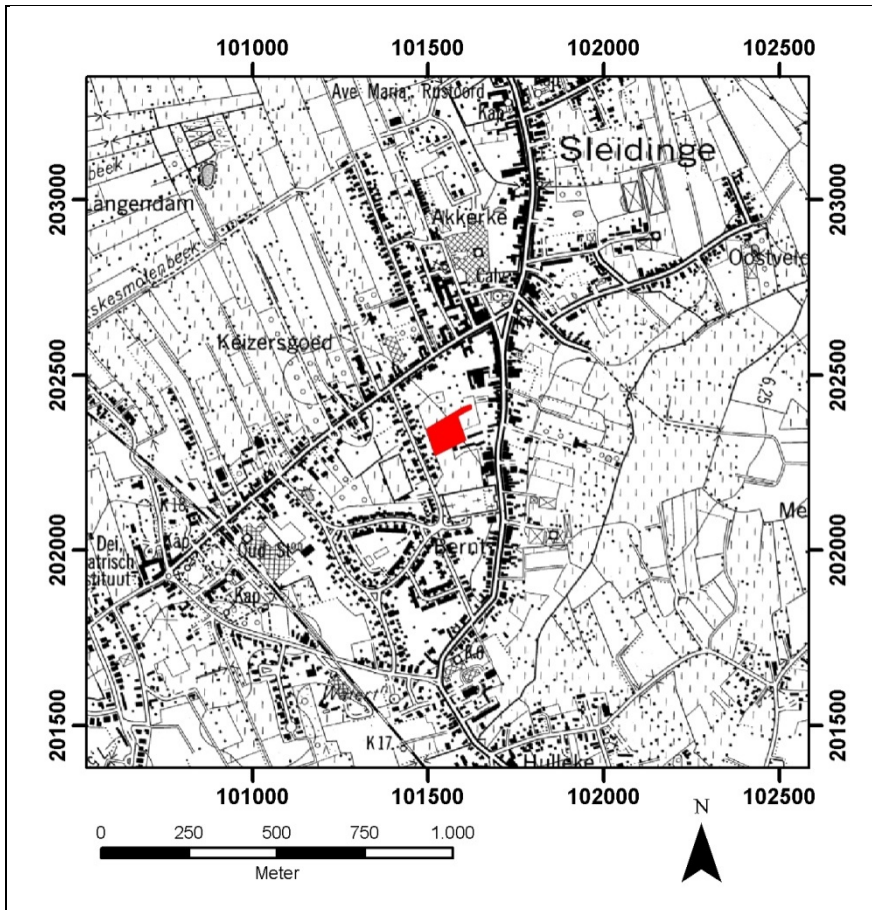
## Inhoudsopgave

Abstract.....	3
Samenvatting .....	4
Inhoudsopgave.....	5
1 Inleiding .....	6
2 Topografie en geologie van het onderzoeksgebied .....	8
3 Historisch en archeologisch kader.....	10
3.1 Historisch kader en CAI .....	10
3.2 Vooronderzoek in 2010 (CAI nr. 150895).....	11
4 Methoden en technieken veldwerk. ....	13
5 Sporen en structuren.....	15
5.1 Algemene beschrijving van de sporen .....	15
5.2 Beschrijving van de aangetroffen structuren .....	16
5.2.1 Greppelsysteem.....	16
5.2.2 Concentraties aardewerk in de erfgreppels .....	18
5.2.3 Gebouwplattegronden .....	24
5.2.3.1 Structuur 1.....	24
5.2.3.2 Structuur 2.....	31
5.2.3.3 Structuur 3.....	33
5.2.3.4 Structuur 4.....	34
5.2.3.5 Structuur 5.....	34
5.2.3.6 Structuur 6 .....	35
5.2.3.7 Structuur 7.....	35
5.2.3.8 Structuur 8.....	35
5.2.3.9 Structuur 9.....	38
5.2.3.10 Structuur 10.....	38
5.2.3.11 Structuur 11.....	40
5.2.4 Sporenclusters zonder duidelijke structuur.....	41
5.2.4.1 Sporencluster in het zuidelijke gedeelte van het nederzettingsareaal .....	41
5.2.4.2 Sporencluster in het noordelijke gedeelte van het nederzettingsareaal .....	41
5.2.4.3 Sporencluster in het zuidoostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied .....	42
5.2.4.4 Sporencluster ten zuiden van structuren 1 en 2.....	43
5.2.5 Palenrij.....	44
5.2.6 Geïsoleerde structuren, bestaande uit twee zware paalkuilen .....	45
5.2.7 Waterputten en waterkuilen .....	45
5.2.8 Depositie van maalsteenfragmenten en aardewerk .....	49
6 Interpretatie en besluit. ....	51
6.1 Romeinse periode .....	51
6.2 Late Middeleeuwen.....	53
6.3 Aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek.....	53
7 Bibliografie.....	54
Lijst van Figuren .....	55
Lijst van bijlagen (DVD) .....	56

## 1 Inleiding

Tussen 28 februari en 22 april 2011 werd door aDeDe bvba in opdracht van de Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen (VMSW) een archeologisch onderzoek uitgevoerd langs de Polenstraat in Evergem.

Dit onderzoek kadert in het plan voor de verkaveling van het gebied tot een sociale woonwijk, kadastraal bekend als afdeling 3, sectie D, percelen 963E en 881C3.



Figuur 1. Topografische situering van het onderzoeksgebied (rode polygoon).

Na het vooronderzoek dat plaats vond eind 2010 (DE VRIENDT, 2010) werd door het Agentschap Ruimte en Erfgoed bindend geadviseerd dat een zone van 0,84 ha in het midden van het onderzoeksgebied vlakdekkend diende te worden opgegraven. De selectie hiervoor was gebeurd op basis van de resultaten van het vooronderzoek en richtte zich op het integraal opgraven van de nederzetting.

Het veldteam voor het vlakdekkend onderzoek bestond uit Bart De Smaele (projectleider/vergunningshouder), Simon Verdegem (assistent-projectleider en vergunningshouder metaaldetectie), Anke Thuy, Hadewijch Pieters, Catherina Thijs en Tim Decraene (archeologen). De graafwerken werden integraal uitgevoerd door aDeDe bvba.

Aangezien het onderzoeksgebied zich binnen het werkingsgebied van de Intergemeentelijke Archeologische Dienst Kale-Leie Archeologische Dienst (KLAD) bevindt, werd Dhr. David Vanhee aangeschreven voor de

wetenschappelijke begeleiding van het onderzoek, waarvoor dank. Interpretatie van de sporen, structuren en de determinatie van het aardewerk gebeurde in samenspraak met zo wel Dhr. David Vanhee als Drs. Wim De Clercq (UGent), waarvoor tevens dank.

## 2 Topografie en geologie van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich tussen de Polenstraat, de Herritakkerlaan, de Dellaertsdreef en de Weststraat te Sleidinge. Het door Agentschap Ruimte en Erfgoed geselecteerde gebied werd in het westen begrensd door tuinen van private woningen. In het noorden, oosten en zuiden was de begrenzing gebeurd op basis van de sporen, aangetroffen in het vooronderzoek.

Het gebied was tot voor kort in gebruik als grasland, centraal in het gebied was een afwateringsgreppel en een afrastering met betonnen palen aanwezig, alsook een rij van vier populieren en grof struikgewas. De populieren en het struikgewas werden tijdig verwijderd en de stronken werden uitgefreesd (Group Mouton uit Zeveneken). Het oostelijke gedeelte van het gebied werd gekenmerkt door de dagzomende resten van een schoolgebouw dat ten gronde was afgebroken en in die zone de ondergrond sterk verstoord had, zoals ook bleek tijdens het vooronderzoek. In deze zone was geen verder onderzoek vereist.

Het gebied is topografisch gesitueerd op de zuidelijke flank van een lokale NW-ZO gerichte zandrug. Zo wel in noordoostelijke richting als in zuidwestelijke richting daalt de hoogte van het terrein, wat resulteert in natte bodems met een lemige textuur.

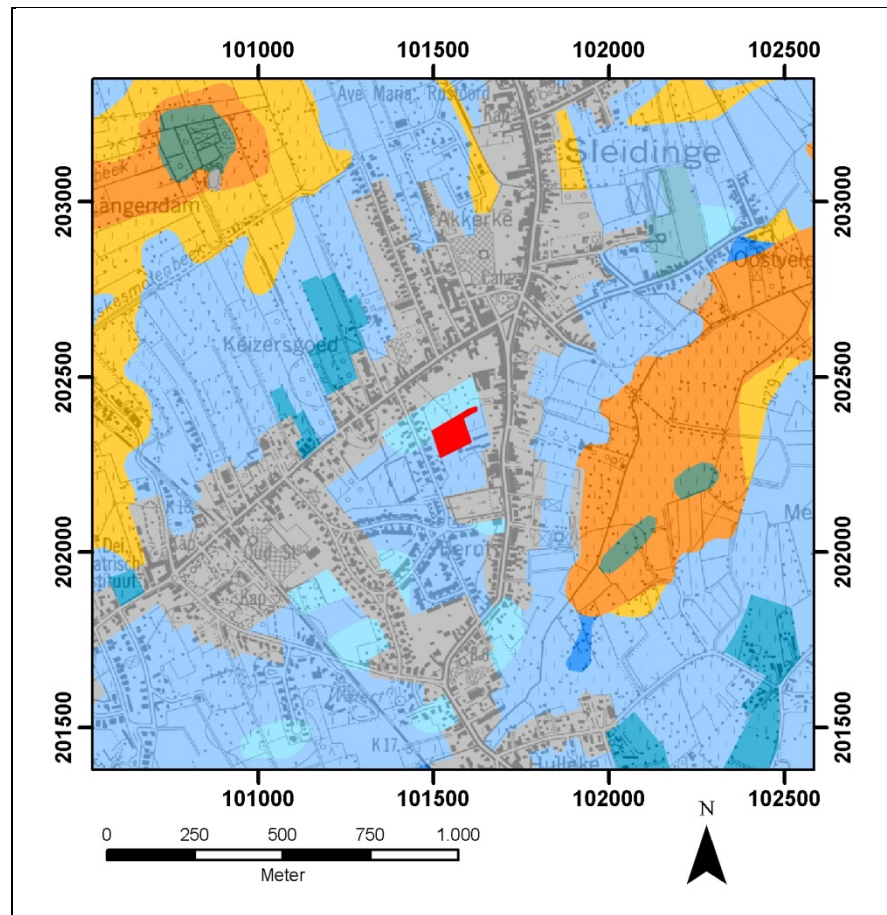
De ondergrond op de hogere delen van de flank bestaat echter uit droge zand-leembodems, die over het algemeen voldoende vruchtbaar en geschikt voor landbouw zijn. De combinatie van factoren, namelijk een rug in het landschap met voldoende goede landbouwgrond, maken het een geschikte locatie voor landelijke bewoning en akkerbouw.

De natuurlijke bodem was overal afgedekt door een antropogene humus A-horizont, met een dikte die varieert tussen 40 en 60 cm. Nergens kon een B-horizont of oude teelaarde aangetroffen worden, dewelke door (recente) landbouwactiviteiten volledig vergraven was.

De bovenste 10 tot 15 cm van de natuurlijke bodem werd over het algemeen gekenmerkt door een zware ijzerafzetting, waarbij de bodem sterk verhard was. Dit resulteerde echter in goed afgelijnde grondsporen. In het zuidoostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied werd de natuurlijke bodem gekenmerkt door fijne, droge zandgronden, waarin de bodemsporen optimaal leesbaar waren. In het westelijke en zuidwestelijke gedeelte van het onderzoeksgebied werd de bodem gekenmerkt door compact lemig tot zelfs kleilig zand.



Figuur 2. Bodemkundige situering van het onderzoeksgebied. Rode polygoon: onderzoeksgebied. Lichtblauw: droge zandgronden, blauw: natte zandleemgronden, oranje: natte zandgronden.



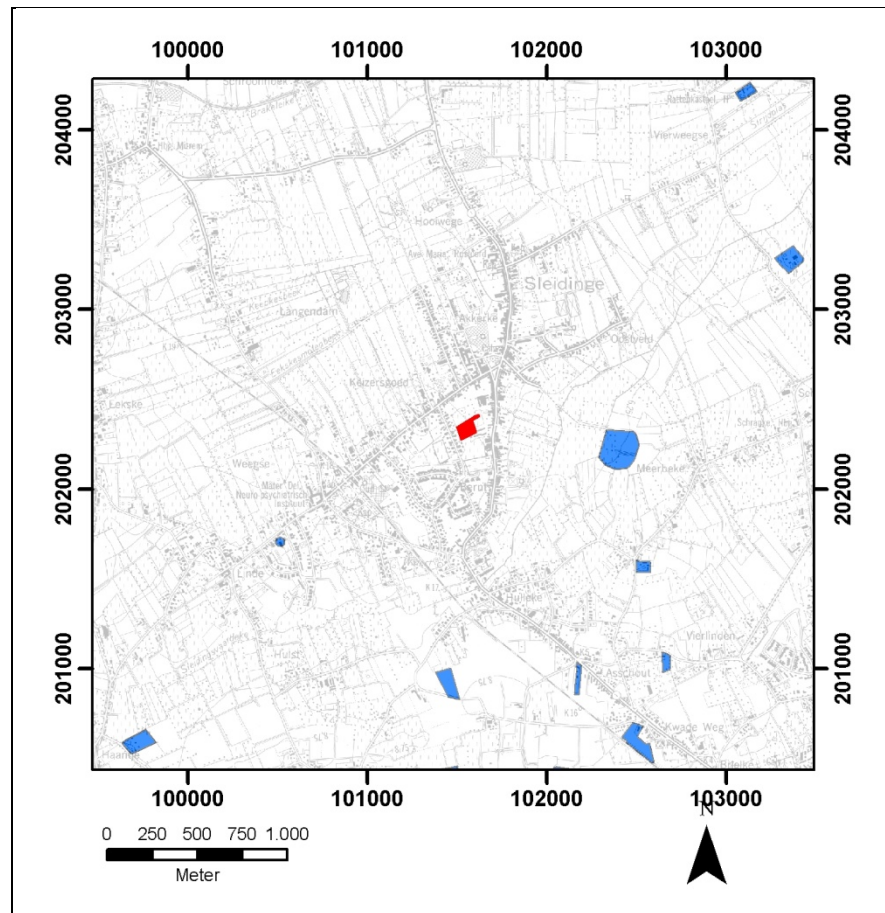
### 3 Historisch en archeologisch kader

#### 3.1 Historisch kader en CAI

Historisch gezien is slechts weinig over het onderzoeksgebied gekend. De percelen hebben de laatste eeuwen steeds dienst gedaan als akker- of weiland. Tot de aanvang van de werken werden de gronden gebruikt als grasland. Ook op de Atlas van Ferraris (kaartblad 34, "Eecloo") is het gebied ingekleurd als grasland, net als op de Atlas der Buurtwegen uit 1845. Over Sleidinge was tot dusver geen archeologische informatie beschikbaar. De niet-gelocaliseerde vondst van een zilveren munt van Philippus Arabs (CAI nr. 972089) is de enige vondst uit de Romeinse periode.

Volgens de Centraal Archeologische Inventaris zijn noch binnen het onderzoeksgebied, noch in de directe omgeving van het onderzoeksgebied relevante archeologische vindplaatsen gekend. De regio Belzele ten zuiden van Sleidinge heeft echter reeds een groot aantal archeologische sites uit de Romeinse periode opgeleverd, waaronder Evergem – Ralingen (CAI-record 972071 voor een overzicht van de referenties ivm. deze site, zie ook Taelman & Polfliet 2009, alsook Van de Vijver et al. 2009). Te Evergem - Christoffelweg werd recent ook een nederzetting uit de Romeinse periode onderzocht (Bruggeman & Reyns 2010).

Figuur 3. Topografische situering van het onderzoeksgebied. Rode polygoon: onderzoeksgebied. Blauwe polygoonen: CAI-meldingen.



Weinig onderzoek in deze gemeente is de voornaamste reden voor de lacune in de kennis van de vroegste geschiedenis van Sleidinge, waarbij verder onderzoek de kennis over de regio kan en zal aanvullen.

De geografische en topografische ligging van het onderzoeksgebied deed echter vermoeden dat de kans op het aantreffen van bewoning reëel was, aangezien het gaat om een vrij droge, bewoonbare flank van een zandrug, die traditioneel als locatie voor 'wonen en werken' werd uitgekozen. In de omliggende gemeenten en in de ruime regio is gebleken dat deze locaties traditioneel een grote kans op bewaring van archeologische relictten hebben.

### 3.2 Vooronderzoek in 2010 (CAI nr. 150895)

Tussen 14 december 2009 en 8 januari 2010 is op het ca. 2,5 ha grote onderzoeksgebied door Archaeological Solutions (AS) bvba een archeologisch vooronderzoek door middel van parallelle proefsleuven uitgevoerd (opgravingsvergunning nr. 2010/284, vergunningshouder Dhr. Ben De Vriendt). Gedurende dit onderzoek werden zeventien parallelle proefsleuven van 1,8 tot 2m breed aangelegd, teneinde de archeologische waarde van het gebied in te schatten. In het noordwestelijke gedeelte van het onderzoeksgebied werden archeologische sporen zoals kuilen, paalkuilen, greppels en waterputten teruggevonden, op basis waarvan

werd geconcludeerd dat in het gebied een landelijke nederzetting met ten minste één hoofdgebouw aanwezig was. Aan de hand van het vondstenmateriaal werd het vermoeden geuit dat het grootste deel van de sporen en structuren in de Romeinse tijd te dateren was.

De projectie van de grondplannen van het proefsleuvenonderzoek (zie bijlage) op het vlakdekkend onderzoek geeft aan dat het omgevende greppelsysteem grotendeels werd gevat en dat de tweefasige gebouwplattegrond (structuren 1 en 2 in het vlakdekkend onderzoek) in het noordwestelijke gedeelte van het onderzoeksgebied werd aangesneden. Hierbij werd een kijkvenster aangelegd, dat een groot deel van deze plattegrond heeft blootgelegd.

Zo wel de proefsleuven als de kijkvensters werden aangelegd *door* de harde ijzerhoudende toplaag van de natuurlijke bodem (zie par. 2), waardoor een groot aantal grondsporen vergraven is en in het bodemprofiel van de proefsleuf niet als dusdanig werden geïnterpreteerd.

## 4 Methoden en technieken veldwerk.

Het geselecteerde gebied voor een vlakdekkend onderzoek bedroeg 0,84 ha. Waar in het westen de huizen, tuinen en bijgebouwen van de hedendaagse bewoning aanwezig waren, werd een veiligheidsmarge (o.a. vermijden van verzakkingen) van 3 tot 5m breed gelaten, waarbij er werd op gelet dat alle aangetroffen archeologische sporen volledig in het vlak werden gevat. Centraal in het onderzoeksgebied was een bestaande afwateringsgreppel en een afrastering met betonnen palen aanwezig. De greppel stond in verbinding met waterafvoer van het volledige gebied naar de Polenstraat en werd niet gedempt (later gebruikt voor de afvoer van water uit de grondbemaling), de betonnen palen waren bij aanvang van het onderzoek niet conform het bestek verwijderd en er werd gekozen het archeologische vlak zo dicht mogelijk tegen beide obstakels aan te leggen.

Doel van het onderzoek was het definitief onderzoek van de archeologische resten die door de geplande werken zouden worden verstoord, waarbij alle archeologische resten maximaal werden onderzocht. Hiervoor werd binnen het onderzoeksgebied de teelaarde met behulp van een graafmachine met gladde bak verwijderd, waarbij de teelaarde van de afgegraven natuurlijke bodem gescheiden werd. Ook resten van beton, bouw materiaal en dergelijke werden van de teelaarde gescheiden, conform het bestek.

Op deze manier werden twee werkputten (werkput 1/WP1 ten westen van de bestaande afwateringsgreppel, werkput 2/WP2 ten oosten daarvan) met een lengte en breedte van 142 m en 86 m, over een oppervlakte van 7900m<sup>2</sup> aangelegd. De overige 500m<sup>2</sup> besloegen de centrale afwateringsgreppel en de afrastering met betonnen palen.

Het hele vlak werd tijdens het machinaal afgraven manueel met de schop opgeschaafd, waarbij de archeologische sporen direct genummerd en gemarkeerd werden. Archeologische vondsten en stalen (bijv. houtskool) die men bij het opschaven aantrof, werden onmiddellijk verzameld en van een identificatiekaart voorzien. Alle werkputten, sporen, vondstenconcentraties en 'losse' aardewerkvondsten op het vlak werden direct in het vlak gefotografeerd (overzichtsfoto's) en met behulp van Total Station ingemeten. Er werd uitsluitend digitaal gefotografeerd en ingemeten. De grondplannen werden direct in Lambert-coördinaten gegeorefereerd naar vaste, landmeetkundig gecontroleerde punten ('verdichtingspunten', gecontroleerd door AGIV) in de Herritakkerlaan en de Polenstraat. Elk spoor werd opgenomen in een gedetailleerde inventaris (zie bijlage), waarin lengte, breedte, vorm, textuur vulling, inclusies, kleur en werkinterpretatie opgenomen werden. Conform de Bijzondere Voorschriften van het Agentschap Ruimte en Erfgoed werden alle grondplannen analoog op het terrein als werkplan gebruikt, waarop details, aanpassingen van sporenaflijning, toevoeging van eventuele paalkernen, coupelijnen, profielen, enz. werden aangeduid. De volledig gedocumenteerde archeologische sporen werden tenslotte tot in de natuurlijke bodem gecoupeerd, teneinde een volledig bodemprofiel te kunnen documenteren. Alle bodemprofielen van antropogene sporen zijn

analoog op watervaste polyesterfolie op schaal 1/10 of 1/20 ingetekend. Schaal 1/10 laat een grotere detailwerking toe dan de gebruikelijke schaal 1/20, waardoor deze gebruikelijk was voor de meeste bodem- en sporenprofielen. Elke profieltekening werd voorzien van een omstandige beschrijving van de bodemopbouw en de afzonderlijk waarneembare lagen, waarbij de diepte van het archeologische spoor, de kleur, textuur, de inclusies en de mogelijke genese van het spoor opgenomen werden. Deze beschrijving voorzorg ook een werkinterpretatie en een voorlopige datering van het spoor.

Voor het onderzoek van waterput 478 en gebouwstructuren 1, 2 en 8 werd bemaling van de ondergrond aangewend, teneinde het freatisch vlak lokaal te verlagen en het onderzoek mogelijk te maken. Het capillair grondwater bevond zich vanaf 70 cm – 80 cm diepte onder het aangelegde archeologische vlak, het freatisch vlak bevond zich op 5,5 m TAW. De grondbemaling werd verzorgd door De Backer Putboringen bvba uit Zomergem. De installatie van de bemaling werd steeds in een ruim frame rond de te bemalen zones geplaatst, zodat het archeologisch onderzoek niet belemmerd werd en de sporen niet beschadigd werden.

Aangezien structuren 1 en 2 twee opeenvolgende fasen van één gebouw zijn, werd tijdens het couperen op verschillende dieptes grondvlakken aangelegd, teneinde de genese van het spoor beter te vatten.

Het potstalgebouw (structuur 8) werd conform het advies van W. de Clercq (UGent) onderzocht in een systeem waarbij de structuur in 8 vakken onderverdeeld werd. Dit liet toe zo wel in verschillende grondvlakken te werken als vier bodemprofielen te registreren, waarvan één lengteprofiel, één centraal dwarsprofiel en twee aanvullende dwarsprofielen.

Waterput 478 werd uitgegraven in twee fasen, waarbij in een eerste fase het grondvlak verlaagd werd tot een diepte van 1,20m en het spoor opnieuw ingetekend werd, zoals het zich daar aftekende. Hierna werd in een talud de put gecoupeerd tot in de natuurlijke bodem. Ondanks de grondbemaling bleek er sprake van wateroverlast en inspoelend sediment. Desondanks werd de waterput volledig onderzocht en het constructiehout integraal gerecupereerd.

Bij het onderzoek van de archeologische sporen, zo wel in het vlak als in de coupe, werden vondsten en stalen gerecupereerd. Deze werden zo volledig mogelijk en per materiaalcategorie ingezameld en voorzien van een uniek vondstnummer. Voor transport en tijdelijke opslag werden de vondsten verpakt en voorzien van een identificatiekaart waarop alle noodzakelijke gegevens ter identificatie vermeld staan (naam site, datum aantreffen vondst, spoornummer, vlak, werkput, wijze van inzamelen, materiaalcategorie, vondstnummer, initialen van inzamelaar, eventueel nuttige informatie voor tijdens de verwerking). Alle roerende archeologische vondsten en stalen werden in een inventaris opgenomen (zie bijlage).

## 5 Sporen en structuren.

### 5.1 Algemene beschrijving van de sporen

In totaal werden tijdens het vlakdekkende onderzoek 507 sporen gedocumenteerd, waarvan met zekerheid 110 van biologische aard (clusters van mollengangen, resten van plantenwortels, windvallen, ...) bleken te zijn. 2 sporenummers identificeren "losse" aardewerkvondsten (m.a.w. buiten de aflijning van een archeologisch spoor bij het opschaven verzameld) op het vlak, die als een geïsoleerde puntlocatie werden opgemeten. Deze methode laat toe het "losse" aardewerk exact binnen de site te plaatsen en eventueel gegevens over verspreiding of clustering te verzamelen (Zie bijlage voor de inventaris van de sporen).

Drie sporen zijn, op basis van hun aflijning in het vlak en in de coupe, maar vooral op basis van daarin het gerecupereerde aardewerk, te plaatsen in de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd.

De overige zijn archeologisch relevante sporen, waarbij het voornamelijk om kuilen, paalkuilen en greppels gaat. De sporen bevonden zich verspreid over het hele terrein, waarbij zich een viertal concentraties aflijnen. 90 % van de sporen bevinden zich binnen het enclos van greppels, dat de nederzetting omgeeft. De sporen bevinden zich geclusterd in het zuidelijke en noordelijke gedeelte van het areaal van het enclos, waarbij het er op lijkt dat de hoeken van het enclos de grootste dichtheid aan sporen vertonen.

Over het hele terrein is over het algemeen sprake van een goede bewaring van de sporen, zo wel in het vlak als in de coupe. In het vlak tekenden de antropogene sporen zich af als duidelijk afgelijnde sporen met een donkergrijze tot bruin-grijze vulling, waarbij de homogenisatie door biologische activiteit beperkt was. De aanwezigheid van een harde laag ijzerconcretie kan hiervoor de verklaring zijn. De harde laag ijzerconcretie zorgde er echter wel voor dat de diepte van de teelaarde plaatselijk met enkele centimeters kon variëren (ingedrukte teelaarde).

In de coupe waren de sporen even goed leesbaar. In de lager gelegen gedeelten van het terrein, waar de bodemtextuur lemiger was, bleek de bioturbatie intenser, maar ook dit zorgde dit niet voor een verminderde leesbaarheid van de sporen.

In het noordoostelijke gedeelte van en centraal in het onderzoeksgebied werden batterijen van geclusterde afgerond rechthoekige greppels aangetroffen, die sterk doen denken aan zgn. "esgreppels". Deze esgreppels worden ten vroegste vanaf de 14<sup>e</sup> eeuw geplaatst en getuigen van een systeem van grondverbetering (archeologisch onderzoek te Verrebroek, zie: De Smaele, Thuy, Pieters & Verdegem 2010). Ondanks het feit dat deze greppels nog niet eerder in de regio zijn aangetroffen, lijkt het door de gelijkaardige opbouw en ruimtelijke situering goed mogelijk dat het hier om een gelijkaardig systeem gaat.

Geclusterd langs de bestaande afwateringsgreppel centraal in het onderzoeksgebied is een groot aantal recente vergravingen aangetroffen, vermoedelijk te kaderen binnen de aanleg of het heruitgraven van deze

greppel. Tevens werd een aantal ronde kuilen met een recente vulling aangetroffen waarvan de functie niet duidelijk is. In werkput 2 werden twee grote verstoringen aangesneden die bestonden uit moderne baksteen- en betonbouw, vermoedelijk te verbinden aan het schoolgebouw dat een decennium terug nog in het oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied aanwezig was. Over het algemeen was er relatief weinig verstoring van de archeologische sporen, de recente afwateringsgreppel uitgezonderd.

De voornaamste verstoring van de sporen, naast de centrale afwateringsgreppel, waren echter de proefsleuven, die soms tot 50 cm in de natuurlijke bodem waren aangelegd. Een aantal greppels en paalkuilen is hierdoor definitief vergraven. Bij aanvang van het onderzoek was hiervan door het Agentschap Ruimte en Erfgoed melding gemaakt en tijdens het onderzoek werd maximaal rekening gehouden met de impact van de proefsleuven.

Wat de roerende archeologische objecten betreft was de bewaring van natuursteen en bouwkeramiek over het algemeen heel goed. Deze materiaalcategorieën hebben in de meeste bodems een goede kans op bewaring, waarop het onderzoeksgebied geen uitzondering was. Het aardewerk was over het algemeen echter matig bewaard, wat voornamelijk te wijten is aan fosfaten in de bodem (mondelijke mededeling W. De Clercq), die hun oorsprong vinden in overbemesting van de ondergrond. Dit heeft als resultaat dat het aardewerk dof, broos en brokkelig wordt.

Conservering van de organische resten, zoals hout, onverbrand botmateriaal maar ook metaal, was slecht. De ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit zure zandleemgronden, waardoor enkel organische resten onder het freatisch vlak een kans op bewaring hebben. De houtresten in waterput 478 waren uitstekend bewaard.

## 5.2 Beschrijving van de aangetroffen structuren (Zie bijlage voor de inventaris van de sporen)

### 5.2.1 Greppelsysteem

Het grootste deel van de sporen bevindt zich binnen een rechthoekig systeem van greppels (zie bijlage), waarop de aflijning voor het vlakdekkend onderzoek gebeurd is. Tijdens het vooronderzoek werden buiten het areaal dat deze greppels vormen geen sporen aangetroffen, wat doet vermoeden dat de nederzetting door deze greppels werd afgebakend. Buiten dit areaal werd echter geen vlakdekkend onderzoek geadviseerd, dus de informatie over de spreiding van de sporen *buiten* het greppelsysteem is afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek. De conclusies naar spreiding en densiteit van sporen dienen met enige voorzichtigheid behandeld te worden.

Van west naar oost kan het afbakende tracé van de greppels gevolgd worden vanaf de westelijke grens van het onderzoeksgebied in noordoostelijke richting (spoor 116). Deze greppel wordt onderbroken



door de recente afwateringsgreppel (bij het verdiepen van de verstoringen in het noordoostelijke hoek van WP1 kon een restant van de greppel worden aangetroffen) en kan in WP2 verder worden gevolgd (spoor 255). Greppel 255 loopt in WP2 in noordoostelijke richting verder, vertoont een aftakking in Z-ZO richting (greppel 260) en kan in noordoostelijke richting, verder onder de bestaande bebouwing langs de Polenstraat, niet verder gevolgd worden. In de noordoostelijke hoek van het terrein wordt de bodem en het terrein beduidend natter.

In de zuidoostelijke hoek van WP2 maakt greppel 260 (aftakking van greppel 255) een scherpe knik in westelijke richting. Hier kon de greppel gevolgd worden, weliswaar verstoord door de resten van een gebouw uit de 20<sup>e</sup> eeuw en de recente afwateringsgreppel, tot de westelijke grens van het onderzoeksgebied (sluit aan op greppel 6 in WP1). Op 4 m van de huidige perceelsgrens stopt de greppel vrij abrupt. Bij een uitbreiding van de werkput kon geen verder verloop van de greppel worden vastgesteld. Dit areaal, bestaande uit greppels 116, 255, 260 en 6 lijken de basis voor het enclos te vormen.

In het noordoostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied werd een diepere greppel aangetroffen (greppel 254, 2,39m breed en maximaal 0,78 m diep), parallel aan en bezuiden van greppel 255. Hierop sluit een meer ondiepe greppel aan (zelfde spoornummer), die parallel aan greppel 255 in zuidelijke richting afbuigt. Deze greppel maakt echter geen knik in westelijke richting, zoals greppel 260, maar loopt in zuidelijke richting rechtdoor. Een derde greppel (greppel 259), parallel aan greppels 254 en 260, sluit in de noordoostelijke hoek van het omgreppelde areaal aan op greppels 254 en 260. In de zuidoostelijke hoek wordt de greppel heel ondiep en deemstert uit.

De parallelle loop van greppels 260, 254 en 259 vormen een driedubbel greppelsysteem aan de oostelijke zijde van de nederzetting. Binnen deze drie greppels kon geen duidelijke fasering opgemaakt worden, dit door gebrek aan duidelijke oversnijdingen (zo wel in de horizontale als verticale stratigrafie), een homogene opvulling en gebrek aan scherp dateerbaar aardewerk.

De zuidelijke greppel van het areaal (gevormd door greppels 6 en 260) vertoont een aantal vertakkingen, die ondiep en slecht bewaard zijn. In de coupe leken deze 'kleine' greppels door greppels 6 en 260 oversneden te worden. Op basis van deze dwarsgreppels op greppel 6 en het feit dat greppel 254 in zuidelijke richting doorloopt doet vermoeden dat het areaal van het erf verder in zuidelijke richting doorliep.

Centraal in het omgreppelde areaal bevindt zich een kleinere, ondiepe greppel (greppel 477), in ZW-NO richting, die twee maal op hetzelfde tracé heruitgegraven lijkt te zijn en bovendien waterput 478 oversnijdt. Deze twee fasen zijn herkenbaar in het vlak en de coupes. De zuidoostelijke vulling van de greppel vertoont ingestoven, wit uitgelooagd zand, wat er op wijst dat deze greppel aan de lucht was blootgesteld op een moment dat de gronden niet langer in gebruik waren. Greppel 477 wordt verstoord door de recente afwateringsgreppel maar is in WP2 niet meer zichtbaar. Ook daar zijn grote verstoringen aangetroffen en vermoedelijk sloot greppel 277 aan op een vertakking van greppel 260. De

functie van greppel 477 is niet duidelijk, het kan gaan om een binnenindeling van de nederzetting of om een verandering in de omvang van het nederzettingsareaal.

Het systeem van greppels vormt, zoals het kon worden gedocumenteerd, een areaal van minimaal 6300 m<sup>2</sup> en geeft aan dat de nederzetting grotendeels afgebakend was. In het westelijke gedeelte van de nederzetting kon dit niet worden geïnterpreteerd (perceelsgrens en einde van het onderzoeksgebied). De reden om greppel 260 aan de oostelijke zijde te voorzien van twee parallelle greppels (greppels 254 en 259) heeft mogelijk te maken met een vergroting van het erfoppervlak of meer algemeen een aanpassing van het areaal in oostelijke en zuidelijke richting. In de coupes kon geen duidelijke fasering van de greppels vastgesteld worden, aangezien er geen concrete sporen van demping of duidelijke oversnijdingen werden vastgesteld.

De dwarsgreppels op greppel 6 (greppels nr. 2, 3, 4, 7, 8, 20, 28 en 101) en de vertakkingen op het zuidelijke gedeelte van greppel 260 kunnen mogelijk als aanvullende afwateringsgreppels geïnterpreteerd worden, aangezien de bodem in die zones natter is en topografisch lager op het terrein liggen. De aanwezigheid van een palenrij (cf. infra) die dezelfde oriëntatie als greppels 28 en 101 kent, doet echter vermoeden dat de dwarse greppels ook een indeling, afsluiting of afbakening *binnen* de nederzetting kunnen vormen.

Het greppelsysteem getuigt ook van de axialiteit waarop de oriëntatie van de nederzetting gebaseerd is. Deze oriëntatie hangt tevens samen met de oriëntatie van de droge rug waarop de nederzetting zich bevindt. Deze droge rug (droge zandgronden) is een strook van bijna 300 m lang, die in het vroegere landschap duidelijker uitgesproken kan geweest zijn. De bodemkaart geeft aan dat zo wel in noordelijke als zuidelijke richting de topografie afloopt. Ook in oostelijke en westelijke richting wordt de rug omgeven door natte zandleemgronden. Dit geeft aan dat de nederzetting zich op de overgang van droge naar natte zandleemgronden bevindt en de zuidelijke flank van de locatie heel doelbewust zal zijn uitgekozen voor de inplanting van een nederzetting.

### 5.2.2 Concentraties aardewerk in de erfgreppels

Bij het couperen en het uithalen van de vulling van de greppels werd het duidelijk dat het aardewerk in deze greppels zich voornamelijk in vijf verschillende zones clustert (zie bijlage).

De eerste twee zones bevinden zich in de zuidelijke erfgreppel (greppel 6). Deze greppel bevindt zich laag op het terrein en gezien de grote hoeveelheden aardewerk is het niet ondenkbaar dat de greppel, op de rand van de nederzetting of bewoning, als een dumpplaats voor afval (en dus ook aardewerk) is gebruikt.

Hoewel er aardewerk verspreid over de hele greppel is gevonden, is er een specifieke concentratie vastgesteld ter hoogte van spoor 27 (concentratie met onder andere verbrande huttenleem). Het merendeel van het aardewerk uit deze concentratie is handgevormd Romeins aardewerk. Dit aardewerk is over het algemeen dikwandig met een

gladde afwerking van de buitenwand. De magering bestaat voornamelijk uit potgruis en niet nader definieerbaar plantaardig materiaal dat bij het bakken uit de wanden is gebrand en negatieven heeft achtergelaten. Over het algemeen is de magering van het handgevormd aardewerk heel fijn, zo wel de plantaardige fractie als de fractie potgruis, waarbij fragmenten van  $1\text{mm}^3$  niet ongewoon zijn. In enkele gevallen komt ook een kalkachtige fractie voor (cf. infra), vermoedelijk te determineren als vermalen verbrand bot. Ook dit verband bot is heel fijn gemalen voorafgaande aan het gebruik als magering in de klei. Het handgevormd aardewerk vertoont meestal een gladde wandafwerking, waarbij een kwaliteitsvolle polijsting niet ongewoon is. Andere versiering is redelijk zeldzaam, kamstreepversiering of vingertopindrukken komen af en toe voor, maar vertegenwoordigen slechts een minderheid binnen het spectrum handgevormd aardewerk. De vormen zijn beperkt tot voornamelijk potten met een S-vormig profiel of een sterk gekromde hals en lip, met een sterke knik tussen de hals en de schouder. Het aankoeksel op de randen doet vermoeden dat het voornamelijk om kookpotten gaat. Verder komen lage kommen met een naar binnen geplooid rand voor. Het handgevormd aardewerk stoelt op de lokale tradities uit de late ijzertijd en vermoedelijk is het handgevormd aardewerk een heel lokale productie.

De groep "Reducierend gedraaid grof aardewerk" heeft vaak een zandig baksel maar de herkomst is niet gekend. Verscheidene fragmenten zijn voorzien van een versiering (zie tabel). De fragmenten Low Lands Ware red zijn vermoedelijk van kruiken en vertonen in veel gevallen een beige sliblaag. Een fragment Low Lands Ware grey vertoont een wandafwerking die sterk aan terra nigra doet denken, het baksel en de wanddikte verschillen echter sterk van terra nigra. Onderstaande tabel geeft de verhoudingen weer.

Aardewerk concentratie greppel 6	Totaal
Onbekend	2
Handgevormd Romeins	25
Technisch	2
Terra Sigillata	1
Low Lands Ware grey	2
Low Lands Ware red	6
Dolium	1
Roodbakkend	1
Reducerend gedraaid grof	1
Reducerend gedraaid fijn	2
	43

Magering Handgevormd aardewerk concentratie greppel 6	Totaal
plantaardig	8
potgruis + plantaardig	17
	25

Versierd aardewerk concentratie greppel 6	Onbekend	handgevormd Romeins	Lokaal reducerend	Low Lands Ware red	Totaal
Vingertop		1			1
Kamstreep		1			1
Spatelindrukken		1			1
Radstempel	1		1		2
Strepen			1		1
Sliblaag				5	5
	1	3	2	5	11

Over het algemeen zijn de verhoudingen tussen de baksels uit deze aardewerkconcentratie dezelfde als het totale aantal aardewerk in greppel 6.

Het handgevormd aardewerk is opnieuw de grootste categorie. Enkele fragmenten vertonen versiering (zie tabel).

Drie randfragmenten van eenzelfde individu vertonen restanten van berkenbastteer, vermoedelijk gebruikt om de potten luchtdicht te maken of af te sluiten. Het technisch aardewerk of zoutcontaineraardewerk is steeds rood-zwart van kleur en licht van baksel.

Opvallend zijn de verschillende fragmenten aardewerk van een Noord-Franse productieplaats (determinatie W. De Clercq), waaronder zgn. Arraswaar. Arraswaar kan vanaf de Flavische tijd tot de 3e eeuw geplaatst worden. De terra nigra-fragmenten zijn afkomstig van het Noord-Franse productiecentrum Les Rues Des Vignes en zijn te plaatsen in de Flavische periode.

Het oxiderend gebakken aardewerk met rode inclusies doet denken aan het gladwandig 'Tiens' aardewerk, door zijn beige gele baksel met sporadische rode potgruisinclusies. Het is mogelijk eveneens afkomstig uit hetzelfde productiecentrum in Noord-Frankrijk. In een fragment van een voorraadpot uit dit baksel werden kleine kiezeltjes in de magering geregistreerd. Dit fragment behoorde waarschijnlijk toe aan een mini-mortarium. Verder zijn er nog twee mortaria in ditzelfde baksel gedetermineerd. Van het dunwandig kwalitatief hoogstaand reducerend aardewerk, eveneens uit dit gebied, zijn twee fragmenten aangetroffen. Één fragment is van een bolle beker type Holwerda 31 (Van Enkevort & Driesen, 2004, p. 289). Dit aardewerk heeft oorspronkelijk een zwarte "fluwelen" deklaag. Een tweede fragment vertoont een "verendmesversiering". Het Pompeiaans Rood aardewerk is afkomstig van hetzelfde productiecentrum. Het is te dateren vanaf de Flavische tijd (69 – 96 n.Chr.) tot de 1<sup>e</sup> kwart van de 2<sup>e</sup> eeuw.

91 Fragmenten Low Lands Ware red vertonen een wit-beige sliblaag en zijn vermoedelijk afkomstig van kruiken. Verscheidene roodbakkende fragmenten zijn mogelijk te determineren als Low Lands Ware red maar zijn secundair verbrand. De kleur van de twee fragmenten uit Keulen wijst op de overgang 1e naar 2e eeuw. Één fragment lokaal reducerend aardewerk bevat resten berkenbastteer, één vertoont een groevenversiering.

De fragmenten reducerend gedraaid fijn aardewerk zijn waarschijnlijk fragmenten van kookpotjes.

Aardewerk greppel 6	Totaal
Onbekend	5
Handgevormd Romeins	198
Technisch	12
Terra Sigillata	5
Terra Nigra	8
Pompeiaans rood	6
Low Lands Ware grey	8
Low Lands Ware red	100
Dolium	34
Roodbakkend	37
Oxiderend gebakken mogelijk Noord-Frans	7
Dunwandig kwaliteitsvol reducerend Noord-Frans	2
Arraswaar	3
Beschilderd wit (Keulen)	3
Reducerend gedraaid grof	38
Reducerend gedraaid fijn	17
Groengeglazuurd Nieuwe tijd	1
	484

Magering Handgevormd aardewerk greppel 6	Totaal
potgruis	11
plantaardig	51
potgruis + plantaardig	96
potgruis + zand	1
potgruis + kalk	1
plantaardig + zand	29
potgruis + plantaardig + zand	6
potgruis + plantaardig + kwarts	1
potgruis + plantaardig + kalk	1
potgruis + plantaardig + grind	1
	198

Versierd aardewerk greppel 6	Onbekend	handgevormd Romeins	Lokaal reducerend	Low Lands Ware red	Oxiderend gebakken mogelijk Noord-Frans	Totaal
Vingertop		1				1
Kamstreep		3				3
Spatelindrukken		4				4
Radstempel	1		1			2
Strepen			1			1
Sliblaag				96		96
Groeven			1			1
Verend mes					1	1
Gepolijst		3				3
	1	11	3	96	1	112

Voor greppel 6 kunnen we algemeen besluiten dat er een groot aandeel handgevormd aardewerk aanwezig is en zeer weinig luxewaar. Verder lijkt er import van aardewerk uit Noord-Frankrijk aanwezig. Op basis van het aardewerk is greppel 6 te dateren tussen 70 – 125 n.Chr., of op het einde van de 1<sup>e</sup> eeuw en de eerste helft van de 2<sup>e</sup> eeuw.

Een derde cluster van fragmenten bevindt zich in het verlengde van greppel 6 (greppel 260) en bevindt zich op de grens tussen een zandige zone en een lagere, meer nattere zone in de nederzetting.

Ook hier komt voornamelijk handgevormd aardewerk voor. Drie fragmenten Low Lands Ware red hebben een wit-beige sliblaag, één heeft een dekselgeul.

Aardewerk greppel 260	Totaal
Handgevormd Romeins	19
Low Lands Ware grey	2
Low Lands Ware red	5
Dolium	1
Roodbakkend	1
Oxiderend gebakken mogelijk Noord-Frans	1
	29

Een vierde cluster bevindt zich ogenschijnlijk ver van de kern van de nederzetting, met name in het oostelijke gedeelte van de nederzetting, gespreid tussen structuur 8 en structuur 1 en 2. Het aardewerk bevindt zich eveneens in de vulling van een greppel (greppel 254).

Aardewerk greppel 254	Totaal
Handgevormd Romeins	6
Terra Sigillata	1
Low Lands Ware red	1
Roodbakkend	3
Reducerend gedraaid grof	1
	12

De grootste groep aardewerk blijft het handgevormd Romeins aardewerk, waarbij deze zonder uitzondering met een plantaardige fractie gemagerd is. Het ene fragment Low Lands Ware red in deze context vertoont een beige tot witte sliblaag.

Een vijfde cluster bevindt zich in greppel 116, ten noorden van structuren 1 en 2. Hier gaat het opnieuw om nederzettingsafval, waarbij het niet onmogelijk is dat het van structuren 1 en 2 afkomstig is.

Het aardewerk is gelijkaardig aan deze uit de hierboven besproken concentraties. Een fragment Low Lands Ware red is afkomstig van een kruikamfoor. Een fragment roodbakkend aardewerk is waarschijnlijk afkomstig van een kruikamfoor uit de 1<sup>e</sup> of 2<sup>e</sup> eeuw. Greppel 116 kan dus vermoedelijk in de Flavische (69-96 na Chr.) of Antonijnse periode (138-192 na Chr.) gedateerd worden.

Aardewerk greppel 116	Totaal
Handgevormd Romeins	3
Terra Sigillata	2
Low Lands Ware grey	1
Low Lands Ware red	2
Roodbakkend	2
Reducerend gedraaid grof	2
	12

Uit dezelfde cluster aardewerk (afval) kon een zwaar uitgesleten fragment van een wetsteen in kwartsitische zandsteen aangetroffen worden, waarbij het uiteinde afgebroken is. De aanwezigheid van deze aardewerkconcentraties geven aan dat het nederzettingsafval voornamelijk naar de lager gelegen delen van de nederzetting gebracht werd, om daar in de greppels te worden gedumpt. Laagtes en putten in het landschap zijn traditioneel de meest gemakkelijke en bij uitstek ideale locaties voor het weggooien van afval. Kleinere concentraties werden vermoedelijk her en der in de greppels, niet ver van de eigenlijke gebouwen, achtergelaten.

Door de afwezigheid van oorspronkelijke loopniveaus is het natuurlijk de vraag in hoeverre dit beeld accuraat is, aangezien het concentraties in de greppels de enige concentraties zijn die bewaard zijn en als dusdanig onderzocht kunnen worden. Het is dus niet onmogelijk dat deze concentraties maar een fractie van de volledige hoeveelheid nederzettingsafval vertegenwoordigen. De interpretaties, gekoppeld aan de vijf aardewerkconcentraties in de greppels, dienen dus met grote voorzichtigheid benaderd te worden.

### 5.2.3 Gebouwplattegronden

#### 5.2.3.1 *Structuur 1.*

Structuur 1 (zie bijlage voor overzicht van de structuren) bevindt zich in de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied, bestaat uit een centrale palenrij van 5 zware dakdragende staanders en is ZW-NO georiënteerd. De structuur wordt oversneden door structuur 2, wat zichtbaar is in het vlak en in de coupe. Structuur heeft een lengte van 10,5 m, de breedte kon door het ontbreken van wandpalen niet vastgesteld worden. In de coupes van sporen 176 en 178 (behorende tot structuur 2) konden echter wel oudere paalkuilen aangetroffen worden die vermoedelijk bij structuur 1 aansluiten. De kleur en vulling stond echter in schril contrast met de vijf dakdragende palen van structuur 1: de vulling van de vijf dakdragende staanders was donkergrijs, de twee oudere paalkuilen hadden een lichtgrijze tot blauwgrijze kleur. Gesteld echter dat de oudere paalkuilen toch bij structuur 1 aansluiten, zou het gaan om wandpalen, wat de breedte van structuur 1 tot 7 m brengt. De noordelijke wandpalen werden mogelijk door sporen 163 en 183 (behorende tot structuur 2) vergraven.

De bewaring van de sporen in deze zone was echter matig, aangezien twee proefsleuven een kijkvenster, die 10 tot 15 cm van de sporen hadden vergraven, een half jaar aan de buitenlucht blootgesteld waren geweest. Vorst en regen hadden eveneens een nefaste invloed op de sporen gehad. De bodem, die in die zone lemiger van textuur was, was volledig waterverzadigd en bemaling van de ondergrond was noodzakelijk. Aangezien de bewaring van de sporen matig was, is het zicht op kleinere, lichte paalkuilen en wandpalen sterk vertekend. De



verschillende paalkuilen worden apart besproken, waarbij wordt ingegaan op de verhoudingen van het aardewerk.

Aardewerk paalkuil 167	Totaal
Handgevormd	2
Low lands Ware red	1
	3

Het aardewerk uit paalkuil 167 bevat onder meer een handgevormd randfragment met een plantaardige en potgruismagering, mogelijk afkomstig van een kom met een naar binnen gebogen rand of een kookpot. Het heeft een netvormige gladding/polijsting.

Aardewerk paalkuil 165	Totaal
Handgevormd	12
Technisch	1
Terra Sigillata	1
Low lands Ware grey	2
Low lands Ware red	3
	19

Magering Handgevormd aardewerk paalkuil 165	Totaal
Potgruis	1
plantaardig	2
zand	1
potgruis + plantaardig	8
	12

Het aardewerk uit de aanlegkuil van paalkuil 165 bevat vier handgevormde fragmenten met polijsting, waarvan één afkomstig is van een kom. Verder bevat de aanlegkuil een fragment terra sigillata met een figuratieve malversiering, te dateren in de late 2<sup>e</sup> eeuw. Een fragment Low Lands Ware red heeft een witbeige sliblaag.

Aardewerk paalkuil 164	Totaal
Handgevormd	5
Terra Sigillata	1
Low lands Ware red	2
Amfoor	1
	9

Magering Handgevormd aardewerk paalkuil 164	Totaal
Potgruis	1
plantaardig	1
zand	2
potgruis + plantaardig	1
	5

Uit paalkuil 164 komt voornamelijk handgevormd aardewerk. Het fragment terra sigillata van een kom is te dateren in de 2<sup>e</sup> eeuw en is afkomstig uit Centraal-Gallië (V522-1). Dit fragment werd gerecupereerd uit de tweede helft van de coupe. Een fragment Low Lands Ware red heeft een witbeige sliblaag.

Aardewerk paalkuil 166	Totaal
Handgevormd	2
Low lands Ware grey	4
Reducierend gedraaid grof	1
	7

Het handgevormd aardewerk uit paalkuil 166 heeft een plantaardige en potgruis-magering. De scherven Low Lands Ware zijn zonder uitzondering verhit geweest. Opmerkelijk is de aanwezigheid van twee kruikfragmenten in Low Lands Ware red baksel, die toebehoren aan eenzelfde kruik als het fragment uit spoor 182. Het kan worden gesteld dat deze twee sporen aldus tot eenzelfde structuur toebehoren.

Aardewerk paalkuil 182	Totaal
Onbekend	1
Low lands Ware grey	2
Low lands Ware red	5
Witbakkend	1
	9

Een grijze scherf, waarschijnlijk Low Lands Ware grey, heeft de vorm van een kruik (V486-1). Een witbakkende scherf is mogelijk een geverniste beker of een kruik uit Keulen, te plaatsen in de 2<sup>e</sup> eeuw. Het kruikfragment in Low Lands Ware red baksel behoort toe aan eenzelfde kruik als twee fragmenten uit spoor 166. Een ander fragment Low Lands Ware red heeft een witbeige sliblaag.

Aardewerk paalkuil 181	Totaal
Handgevormd	6
Technisch	1
Low lands Ware grey	1
Low lands Ware red	4
	12

Het handgevormd aardewerk uit paalkuil 181 vertoont een combinatie van een plantaardige en potgruismagering, of in één geval enkel een plantaardige magering.

Aardewerk paalkuil 161	Totaal
Handgevormd	1
Terra Sigillata	1
	2

De scherf handgevormd aardewerk uit paalkuil spoor 161 heeft een potgruismagering, de scherf terra sigillata is van het vormtype Dragendorff 18-32 uit de 2<sup>e</sup> eeuw, afkomstig uit Centraal-Gallië.

Aardewerk paalkuil 163	Totaal
Handgevormd	36
Terra Sigillata	1
Pompeiaans rood	1
Low lands Ware grey	11
Low lands Ware red	9
Oxiderend gebakken mogelijk Noord-Frans	1
Dunwandig kwaliteitsvol reducerend Noord Frans	4
Reducerend gedraaid grof	5
	68

Magering Handgevormd aardewerk paalkuil 163	Totaal
Potgruis	7
plantaardig	4
zand	1
potgruis + plantaardig	21
plantaardig + zand	2
	36

Het meeste aardewerk uit paalkuil 163 betreft handgevormd Romeins aardewerk. Een enkele scherf heeft een kamstreepversiering in

combinatie met polijsting, een andere is enkel gepolijst en twee scherven hebben een groeflijn. Bij de randscherf (521-1) is deze groef op de rand. Een van de handgevormde fragmenten is afkomstig van een bord, een ander fragment handgevormd gepolijst aardewerk is een deel van een dekselknop.

De scherf Pompeiaans rood is zeer granuleus en werd mogelijk ook in het productiecentrum van Les Rues Des Vignes geproduceerd. De scherf valt vermoedelijk te dateren in de 2<sup>e</sup> of 3<sup>e</sup> eeuw.

Aardewerk paalkuil 183	Totaal
Onbekend	2
Handgevormd	73
Terra Sigillata	2
Terra Nigra	1
Metaalglanzend	2
Low lands Ware grey	6
Low lands Ware red	29
Amfoor	5
Roodbakkend	2
Oxiderend gebakken mogelijk Noord-Frans	2
Dunwandig kwaliteitsvol reducerend Noord-Frans	4
Arraswaar	1
Reducerend gedraaid grof	4
Eifelwaar (ruwwandig)	3
Reducerend gedraaid fijn	1
Bavay ?	1
Roodbakkend uit de Moezel	2
	140

Magering Handgevormd aardewerk paalkuil 183	Totaal
Potgruis	5
plantaardig	3
zand	1
potgruis + plantaardig	57
plantaardig + zand	1
potgruis + plantaardig + zand	2
potgruis + plantaardig + grind	4
	73

Het grootste aantal scherven in paalkuil 183 omvat handgevormd aardewerk. Tien scherven handgevormd aardewerk zijn gepolijst, één heeft een kamstreepversiering en een andere scherf heeft een combinatie van spatelindrukken met een groeflijn. Een enkele scherf vertoont resten berkenbastteer. In het handgevormd aardewerk werd twee maal de vorm van een kom herkend.

Een mortarium in terra-sigillata is van het type Dragendorff 45, mogelijk geproduceerd in Centraal-Gallië of Trier. Een bordfragment terra sigillata is geproduceerd in Oost-Gallië.

Een fragment Low lands Ware grey (497/498-3) heeft een speciale, niet gedetermineerde vorm, maar lijkt op een Tongerse beker. Veertien fragmenten Low lands Ware red hebben een witbeige deklaag, een enkele maal werd een kruikamfoor herkend.

Enkele amfoorfragmenten werden herkend als Gallische wijnamforen (type Gauloise 4).

Een randfragment Bavay is van een wrijfschaal. De roodbakkende scherven uit de Moezel (o.a. 497/498-18) hebben een donkergrijze tot zwarte deklaag. Een granuleuze witbakkende scherf van het vormtype NB89 is mogelijk geproduceerd in het Eifelgebied.

De scherven uit deze paalkuil wijzen op een datering van het spoor in het laatste kwart van de 2<sup>e</sup> eeuw.

Aardewerk paalkuil 188	Totaal
Handgevormd	6
Terra Sigillata	1
Low lands Ware grey	1
Low lands Ware red	4
Amfoor	1
Dunwandig kwaliteitsvol reducerend Noord-Frans	1
Eifelwaar (ruwwandig)	1
	15

Magering Handgevormd aardewerk paalkuil 188	Totaal
Potgruis	2
plantaardig	2
potgruis + plantaardig	1
plantaardig + zand	1
	6

Het merendeel van de scherven uit paalkuil 188 betreft handgevormd Romeins aardewerk. Het terra sigillatafragment is afkomstig van een mortarium.

Aardewerk paalkuil 189	Totaal
Handgevormd	2
Low lands Ware grey	1
Low lands Ware red	1
Dunwandig kwaliteitsvol reducerend, Noord-Frans	1
	5

Het handgevormd aardewerk uit paalkuil 189 heeft een plantaardige en potgruismagering.

Aardewerk paalkuil 192	Totaal
Handgevormd	1
Low lands Ware grey	1
Low lands Ware red	1
Dolium	1
Dunwandig kwaliteitsvol reducerend, Noord-Frans	1
	5

Het handgevormd aardewerk uit paalkuil 192 heeft een potgruismagering. Een randscherf is mogelijk Low Lands Ware red of van een Bavay-baksel.

Aardewerk paalkuil 178	Totaal
Handgevormd	3
Terra Sigillata	1
Low lands Ware red	1
Amfoor	1
Eifelwaar (ruwwandig)	1
	7

Het handgevormd aardewerk uit paalkuil 178 heeft een plantaardige, en in één geval een potgruismagering. Het terra sigillata fragment is van een bord geproduceerd te Trier (merkbaar aan de kalkinclusies) en te dateren in de late 2<sup>e</sup> tot 3<sup>e</sup> eeuw. De enkele scherf Low Lands Ware red is van een kruik of kruimamfoor afkomstig, het amfoorfragment is van een olijfolieamfoor type Dressel 20.

Aardewerk paalkuil 176	Totaal
Handgevormd	1
Low lands Ware grey	1
Low lands Ware red	3
Reducerend gedraaid grof	2
	7

De scherf handgevormd aardewerk vertoont een combinatie van een plantaardige en een potgruismagering. Het Low lands Ware red betreft een kruikamfoor, één ervan is licht verbrand. De scherf kruikamfoor sluit weer aan bij de stukken uit sporen 166 en 182.

Zo passen een fragment LLW uit Sp176 (V470-1) en een scherf uit spoor 178 (V513-1) aan elkaar en zijn dus van hetzelfde individu afkomstig. Twee andere gelijkaardige fragmenten bevinden zich eveneens in spoor 176, waaruit men kan afleiden dat deze twee sporen ook tot dezelfde fase van één structuur behoren.

Tevens werden drie fragmenten Low lands Ware red opgemerkt uit twee verschillende paalkuilen: spoor 166 en 182. Deze horen waarschijnlijk ook tot eenzelfde kruiktype en opnieuw kan de conclusie getrokken worden dat deze twee sporen tot dezelfde fase van één structuur behoren.

#### 5.2.3.2 *Structuur 2.*

Structuur 2 (zie bijlage) bevindt zich op dezelfde plaats als structuur 1 en de oriëntatie is bijna identiek, de paalkuilen oversnijden structuur 1 en vermoedelijk is structuur 2 een directe herbouw van structuur 1.

De structuur bestaat uit twee kopse standers (sporen 165 in het westen en 191 in het oosten) en acht zware wandpalen (sporen 163, 183, 188 en 189/190 op de noordelijke wand, sporen 176, 178, 187 en 192 op de zuidelijke wand). Zoals structuur 2 in het vlak werd aangetroffen heeft hij een lengte van 16,7 m en een breedte van minimaal 7,3 en maximaal 8,3 m. De wandpalen die de noordelijke wand vormden waren beduidend zwaarder gefundeerd. Door de grootte van de paalkuilen en de schuine insteek die de wandpalen vertonen wordt vermoed dat het gebouw ten minste één keer hersteld is, mogelijk zelfs terwijl het dakwerk nog aanwezig was. Sporen 188 en 187 vertonen een lange, ondiepe annex, waaruit kan afgeleid worden dat de paalkern schuin in de kuil geschoven is. Door de geringe diepte van deze annexen kan het eventueel ook gaan om de restant van een binnenindeling van het gebouw.

Er is geen sprake van duidelijk bewaarde wandpalen. Het aardewerk uit structuur 2 was divers en wordt in onderstaande tabellen besproken.

Aardewerk Structuur 2	Totaal
Onbekend	3
Handgevormd Romeins	139
Technisch	1
Terra Sigillata	7
Terra nigra	1
Pompeiaans rood	2
Metaalglanzend	2
Low Lands Ware grey	32
Low Lands Ware red	59
Dolium	7
Amfoor	1
Roodbakkend	2
Witbakkend, Noord-Frans	4
Dunwandig reducerend, Noord-Frans	13
Eifelwaar (ruwwandig)	5
Witbakkend met grijze deklaag (gesmookt ?)	1
	279

De meerderheid van het aardewerk uit structuur 2 zijn fragmenten handgevormd Romeins aardewerk, voornamelijk gemagerd met een combinatie van potgruis- en plantaardige elementen. In totaal konden één fragment aan een pot, één aan een hoog bord en drie aan een kom toegeschreven.

Magering Handgevormd aardewerk Structuur 2	Totaal
potgruis	18
plantaardig	16
zand	3
potgruis + plantaardig	96
plantaardig + zand	4
potgruis + plantaardig + zand	2
	139

De tweede grootste groep aardewerk uit deze structuur zijn de fragmenten Low Lands Ware, waarvan 22 roodbakkende fragmenten van deze groep een witbeige deklaag vertonen. Een randfragment is mogelijk van hetzelfde baksel, of is afkomstig uit Bavay. Dit randfragment is mogelijk te dateren aan het einde van de eind 3<sup>e</sup> eeuw. Van het "luxeaardewerk" vormt de terra sigillata de grootste groep, hoewel het hier slechts zes fragmenten betreft. Één fragment vertoont, op de binnenwand van het individu, een figuratieve malversiering op de overgang van de bodem naar de buik. Een andere fragment kon gedetermineerd worden als een randfragment van het type Dragendorff



18/31. Dit bordtype is te dateren in de periode 75 – 125 n.Chr. (Hiddink 2011, p.41). Een tweede randfragment is afkomstig van een bord van het type Dragendorff 18/32 uit de 2<sup>e</sup> eeuw. Een ander fragment terra sigillata werd gedetermineerd als een *mortarium* van het type Dragendorff 45, te dateren in de tweede helft van de 2<sup>e</sup> eeuw (Hiddink, 2011, p52).

Van de fragmenten lokaal reducerend aardewerk vertoonde één fragment van een kom resten van berkenbastteer.

De versiering van de fragmenten uit deze context is uiteenlopend.

Versierd aardewerk Structuur 2	Handgevormd Romeins	Terra Sigillata	Lowland Ware red	Dunwandig reducerend, Noord- Frans	Lokaal reducerend	Totaal
spatelindruk	1					1
kamversiering	3					3
groeflijn	3		3			6
kerfsnee					1	1
figuratieve mal		1				1
gepolijst	15					15
spatelindruk + groeflijn	2			1		3
wafelijzer + groeflijn	1					1
	25	1	3	1	1	31

### 5.2.3.3 Structuur 3.

Ten oosten van structuren 1 en 2 bevindt zich binnen een cluster van paalkuilen een nagenoeg vierkante structuur (zie bijlage), met een lengte van 1,9 m, een breedte van 1,8 m, en is opgebouwd uit sporen 133, 135, 209, 210 en 134. Spoor 134 is een dubbele paal die in het midden van de noordelijke wand geplaatst is, de overige vier zijn hoekpalen. De vier hoekpalen bleken in de coupe dragende palen, spoor 209 vertoonde een duidelijk aflijnbare paalkern.

Vermoedelijk gaat het om een klein verkant bijgebouw of spieker, waarbij de dubbele paalkuil 134 mogelijk een versteviging van de constructie is. Er is al gesuggereerd dat een dergelijke paal een restant is van een mogelijk ingang naar de constructie en in moderne reconstructies wordt veelal gebruik gemaakt van een balk, waarin uitsparingen als trappen zijn uitgehakt. Dit is bij structuur 3 echter niet het geval, aangezien de dubbele paal niet schuin ingegraven zit en het voor een dergelijke ingangsconstructie niet noodzakelijk is om de paal diep in te graven.

Vermoedelijk gaat het eerder om een versteviging van de noordelijke wand.

Verder kunnen over de functie van het bijgebouw geen uitspraken worden gedaan, traditioneel worden deze spiekers gekaderd binnen de opslag van levensmiddelen.

In deze structuur werd geen aardewerk aangetroffen.

#### 5.2.3.4 *Structuur 4.*

In het noordelijke gedeelte van het onderzoeksgebied bevond zich een sporencluster (zie bijlage) waarin enkele structuren waargenomen zijn. Het gaat telkens om een palenrij waarvan de regelmatige tussenafstand, de dieptes en aard van de paalkuilen en de rechte lijn waarop deze zijn geplaatst doen vermoeden dat het om structuren gaat. De oriëntatie van al deze structuren is dezelfde als deze van structuren 1, 2, 8 en 10.

Structuur 4 is de meest duidelijke binnen deze cluster en bestaat uit 5 paalkuilen, namelijk 267, 274, 279, 299 en 290. Alle vijf paalkuilen zijn voldoende zwaar om een (dak)dragende functie te vervullen, de totale lengte van de palenrij bedraagt 21 m, de onderlinge afstand tussen de paalkuilen bedraagt 5 m, de oriëntatie is NW-ZO. Sporen 267 en 274 vertonen sporen van herbouw. Uit paalkuil 274 van structuur 4 werd een fragment ruwwandig handgevormd aardewerk verzameld.

Het is niet duidelijk om wat voor een structuur het gaat, aangezien geen andere paalkuilen (bijvoorbeeld wandpalen) aan de structuur konden worden verbonden. Een werkhypothese is dat het gaat om structuren waarvan enkel een rij dakdragende middenstaanders bewaard is gebleven, waarbij de lichte wandpalen volledig verdwenen zijn. Hierbij wordt gedacht in de richting van een bouwtype Alphen-Ekeren of een overgangstype Oss-Ussen, zoals ook reeds op de Zuid-Nederlandse zandgronden (Koot & Berkvens 2004, p. 215, 217, 234) en de Antwerpse Kempen zijn aangetroffen. Hierbij kunnen de sites Brecht-Zoegweg (Delaruëlle & Verbeek, 2004) en Turnhout-Tijl en Nelestraat (De Smaele et al., 2009) ter referentie vermeld worden.

#### 5.2.3.5 *Structuur 5.*

Deze structuur (zie bijlage) bevindt zich op dezelfde as als structuur 4 en bestaat uit een rij van drie paalkuilen (paalkuilen 268, 277 en 283). Alle drie paalkuilen zijn voldoende zwaar om een dragende functie te vervullen, de totale lengte van de palenrij bedraagt 12,3 m, de onderlinge afstand tussen de paalkuilen bedraagt 6 m, de oriëntatie is NW-ZO. Ook hier is de werkhypothese dat het gaat om structuren waarvan enkel dakdragende middenstaanders bewaard zijn.

Uit paalkuil 283 werd een intrusief bodemfragment roodbakkend aardewerk met glazuurspat verzameld, wat in de tweede helft van de 13<sup>e</sup> en de 14<sup>e</sup> eeuw gedateerd kan worden. Over de datering van de structuur kunnen dus geen sluitende uitspraken gedaan worden.

#### 5.2.3.6 Structuur 6.

Ook deze structuur (zie bijlage) bestaat uit een rij van drie paalkuilen (paalkuilen 265, 272 en 280), de totale lengte bedraagt 14,3 m, de tussenafstand tussen de palen bedraagt 7 en 6,3 m, de oriëntatie is NW-ZO. Paalkuil 265 vertoont sporen van herbouw. Ook hier is de werkhypothese dat het gaat om structuren waarvan enkel dakdragende middenstaanders bewaard zijn.

In paalkuilen 280 en 265 werden respectievelijk één en vijf fragmenten ruwwandig handgevormd aardewerk gevonden. De fragmenten uit paalkuil 265 zijn verbrand, twee hiervan zijn randfragmenten.

#### 5.2.3.7 Structuur 7.

De laatste structuur (zie bijlage) in deze zone bestaat uit een rij van vier paalkuilen (paalkuilen 301, 302, 291, 294), de totale lengte bedraagt 11 m, de tussenafstand tussen de palen bedraagt telkens 5,3 m, de oriëntatie is NW-ZO. Paalkuilen 301 en 302 zijn dicht tegen elkaar aangelegd, waarbij paalkuil 302 de dragende functie vervult. Ook hier is de werkhypothese dat het gaat om structuren waarvan enkel dakdragende middenstaanders bewaard zijn.

Uit paalkuil 291 werd een fragment roodbakend Romeins aardewerk gerecupereerd, vermoedelijk *Low Lands Ware*.

#### 5.2.3.8 Structuur 8.

Centraal in het onderzoeksgebied, ten zuiden van structuren 5 tot 7, werd een structuur aangetroffen van 15,5 m lang, minimaal 6,2 m breed, maximaal 9 m breed en vertoont een ZW-NO oriëntatie (zie bijlage). De oostelijke wand was zwaar verstoord door een proefsleuf, waarin de vulling van sporen 317 en 332 vermoedelijk als teelaarde geïnterpreteerd was. De vulling van sporen 317 en 332 was echter donkerder en compacter van kleur dan de teelaarde en bevatte fragmenten Romeins bouwkeramiek.

De structuur bestaat in basis uit een tweeledige open constructie met drie kopse staanders op de westelijke wand en vier staanders op de oostelijke wand, waarbij de middelste staander op de oostelijke wand ontdubbeld is. Uit paalkuil 320 op de oostelijke wand kon een fragment verbrande huttenleem teruggevonden worden, waarop een plat vlak zichtbaar was. Dit kan er op wijzen dat de wand van het gebouw voorzien was van vlechtwerk, afgewerkt met een vlakke wand van huttenleem.

De westelijke helft van het gebouw bestaat uit drie of mogelijk vier gebinten, de westelijke wand niet meegerekend, waarbij er dakondersteunende palen op de centrale as geplaatst zijn. In deze zone is er reeds een zachte inloop (spoor 317) naar het verdiepte loopvlak in de oostelijke helft van het gebouw zichtbaar (zie verder). De oostelijke helft van het gebouw is beduidend zwaarder en bestaat uit twee gebinten, de oostelijke wand niet meegerekend. Het valt op dat het oostelijke gedeelte

van de structuur voorzien is van een wandgreppel, waarvan drie segmenten gedocumenteerd werden. Het noordelijke gedeelte is zwaar verstoord door de proefsleuf en was slechts ondiep bewaard. De oostelijke wandgreppel was echter diep bewaard, maar in de coupes bleken geen resten van palen of dergelijke in de greppel aanwezig. De zuidelijke wandgreppel was in vlak 1 niet duidelijk af te lijnen, maar in vlak 2 bleek het te gaan om een greppel die een duidelijke knik in noordwestelijke richting maakte en zo de tweedeling van het gebouw nog accentueert. In de zuidelijke wandgreppel werd een paalkuil aangetroffen die een gebinte vormt met paalkuil 319. Het valt eveneens op dat tussen de oostelijke en noordelijke wandgreppel een paalkuil aanwezig is (paalkuil 321), waarvoor geen tegenhanger is aangetroffen op de zuidoostelijke hoek. Ondanks de afwezigheid van een zichtbaar spoor in het vlak is op die plaats een coupe gemaakt, echter zonder resultaat en er dient een bouwtechnische verklaring worden gezocht voor het ontbreken van deze paalkuil.

In de oostelijke helft van de structuur werd een verdiept loopvlak (spoor 332) aangetroffen, dat in de coupe van west naar oost een duidelijke zachte inloop vertoont. In de oostelijke wand is dit verdiepte vlak tot 1,04 m diep, de uitloop in oostelijke richting is vrij steil. De vulling bestond uit sterk organisch lemig zand met aardewerk en bouwkeraamiek in de bijmenging, waaronder een gevlekte, vochtige en humeuze laag aanwezig was. In het diepste gedeelte van het spoor waren sporen van inspoeling zichtbaar. De interpretatie van dit spoor is echter niet eenduidig. De werkhypothese is dat het gaat om een 'potstal' of verdiept stalgedeelte, dat met plaggen gevuld werd, waarop dieren gestald werden. De uitwerpselen van de dieren bemestten de plaggen en deze konden als meststof op de landbouwgrond gebruikt worden. De afwezigheid van afdrucken van hoeven, versteviging van de bodem (bijv. dmv. planken), de diepte en de grootte van het verdiepte loopvlak spreken een interpretatie als potstal echter tegen. Een andere interpretatie kan eerder in de richting van artisanale activiteiten wijzen, zoals het gebruik van het verdiepte niveau als kuil voor het roten van vlas, een gebruik als hutkom, en dergelijke meer. Het aardewerk in de vulling geeft uitsluitend aan dat het verdiepte niveau als dumpplaats voor huishoudelijk afval werd gebruikt.

Aardewerk paalkuilen en wandgreppels Structuur 8	Totaal
Handgevormd Romeins	36
Terra Sigillata	1
Low Lands Ware grey	1
Low Lands Ware red	9
Amfoor	3
Roodbakken	2
Reducerend gedraaid grof	3
	55

Magering Handgevormd aardewerk paalkuilen & wandgreppels Structuur 8	Totaal
Potgruis	3
Plantaardig	3
potgruis + plantaardig	30
	36

De grootste groep aardewerk uit structuur 8 omvat fragmenten handgevormd Romeins aardewerk. Het handgevormd aardewerk vertoont voornamelijk een combinatie van een potgruis- en plantaardige magering. Dertien fragmenten vertonen opvallend veel micca. Verscheidene fragmenten Low Lands Ware red zijn van kruiken en vijf fragmenten Low Lands Ware red vertonen een witbeige sliblaag.

Magering Handgevormd aardewerk paalkuilen & wandgreppels Structuur 8	Totaal
Potgruis	2
Plantaardig	4
potgruis + plantaardig	30
	36

De amfoorfragmenten vertonen duidelijke sporen van verhitting, waarbij het wandoppervlak "krakelering" (krimp) vertoont. Opvallend is de afwezigheid van "luxeaardewerk", met uitzondering van één fragment terra sigillata. Het fragment terra sigillata is van het vormtype Dragendorff 45, geproduceerd in Trier, en is waarschijnlijk te dateren na 175 n.Chr. Er werd tevens geen versiering op het aardewerk geregistreerd, met uitzondering van een grijze deklaag op een roodbakkende fragment.

Aardewerk potstal Structuur 8	Totaal
Onbekend	3
Handgevormd Romeins	24
Terra Sigillata	1
Low Lands Ware grey	1
Low Lands Ware red	5
Roodbakkend	4
Amfoor	4
Oxiderend gebakken mogelijk Noord-Frans	1
Reducerend gedraaid grof	4
	47

De grootste groep aardewerk uit de potstal van structuur 8 betreft handgevormd Romeins aardewerk, met een magering van potgruis en plantaardig materiaal. Één fragment heeft een plantaardige magering in combinatie met kalk of verbrand botmateriaal. Zes fragmenten vertonen opvallend veel micca.

Magering Handgevormd aardewerk spoor 332 (potstal)	Totaal
potgruis	1
plantaardig	4
potgruis + plantaardig	12
plantaardig + zand	5
plantaardig + kalk	1
potgruis + plantaardig + zand	1
	24

Drie fragmenten Low Lands Ware red vertonen een witbeige sliblaag. De amfoorfragmenten, allen van het type Dressel 20, zijn secundair verbrand en randfragmenten ontbreken over de hele lijn. Opvallend is de afwezigheid van "luxeaardewerk", met uitzondering van één fragment sterk verweerde terra sigillata, mogelijk van het type Dragendorff 45, wat een datering geeft in de 2 - 3e eeuw.

Er werd nergens versiering op het aardewerk waargenomen.

#### 5.2.3.9 Structuur 9.

Ten zuidoosten van structuur 8 bevindt zich geïsoleerd een nagenoeg vierkante structuur (zie bijlage), met een lengte van 2,5 m en een breedte van 2,3 m, opgebouwd uit sporen 340, 345, 339, 347 en 341. Spoor 341 is een paalkuil in het midden van de structuur, de vier andere dragende hoekpalen, waarbij sporen 345 en 347 een duidelijk aflijnbare paalkern vertonen. Paalkuil 341 is lichter dan de vier hoekpalen en kan als versteviging of herstelling geïnterpreteerd worden.

Vermoedelijk gaat het om een klein verkant bijgebouw of spieker, waarvan de functie niet kan worden achterhaald.

Slechts één randfragment handgevormd Romeins aardewerk werd gerecupereerd. Uit paalkuil 345 werden slechts kleine houtskoolfragmenten gerecupereerd, voorts was geen relevant archeologisch materiaal in de kuilen aanwezig.

#### 5.2.3.10 Structuur 10.

In de zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied bevindt zich een cluster sporen (zie bijlage) waaruit reeds in het vlak een duidelijke structuur kon worden afgelijnd. De structuur is 8 m lang en 7,4 m breed,

is NW-ZO gericht en bestaat uit drie rijen van palen, waarbij de meest zuidelijke palenrij slecht bewaard is. Dit kan te verklaren zijn aan de hand van de bodemtextuur, aangezien de zuidelijke palenrij zich op de overgang van een zone met hard ijzerconcretie in de bodem naar een sterk zandige zone van het terrein bevindt.

De structuur bestaat uit sporen 367, 407, 376, 377, 382, 387, 393, 392, 391, 390, 398, 394, 431, 432, 433, 427, 421, 419, 418 en 416 en 417 waarbij 416, 417 en 418 ondiep bewaard zijn. De overige paalkuilen zijn goed bewaard en enkele vertonen een goed afgelijnde kern (sporen 382, 387, 393, 392, 391, 390, 389 en 394). Op deze manier wordt een open structuur gevormd, waarbij op de westelijke wand geen palen zichtbaar of bewaard waren. De oostelijke wand bestaat uit 5 paalkuilen, de wandpalen vormen 5 gebinten.

Ook in het binnengebied van de structuur waren geen dragende palen aanwezig, waardoor kan worden verondersteld dat de structuur volledig door de wandpalen en de gebinten gedragen werd.

Binnen de structuur werd tenslotte een afgerond rechthoekige kuil aangetroffen met een lengte, breedte en diepte van 1,84 x 1,03 x 0,17 m. In de bijmenging van de kuil werden enkele kleine fragmenten verbrande huttenleem aangetroffen, maar er kon geen aardewerk of houtskool uit verzameld worden. De interpretatie van de kuil en structuur 10 (indien deze al in één fase te plaatsen zijn) blijft onduidelijk.

Het aardewerk dat uit de paalkuilen van structuur 10 werd gerecupereerd betreft opnieuw voornamelijk handgevormd Romeins aardewerk. De magering is voornamelijk een combinatie van plantaardig materiaal en potgruis. Er bevinden zich enkele fragmenten luxueus aardewerk in de kuilen, met name enkele terra sigillata en een fragment terra nigra. De amfoor zijn voornamelijk Spaanse amfoor, hoewel er mogelijk een amfoor uit Bavay herkend kan worden. De fragmenten terra sigillata en één fragment van een amfoor zijn verbrand.

Aardewerk Structuur 10	Totaal
Handgevormd Romeins	12
Terra sigillata	3
Terra Nigra	1
Low Lands Ware grey	4
Low Lands Ware red	5
Amfoor	3
Roodbakkend	7
Reducerend gedraaid grof	2
	37
<hr/>	
Magering Handgevormd aardewerk Structuur 10	Totaal
Plantaardig	3
potgruis + plantaardig	9
	12

### 5.2.3.11 Structuur 11.

Ten noorden van structuur 10 bevindt zich een cluster paalkuilen (zie bijlage) waarin vermoedelijk een vierkant bijgebouw of spieker afgelijnd kan worden. De structuur bestaat uit vier zware hoekpalen met ondersteunende palen op de westelijke en oostelijke zijde en heeft een lengte en breedte van 4 m x 3,5 m.

Sporen 374, 385, 370 en 383 vormen de vier hoekpalen, die diep gefundeerd zijn en een dragende functie kunnen vervullen. Sporen 372 en 384 zijn tussenpalen op de westelijke en oostelijke zijde, waardoor een zespalige structuur gevormd wordt. Spoor 386 is eveneens zwaar gefundeerd, maar behoort vermoedelijk toe aan een andere fase. Sporen 386, 373, 380 en 400 in de dichte nabijheid van structuur 11 zijn eveneens diep gefundeerd, maar lijken geen deel uit te maken van deze structuur.

Aardewerk Structuur 11	Totaal
Handgevormd Romeins	6
Low Lands Ware grey	1
Low Lands Ware red	1
Roodbakkend	1
	9

Het aardewerk uit structuur 11 omvat voornamelijk fragmenten handgevormd Romeins aardewerk met een magering van potgruis en plantaardig materiaal. Het fragmenten Low Lands Ware grey heeft horizontale reliëfbanden, het fragment Low Lands Ware red heeft een witbeige sliplaag en is afkomstig van een kruik.

Magering Handgevormd aardewerk Structuur 11	Totaal
plantaardig	2
potgruis + plantaardig	4
	6

Op basis van de opbouw van de structuur of het aardewerk in de paalkuilen kunnen geen uitspraken worden gedaan over de functie van het bijgebouw, maar traditioneel worden deze spiekers gekaderd binnen de opslag van levensmiddelen.



#### 5.2.4 Sporenclusters zonder duidelijke structuur

##### 5.2.4.1 Sporencluster in het zuidelijke gedeelte van het nederzettingsareaal

In het zuidelijke en zuidwestelijke gedeelte van het nederzettingsareaal bevinden zich aan beide kanten van greppel 6 (zuidelijke erfgreppel) sporen zonder een duidelijke structuur (zie bijlage). Het gaat voornamelijk om ondiepe kuilen en paalkuilen, waarin geen duidelijke structuur kon worden afgelijnd. Vermoedelijk kan deze zone geïnterpreteerd worden als een zone waar bijgebouwen en activiteiten annex aan de bewoning moeten worden geplaatst, maar waar op basis van de onderzochte sporen geen sluitende interpretatie aan kan gegeven worden.

Het aardewerk uit deze sporen omvat opnieuw voornamelijk handgevormd Romeins aardewerk. Ook in de greppels (sporen 7, 19, 28, 71, 79 en 81, 88, 101) werden voornamelijk handgevormd Romeins aardewerk en enkele fragmenten Low Lands Ware aangetroffen.

Aardewerk zone 1 (exclusief greppels)	Totaal
Handgevormd Romeins	10
Low Lands Ware grey	1
Low Lands Ware red	8
Roodbakkend	4
Reducerend gedraaid grof	1
	24

##### 5.2.4.2 Sporencluster in het noordelijke gedeelte van het nederzettingsareaal

Ten oosten en noordoosten van structuren 1 en 2 bevindt zich een cluster van 36 sporen, waaruit geen duidelijke structuur kon worden afgelijnd (zie bijlage). Binnen deze sporencluster werden weliswaar uitsluitend paalkuilen en paalkuilen met kern aangetroffen, maar mede door de zware verstoring rond de recente afwateringsgreppel is het niet duidelijk om wat voor een structuur (of structuren) het gaat.

Er zijn binnen deze cluster een aantal sporen die duidelijk een dragende functie hebben. Het gaat om sporen 211, 218, 232, 238, 256 en 249. Deze sporen hebben een zware insteek en een duidelijk afgelijnde paalkern. Spoor 238 kan oorspronkelijk (recent verstoord door een proefsleuf) bij deze groep hebben aangesloten, aangezien in de coupe de bodem van de paalkern en de aanlegkuil nog duidelijk zichtbaar waren. De proefsleuf doorsnijdt het vlak op een diepte van ca. 20 cm, spoor 238 is nog 19 cm diep bewaard. Er is een duidelijke samenhang (diepte van het spoor, vorm van de aanlegkuil en de paalkern) te zien tussen sporen 232, 218, 246 en

249, maar dit resulteert echter niet in een duidelijke gebouwplattegrond of een identificatie van een structuur.

Het vermoeden is dan ook dat hier een gebouwplattegrond (een hoofdgebouw of meerdere bijgebouwen) aanwezig is, maar door de bewaringstoestand (de verstoring door de recente afwateringsgreppel, enz.) kunnen geen uitspraken over een bouwtype of een datering worden gedaan.

Slechts drie fragmenten aardewerk werden gerecupereerd: twee fragmenten roodbakend aardewerken één fragment handgevormd Romeins aardewerk.

Deze sporencluster loopt tot aan greppel 116 door en omvat ook structuur 3. Behalve deze structuur kon uit de sporencluster voorlopig geen gebouw gefilterd worden en vermoedelijk is er ook hier sprake van een gedeelte van het erf waar allerlei activiteiten (bijv. artisanat) plaatsvonden.

#### 5.2.4.3 *Sporencluster in het zuidoostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied*

Ten oosten en ten zuiden van structuur 10 bevindt zich een cluster sporen (zie bijlage) waarin verder geen duidelijke lijn kan worden gevonden. De sporencluster strekt zich verder in oostelijke en zuidelijke (sporen 459, 452, 449, 451, zijnde bodems van sporen, in de proefsleuf) richting uit en lijkt ouder te zijn dan greppels 254 en 259. Ook sporen 440, 441, 437, 436 en 438 hebben onderling een goed vergelijkbare kleur, vulling en diepte, maar uit de driehoekige palenzetting kon geen duidelijke structuur afgeleid worden. Het beeld op deze palencluster wordt vertekend door de verstoring van een moderne betonbouw in de hoek van het onderzoeksgebied en de proefsleuven.

Uit spoor 428, een kuil of paalkuil waarin geen duidelijke kern kon afgelijnd worden, kon een klein fragment van een wetsteen in ijzerhoudende zandsteen aangetroffen worden.

Aardewerk zuid-oostelijke cluster	Totaal
Handgevormd Romeins	3
Technisch	1
Terra Nigra	1
Low Lands Ware grey	3
Low Lands Ware red	4
Reducerend gedraaid grof	3
Eifelwaar (ruwwandig)	1
	16

Het handgevormd Romeins aardewerk is niet de dominante groep, maar een gelijkmatig voorkomen van verschillende bakseltypes lijkt hier aan de orde. Het handgevormd aardewerk vertoont een combinatie van een potgruis- en plantaardige magering, in één geval een plantaardige

magering in combinatie met extra toevoeging van zand. Twee fragmenten Low Lands Ware red vertonen een witbeige sliblaag, één vertoont een grijzige deklaag en dekselgeul. Opvallend is de aanwezigheid van een fragment ruwwandig aardewerk uit het Eifelgebied en een fragment terra nigra.

#### 5.2.4.4 Sporencluster ten zuiden van structuren 1 en 2

Net ten zuiden van structuren 1 en 2 kon een aantal paalkuilen aangetroffen worden die een duidelijke onderlinge samenhang vertonen en tegelijk in duidelijk contrast staan tot de paalkuilen van structuren 1 en 2 (zie bijlage). De oriëntatie van de paalkuilen is identiek aan deze van structuur 2 en valt binnen de axialiteit van de nederzetting.

Het gaat om sporen 191, 198, 199 en 208, dewelke een dragende functie kunnen vervullen en eventueel een oostelijke korte zijde vormen. De noordelijke lange zijde die er op aansluit wordt eventueel gevormd door sporen 195, 186 en 179. De zuidelijke wand is volledig verstoord door spoor 175, dewelke als een laat-middeleeuwse perceelsgreppel geïdentificeerd kan worden. Bij het verdiepen van deze greppel werden geen aanvullende paalkuilen aangetroffen. Het valt ook op dat waar de westelijke korte zijde verwacht kan worden geen paalkuilen aanwezig zijn, waardoor er nog sterke twijfel bestaat over de juiste aflijning van de structuur. Wat het vermoeden van een gebouwplattegrond echter versterkt is de aanwezigheid van spoor 200, die zich in het vlak aftekende als een rond spoor met een bewaarde lengte en breedte van 4,56 m x 4,04 m en een diepte van maximaal 14 cm. In profiel bleek het te gaan om een kuil met een zachte insteek en een vulling van sterk organisch, lemig zand, waar grote hoeveelheden bouwkeramiek en aardewerk in bijmenging aanwezig waren. Er werden eveneens fragmenten verbrande huttenleem aangetroffen, waaronder een fragment met een duidelijk afgevlakte wand. De ligging van spoor 200 ten opzichte van de mogelijke structuur doet vermoeden dat het om een ondiep bewaarde potstal gaat. Het beeld op deze structuur is bovendien sterk vertekend door de aanwezigheid van een diep uitgegraven proefsleuf en een diep uitgegraven kijkvenster, dat bovendien waterverzadigd was. Spoor 200 was voor 1/5 door dit kijkvenster vergraven.

Enkel uit paalkuil 199 (één fragment) en 179 kon aardewerk worden verzameld.

Aardewerkcluster ten zuiden van structuur 1 & 2	Totaal
Handgevormd Romeins	7
Low Lands Ware grey	1
Low Lands Ware red	9
Amfoor	1
Reducierend gedraaid grof	3
	21

Het aardewerk uit deze cluster omvat voornamelijk fragmenten Low Lands Ware red en handgevormd Romeins aardewerk. Het handgevormd aardewerk heeft een plantaardige potgruis (2 fragmenten vastgesteld) of combinatie van een potgruis en plantaardige magering. Één fragment vertoont een kamstreepversiering. Een ander fragment (527-1) werd herkend als een bord of lage kom. Op één na zijn alle fragmenten Low Lands Ware red verbrand. Een enkel fragment van dit baksel heeft een witbeige deklaag op binnen- en buitenzijde. Een fragment roodbakkend aardewerk, vermoedelijk Low Lands Ware, is afkomstig van een *mortarium*. We merken de volledige afwezigheid van “luxeaardewerk” op.

Aardewerk potstal 200	Totaal
Handgevormd Romeins	16
Low Lands Ware red	5
Amfoor	2
Roodbakkend	2
Reducerend gedraaid grof	1
Reducerend gedraaid fijn	1
	26

De meerderheid van het aardewerk uit spoor 200 omvat fragmenten handgevormd Romeins aardewerk met een plantaardige magering, soms in combinatie met potgruis, zand. Zeven fragmenten vertonen aankoesel of aangekoekt kookvocht op de binnenwand.

Magering Handgevormd aardewerk potstal 200	Totaal
plantaardig	8
zand	1
potgruis + plantaardig	6
potgruis + plantaardig + zand	1
	16

De vijf fragmenten Low lands Ware red hebben een witbeige deklaag. Van het “luxeaardewerk” werden twee fragmenten terra sigillata geregistreerd. Een fragment roodbakkend aardewerk vertoont een dekselgeul. Een amfoorfragment uit dezelfde context is mogelijk te dateren in de 3<sup>e</sup> eeuw.

### 5.2.5 Palenrij

Centraal binnen het omgreppelde nederzettingsareaal bevindt zich een enkele NW-ZO-gerichte palenrij, bestaande uit 16 palen (sporen 91, 92, 9394, 95, 96, 97, 470, 471, 172, 173, 474, 480, 481, 482) die zich in ogenschijnlijk los van de gebouwstructuren en greppelsystemen bevinden

(zie bijlage). Een gedeelte van de palenrij is door een proefsleuf verstoord.

De oriëntatie van de palenrij is echter gelijklopend met deze van het volledige greppelsysteem (evenwijdig met greppels 101 en 28 in het bijzonder) en vermoedelijk gaat het om een afsluiting van een bepaalde zone binnen de nederzetting. Om welke zone het gaat is niet duidelijk en kon aan de hand van de gedocumenteerde sporen niet uitgemaakt worden.

Uit paalkuilen 91, 93 en 95 werden in totaal twee fragmenten Low Lands Ware red en één Low Lands Ware grey gerecupereerd. Één fragment Low Lands Ware red vertoont een groeflijn op de wand.

#### 5.2.6 Geïsoleerde structuren, bestaande uit twee zware paalkuilen

In het noordelijke gedeelte van het onderzoeksgebied werden twee structuren aangetroffen bestaande uit telkens twee zware paalkuilen (zie bijlage), die zich geïsoleerd ten zuiden van greppel 116 bevonden. Het is voornamelijk door de geïsoleerde ligging, oriëntatie (NO-ZW, dezelfde als de andere aangetroffen structuren) en onderlinge samenhang van de paalkuilen, dat het vermoeden bestaat dat deze paalkuilen structuren vormen. De aard of datering van de mogelijke structuren is echter volledig onduidelijk.

Een eerste voorbeeld bevindt zich in het noordwestelijke gedeelte van de site, tussen structuur 1 en greppel 116. Het gaat om sporen 118 en 119, die door hun geïsoleerde ligging en onderlinge samenhang sterk opvallen. In spoor 119 werd een klein fragment reducerend aardewerk aangetroffen met versiering in de vorm van een 'wafelijzerpatroon', lichtjes ingepolijst in de buitenwand van het fragment.

Een tweede voorbeeld bevindt zich ten oosten daarvan, tevens langs greppel 116. Het gaat om paalkuilen 158 en 159, beide zware paalkuilen met kern, waarbij paalkuil 158 een revolvertasvormige aanlegkuil heeft. Deze paalkuilen staan in schril contrast met de overige sporen in deze zone, die lichter zijn en meestal geen onderscheid tussen kuil en kern vertonen. Er kon geen aardewerk uit deze sporen gerecupereerd worden.

#### 5.2.7 Waterputten en waterkuilen

Er werden één waterput en twee waterkuilen aangetroffen, waarbij waterput 478 en waterkuil 460 zich in het westelijke gedeelte van het nederzettingsareaal bevonden, op de rand van een nattere zone in het westen van het terrein.

Waterkuil 324 bevond zich ten oosten van structuur 8 en was in het vlak waarneembaar als een ovaal tot afgerond rechthoekig spoor van 1,86 m lang en 1,50 m breed. In de coupe bleek het te gaan om een kuil met een diepte van 0,76 m, rechte wanden en een licht convexe bodem. De onderste helft van de vulling bestond uit een snelle opeenstapeling van fijne spoellaagjes (waaronder spoellaagjes met uitgeloozd zand), de bovenste helft was een organische, homogene vulling, die getuigt van een

trage humusrijke opvulling. De spoellaagjes geven aan dat het om een kuil gaat waarin water heeft stilgestaan en vermoedelijk fungeerde als put om een weinig water uit op te scheppen.

De stratigrafie van de waterkuil is, gezien de ligging (ten oosten van een gebouwplattegrond) en de snelle inspoelingen in de vulling met één enkele pollenbak van 50 cm bemonsterd met het oog op een palynologische analyse. Uit de waterkuil kon geen aardewerk verzameld worden.

Waterkuil 460 bevond zich 15 m ten zuidwesten van structuur 1 en tekende zich in het vlak af als een onregelmatige tot ovale kuil van 2,68 m lang en 2,08 m breed. In de coupe bleek het te gaan om een kuil met een diepte van 1 m. De onderste vulling was een waterige, sterk gevlekte vulling die blijk geeft van stilstaand water en nat, drabbig sediment. Langs de zacht aflopende wanden van de kuil waren zandige inspoelingen zichtbaar. Op het moment dat de waterkuil voor de helft dichtgeslibd was, is er een laag afval in gedeponerd, wat blijkt uit de houtskoolrijke lens, waarin ook aardewerk aanwezig was.

De bovenste laag was een vrij homogeen donkergrijs humeus pakket, wat als een trage, humeuze opvulling kan worden geïnterpreteerd. De onderste, natte inspoelingslagen beschouwend kan de kuil als een waterkuil geïnterpreteerd worden, die na afloop als afvalkuil of als gemakkelijke dumpplaats voor afval gebruikt is.

Aardewerk waterkuil 460	Totaal
Handgevormd Romeins	25
Low Lands Ware grey	1
Low Lands Ware red	1
Roodbakkend	5
Bavai	3
Reducerend gedraaid grof	2
	26

De grote meerderheid van het aardewerk uit waterkuil 460 omvat fragmenten handgevormd Romeins aardewerk, met een magering van potgruis en plantaardig materiaal.

Magering Handgevormd aardewerk waterkuil 460	Totaal
Potgruis	1
Plantaardig	2
potgruis + plantaardig	22
	25

De fragmenten roodbakkend aardewerk bevatten opvallend veel micca in de magering. Er werden tevens drie fragmenten aardewerk uit Bavay geregistreerd, waarvan één als een bodemfragment van een mortarium

kon gedetermineerd worden. Vermoedelijk zijn de drie fragmenten afkomstig van één individu. Het fragment lokaal reducerend aardewerk heeft een vage versiering van verscheidene parallel lopende ingepolijste strepen.

Op basis van het aardewerk kan de waterkuil mogelijk gedateerd worden in de late 1<sup>e</sup> of in de 2<sup>e</sup> eeuw.

26 m ten zuidwesten van structuren 1 en 2 werd waterput 478 aangetroffen, die zich in het vlak (op 7,20 m TAW) aftekende als een rechthoekig spoor (insteekkuil) met een ovale kern, met een lengte van 4,40 m en een breedte van 3,50 m. De westelijke helft van het spoor was door een proefsleuf aangesneden, greppel 477 oversneed de noordelijke helft van het spoor. Een boring gaf aan dat het ging om een vulling van ±2,5m diep, wat deed vermoeden dat het om een waterput ging.

In de coupe bleek dit vermoeden bevestigd, waarbij de insteekkuil van de put en de nazak van de trechter goed van elkaar te onderscheiden waren. In vlak 2 (op ± 1,2 m diepte) bleek een rechthoekige kern aanwezig, waarlangs de aanlegkuil met nat en drabbig sediment was opgevuld. In eerste instantie rees het vermoeden dat de waterput tweefasig was, maar bij het verdiepen van het spoor bleek dit niet het geval te zijn en de ronde aflijningen in vlak 2 zijn te wijten aan de verzakte opvulling van de aanlegkuil. In het profiel is echter wel een duidelijke oversnijding zichtbaar, die vermoedelijk te wijten is aan een eerste fase van de aanlegtrechter (lagen 8-11). Deze werd slechts 1,20 m diep uitgegraven en vertoont sporen van inkalving, wat doet vermoeden dat men op een gegeven moment met de uitgraving is gestopt en op een later moment de uitgraving heeft hervat. Dit verklaart de haarscherpe oversnijding tussen lagen 8-11 en 5-6 (eigenlijke aanlegtrechter van de waterput).

Vanaf 5,50 m TAW was het hout van de constructie (de toppen van de hoekpalen) bewaard. De constructie was opgebouwd uit vier zware rechthoekige palen die niet waren aangepunt maar schuin afgezaagd, zodat ze toch in de natuurlijke bodem konden ingedreven of ingeheld worden. De palen waren 45 in de natuurlijke bodem ingedreven. De vier hoekpalen waren elk voorzien van twee smalle gleuven, waarin een op maat gevormde dwarslat via pengatverbinding in geschoven was. De oostelijke en westelijke dwarslatten bevonden zich hoger dan de noordelijke en zuidelijke. Deze dwarslatten konden voorkomen dat de vier hoekpalen door de druk van de bodem naar binnen klappen. Aan de buitenzijde van de dwarslatten waren dunne houten platen, waarvan het merendeel aangepunt was, vertikaal in de natuurlijke bodem gedreven. Deze dunne houten platen, die doen denken aan brede duigen, waren met een brede overlapping tegen elkaar geplaatst, zodat een dichte plankenwand ontstond en geen sediment in de constructie kon spoelen. Dit verklaart de afwezigheid van ingespoeld fijn zand tussen de moederbodem en de trage, humeuze opvulling van de waterput. Er zijn geen aanwijzingen dat dit systeem over de hele hoogte van de putschacht werd toegepast en vermoedelijk was enkel de onderste meter van de waterput voorzien van een dergelijke dichte wand, net om snelle inspoeling te vermijden. De buitenwand van de putschacht bestond tenslotte uit zware horizontaal geplaatste platen, die door de druk van

het sediment in de aanlegkuil tegen de hoekpalen gehouden werden. De bodem van de putschacht was vlak en bestond uit naakte natuurlijke bodem.

De vulling van de waterput bestond uit twee geledingen, namelijk de vulling boven en deze onder het freatisch vlak (5,5 m TAW), binnen de putschacht. De eerste bestond voornamelijk uit een trechtersvormige laag humeus lemig zand (laag 1), die getuigt van de periode waarin de waterput buiten gebruik was en zich vermoedelijk manifesteerde als een open zonk op het erf, waarin afval kon gedeponeerd worden. Deze natte, organische fase wordt geaccentueerd door laag 2, wat een band kleiig, licht venig organisch zand was.

Aardewerk waterput 478	Totaal
Handgevormd Romeins	7
Terra Sigillata	4
Low Lands Ware grey	3
Low Lands Ware red	9
Amfoor	3
Witbakkend	1
Roodbakkend	4
Reducerend gedraaid grof	3
	34

Het aardewerk uit waterput 478 betreft voornamelijk fragmenten Low Lands Ware red en handgevormd Romeins aardewerk. Het handgevormd aardewerk heeft als magering voornamelijk een combinatie van potgruis en plantaardig materiaal.

Magering Handgevormd aardewerk waterput 478	Totaal
plantaardig	1
zand	1
potgruis + plantaardig	5
	7

Zeven fragmenten Low Lands Ware red hebben een witbeige deklaag. Bij de terra sigillata werd één *mortarium* fragment gerecupereerd van een Dragendorff 45. Een ander fragment terra sigillata kan gedateerd worden in de late 2<sup>e</sup> of 3<sup>e</sup> eeuw. Een fragment witbakkend aardewerk is eveneens van een *mortarium*, alsook een fragment roodbakkend aardewerk.

De putschacht was volledig opgevuld met kleiig, sterk organisch zand (laag 14), waarin macroresten met het blote oog zichtbaar waren. Binnen deze vulling kon geen stratigrafie vastgesteld worden, wat er op wijst dat de opvulling snel ontstaan is. De macroresten die tijdens de coupe en de staalname (staal van 60 l voor de analyse van micro-en macroresten, 5 l



voor mijten-of pollenonderzoek) zichtbaar waren, waren onder andere twijgen/takjes met bewaarde schors, en een hazelnoot. Kleinere zaden en vruchten werden niet met het blote oog herkend. Er was opvallend weinig aardewerk in de onderste geleding van de putschacht aanwezig. Een bodemfragment terra sigillata (Inv.nr. 420) van het type Drag. 45, kan in de 2<sup>e</sup> helft van de 2<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden (Hiddink, 2011, p. 52). Dit wijst er op dat de waterput vermoedelijk bij de tweede fase van de nederzetting (structuur 2) moet geplaatst worden. Enkel een C<sup>14</sup>-datering van de onderste geleding van de vulling en een datering van het constructiehout van de waterput kan hierop antwoorden bieden. Deze twee dateringen geven een beeld van het tijds kader tussen de bouw van de waterput en de opvulling ervan.

#### 5.2.8 Depositie van maalsteenfragmenten en aardewerk

In het zuidoostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied werd ten zuiden van structuur 10 een kuil (spoor 429, lengte 95 cm, breedte 78 cm) aangetroffen met daarin een grote concentratie aardewerk en twee fragmenten van een maalsteen.

Spoor 429 tekende zich in het vlak af als een ovaal spoor van 0,95 m lang, 0,78 m breed, met een zandige vulling en kleine fragmenten houtskool in de bijmenging. In het vlak leek de kuil een paalkuil met kern te zijn, waarbij de kern verstevigd met fragmenten *dolium* verstevigd was. In de coupe bleek het te gaan om een kuil van 0,31 m diep, waarin zo wel twee helften van een maalsteenligger en verschillende fragmenten aardewerk gedeponeerd waren. Het ging niet om een paalkuil en de kuil was net groot genoeg om de verschillende objecten te herbergen. Vermoedelijk gaat het om een intentionele depositie, waarbij aan de objecten een symbolische betekenis moet worden toegeschreven.

Het materiaal bestond uit twee helften van een maalsteen in uiterst poreuze tefriet, waarbij één helft haaks naast de andere was neergelegd. Vermoedelijk gaat het om twee helften van een ligger, aangezien nergens gaten voor bevestiging van een handvat of dergelijke zijn waargenomen.

Naast en onder deze fragmenten maalsteen was aardewerk geplaatst, ook op de bodem was een fragment aardewerk aanwezig (handvat van een deksel in Low Lands Ware). De fragmenten maalsteen waren heel slecht bewaard en konden niet worden gelicht. Het contact met de lucht droogde het materiaal heel snel uit en kort na het lichten verbrokkelden de fragmenten volledig. Enkele hardere stukken zijn in bulkemmer bewaard, met het oog op eventuele specialistische determinatie van de steensoort.

Het aardewerk in de kuil omvat voornamelijk grote, weinig gefragmenteerde stukken. Het betreft onder andere de bodem van een grote pot in handgevormd aardewerk. Twee andere fragmenten handgevormd aardewerk behoren niet tot hetzelfde individu. Verder werd een vijftal roodbakkende wandfragmenten van vermoedelijk één aardewerkvorm (kruik?) aangetroffen. Opvallend zijn de vele fragmenten *dolia*, waarvan het baksel en de wandafwerking doen vermoeden dat ze

afkomstig zijn van één individu. De meeste fragmenten hebben een beige-gele deklaag aan de buitenzijde. Daarnaast is er ook een bodem met bijhorende wandfragmenten van dunwandig kwaliteitsvol aardewerk uit het Noord-Franse productiecentrum geregistreerd. De laatste vorm betreft een gefragmenteerd dekseltje in Low Lands Ware grey. Geen van de vormen kon volledig gereconstrueerd worden.

---

Aardewerk depositie	Totaal fragmenten	totaal vormen
Handgevormd Romeins	5	5
Roodbakkend	5	1
Dolium	49	1
Reducerend gedraaid, dunwandig	4	1
Low Lands Ware grey	2	1
	65	9

---

## 6 Interpretatie en besluit.

### 6.1 Romeinse periode

In de Romeinse periode is het gebied uitgekozen als locatie voor het bouwen van een nederzetting, bestaande uit een omgepeld enclos waarin een aantal gebouwplattegronden uit ten minste twee verschillende fasen aanwezig waren.

In eerste instantie wordt het greppelsysteem beschouwd als een enclos rond een nederzetting, waarvan het afval (aardewerk) in de bovenste vulling in de periode eind 1<sup>e</sup> eeuw en in de eerste helft 2<sup>e</sup> eeuw kan gedateerd worden. De opvulling is dus vermoedelijk op het einde van de eerste eeuw begonnen en de eerste fase van de nederzetting kan hierbij geplaatst worden. Op basis van de vondst van uitsluitend handgevormd aardewerk kunnen structuren 4 t.e.m. 7 in deze fase geplaatst worden, dit indien het gaat om gebouwen van het type Alphen-Ekeren, waarvan de wandpalen niet bewaard zijn. Waterkuil 460 bevat eveneens voornamelijk aardewerk dat bij deze fase aansluit. Deze elementen doen vermoeden dat in een eerste fase de nederzetting bestond uit enkele gebouwen met zware nokstaanders, omringd door een greppelsysteem.

In een tweede fase, waarbij een continuïteit met fase 1 niet zeker is, lijken gebouwstructuren 1, 2 en 8 gebouwd te zijn. Deze zijn op basis van het aardewerk te dateren in de 2<sup>e</sup> helft 2<sup>e</sup> eeuw en het begin van de 3<sup>e</sup> eeuw. Structuur 8 wordt op basis van het aardewerk dichter naar het einde van de 2<sup>e</sup> eeuw en begin van de 3<sup>e</sup> eeuw gedateerd. Ook waterput 478 kan op basis van het aardewerk in deze fase gedateerd worden. Het fragment van een wrijfschaal type Drag. 45 op de bodem van de waterput plaatst deze met een terminus postquem na 170 n.Chr. Het valt op dat het diagnostisch aardewerk, met name de fragmenten terra sigillata, in het midden van de 2<sup>e</sup> eeuw en na 170 na Chr. gedateerd kan worden.

Het is niet zeker of het greppelsysteem in deze fase nog volledig in gebruik was, aangezien het aardewerk uit deze greppels vroeger gedateerd wordt. Het is dus mogelijk dat het greppelsysteem in het noordelijke en zuidelijke deel van het enclos buiten gebruik was of enkel nog als een verzakking in het landschap zichtbaar was en als vage perceelsaanduiding gebruikt werd. Een greppel kan immers grotendeels dichtgeslibd zijn maar nog lange tijd (o.a. door de vegetatie) in het landschap zichtbaar zijn. De drieledige structuur van de greppel in het oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied kan ook wijzen op een aanpassing of een gebruik van het systeem in de tweede fase van de nederzetting. Het aardewerk uit de buitenste greppels is echter niet voldoende diagnostisch om deze fasering te ondersteunen. Het feit echter dat de gebouwen uit de tweede fase zich volgens dezelfde axialiteit ten opzichte van het greppelsysteem verhouden en de gebouwen ook in de hoeken van het enclos clusteren, geeft aan dat de greppels ten minste nog een bepaalde zichtbaarheid hadden en perceelsindelende functie vervulden.

Voorlopig kan besloten worden dat binnen het onderzoeksgebied van ruim 0,8 ha een tweefasige nederzetting uit de Romeinse periode aanwezig was, in de tweede fase bestaande uit een hoofdgebouw, bijgebouwen en een waterput. Op basis van het aardewerk kan uitgegaan worden van een aanvang in het einde van de 1<sup>e</sup> eeuw of het begin van de 2<sup>e</sup> eeuw (eerste fase) en een tweede fase vanaf het midden van de 2<sup>e</sup> eeuw tot de vroege 3<sup>e</sup> eeuw. Het nederzettingsareaal was in de eerste fase omsloten door een greppelsysteem, dat vermoedelijk in een tweede fase uitgebreid is, voornamelijk in het oostelijke gedeelte.

Over de interne organisatie van de nederzetting kan worden gesteld dat deze volledig georiënteerd is volgens een axialiteit die is gebaseerd op de ligging van de droge rug waarop de hele nederzetting zich bevindt. De oriëntatie is consequent NO-ZW.

De gebouwen clusteren zich duidelijk in de hoeken van het areaal. Er is sprake van een aantal hoofdgebouwen, zoals vierkante spiekers en een open gebouw met een gebintbouw. De aanwezigheid van structuren, bestaande uit drie tot vijf centrale dakdragende standers, is duidelijk vastgesteld, maar de interpretatie blijft totnogtoe een probleem. Vermoedelijk gaat het ook om bijgebouwen of lichte structuren bij de hoofdgebouwen.

De nederzetting was hoogstwaarschijnlijk gericht op het bedrijven landbouw, wat blijkt uit de vondsten van maalsteenfragmenten en twee fragmenten van wetstenen. Een gemengde economie van landbouw en veeteelt kan verondersteld worden, maar dit blijft natuurlijk onduidelijk. De waarde die men aan de maalstenen hechtte kan gevat worden in een kleine symbolische depositie in de zuidoostelijke hoek van het areaal. Het open gebied binnen het areaal kan geïnterpreteerd worden als akkerland, maar ook dit blijft een hypothese die kan ondersteund of ontkracht worden door middel van een pollenanalyse. De aanwezigheid van een groot potstalgebouw wijst mogelijk op veeteelt, indien spoor 332 inderdaad als potstal geïnterpreteerd moet worden. Door het gebrek aan botmateriaal kan niet uitgemaakt worden welke dieren eventueel tot de veestapel behoorden.

De materiële cultuur van de bewoners wordt vertegenwoordigd door het huishoudelijk aardewerk, dat voor een groot deel (tot 50 – 60 %) bestaat uit lokaal handgevormd aardewerk, aangevuld met onder andere kruiken in Low Lands Ware, vissaus- en olijfolieamforen, voorraadopotten, Noord-Franse aardewerk en de terra sigillata vooral in het oog. Deze laatste twee categorieën omvatten voornamelijk respectievelijk dunwandige drinkbekers, borden/schalen, wrijfschalen, enz. Het lijkt er op dat voor het koken van voedsel en het opslaan van voedsel voorkeur gegeven werd aan de inheemse materialen, in combinatie met potten in Low Lands Ware, amforen en dolia. Door de afwezigheid van halzen en oren van amforen moet de vraag gesteld worden of deze materialen wel in hun volledige vorm werden getransporteerd. Voor de tafelwaar, zoals drinkbekers en borden, lijken dan weer fijnere producten uit Noord-Frankrijk en terra sigillata gekozen te zijn.

Na het begin van de 3<sup>e</sup> eeuw zijn er binnen het onderzoeksgebied geen sporen meer aanwezig.

## 6.2 Late Middeleeuwen

Na de Romeinse periode is het gebied vermoedelijk als akkerland en grasland in gebruik geweest, dit is reeds in de Atlas van Ferraris zichtbaar, waar het hele gebied tussen de Polenstraat en de Weststraat als akkerland is ingekleurd. Behalve drie perceelsgreppels en een kuil werden geen nederzettingssporen uit de middeleeuwen aangetroffen. Op twee verschillende plaatsen, waaronder de lagere, nattere zone in het noordoostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied, werden mogelijk esgreppels aangelegd om de bodem, die op die plaats vermoedelijk vrij venig was, bewerkbaar te maken. Dit landgebruik is vermoedelijk vanaf het einde van de Romeinse periode tot op heden onveranderd gebleven.

## 6.3 Aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek

Het beeld van de fasering van de nederzetting en de omgeving van de nederzetting, alsook de interpretatie van structuur 8 en spoor 332 (mogelijke potstal) kan verduidelijkt worden door middel van natuurwetenschappelijk onderzoek. Een C<sup>14</sup>-datering wordt uitgevoerd op structuur 1, wat voorlopig als de vroegste fase van het hoofdgebouw en de nederzetting kan worden beschouwd. Een C<sup>14</sup>-datering op structuur 2 zal een idee geven over de fasering van de nederzetting en op de manier waarop structuren 1 en 2 elkaar opvolgen. Deze twee dateringen zouden alvast een sluitend inzicht geven in de aanzet en eventueel de bestaansduur van de nederzetting.

C<sup>14</sup>-dateringen op structuur 8 en op de potstal zullen inzicht geven in de fasering van het gebouw ten opzichte van de hoofdgebouwen, namelijk structuren 1 en 2.

Er wordt onderzocht of de houtresten van de waterput vatbaar zijn voor een dendrochronologische datering (indien spinhout en/of schors aanwezig zijn) en aanvullend een C<sup>14</sup>-datering op een takje met bewaarde schors uit de onderste vulling van de waterput. Een dergelijk takje vermijdt "oud-hout"-effect op de datering.

Deze combinatie van twee dateringen geeft een tijds kader tussen de aanleg van de waterput en het dichtslibben ervan.

Een analyse van het pollenstaal, genomen in waterkuil 324, zal eveneens een beeld bieden van de nederzetting en de vegetatie in de dichte nabijheid, waarbij zo wel de cultuurgewassen als de wilde vegetatie geïdentificeerd kan worden. Het analyseren van zo wel het pollen in de eerste twee, snelle opvullingen van waterkuil 324 en ook de trage, latere opvulling geeft een beeld op de veranderingen in de omgeving.

## 7 Bibliografie

BRUGGEMAN J. & REYNS N., 2010. *Archeologische opgraving Evergem - Christoffelweg*, in: Rapporten All-Archeo bvba 011, Bornem.

DE CLERCQ W., 2000. *Een blik op een decennium archeologisch onderzoek op gallo-romeinse vindplaatsen in Oost-Vlaanderen*, in: *Opnieuw een decennium Oost-Vlaamse archeologie: terug- en voorblik*. Themanummer VOBOV-Info, nr. 52, pag. 35-47.

DE SMAELE B., VERDEGEM S., SCHELTJENS S. & THIJS C., 2009. *Proefsleuvenonderzoek op het bedrijventerrein Bentel Archeologisch onderzoek te Turnhout - "Hellegat" 2 (Turnhout, prov. Antw.)*. AdAK-Rapport 16, Turnhout.

DE SMAELE B., THUY A., PIETERS H. & VERDEGEM S., 2010. *Definitief archeologisch onderzoek te Verrebroek-Groothuiswijk*, Archeo-Rapport 3 (aDeDe archeologische rapporten), Gent.

DE VRIENDT B., 2010. *Romeinen in Evergem. Archeologisch onderzoek te Evergem-Polenstraat*, in: AS Rapportage, nr. 2010-23, Mechelen.

HIDDINK H., 2011, *Materiaal & methoden 2: Romeins aardewerk van de zuid-Nederlandse zandgronden*, ACVU-HBS Amsterdam.

KOOT C.W. & BERKVENNS K., 2004. *Bredase akkers eeuwenoud: 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, in: ROB Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102, Breda.

Taelman E. & Polfliet B., 2009. *Archeologisch onderzoek Belzele - Belzeelse Kerkweg / Ralingen. 13 juli tot 10 november 2009*, in: KLAD-Rapport 17, Aalter.

VAN DE VIJVER M., KEPPENS K., SCHYNKEL E. & DALLE S., 2009. *Archeologisch onderzoek Evergem - Ralingen/Schoonstraat 23 februari tot 26 juni 2009*, in: KLAD-Rapport 14 (onuitgegeven rapport), Aalter.

VANHOUTTE S. & DE CLERCQ W., 2006. *Het Gallo-Romeinse aardewerk aangetroffen tijdens het archeologisch noodonderzoek op het toekomstige bedrijventerrein Plassendale III. (Zandvoorde, stad Oostende, prov. West-Vlaanderen) Opgravingscampagne 2000-2001*, in: Relicta 1, Brussel, p. 80 – 120.

VAN DEN BROECKE P., 2005. *Zoutzieders aan de Noordzee. Zeezout voor het achterland*, in: LAUWE KOOIMANS L.P., VAN DEN BROECKE P., FOKKENS H. & VAN GIJN A., 2005. *Nederland in de prehistorie*, p. 513-517, Amsterdam.

## Lijst van Figuren

- Figuur 1. Topografische situering van het onderzoeksgebied (rode polygoon). ..... 6
- Figuur 2. Bodemkundige situering van het onderzoeksgebied. Rode polygoon: onderzoeksgebied. Lichtblauw: droge zandgronden, blauw: natte zandleemgronden, oranje: natte zandgronden..... 9
- Figuur 3. Topografische situering van het onderzoeksgebied. Rode polygoon: onderzoeksgebied. Blauwe polygonen: CAI-meldingen. .. 11

## Lijst van bijlagen (DVD)

1. Sporeninventaris
2. Allesporenkaart A3
3. Detailkaarten van sporen en structuren
4. Faseringskaart A3
5. Verklaring afkortingen
6. Inventaris roerende archeologische objecten
7. Tekeningen van vondsten
8. Coupefoto's
9. Inventaris foto's