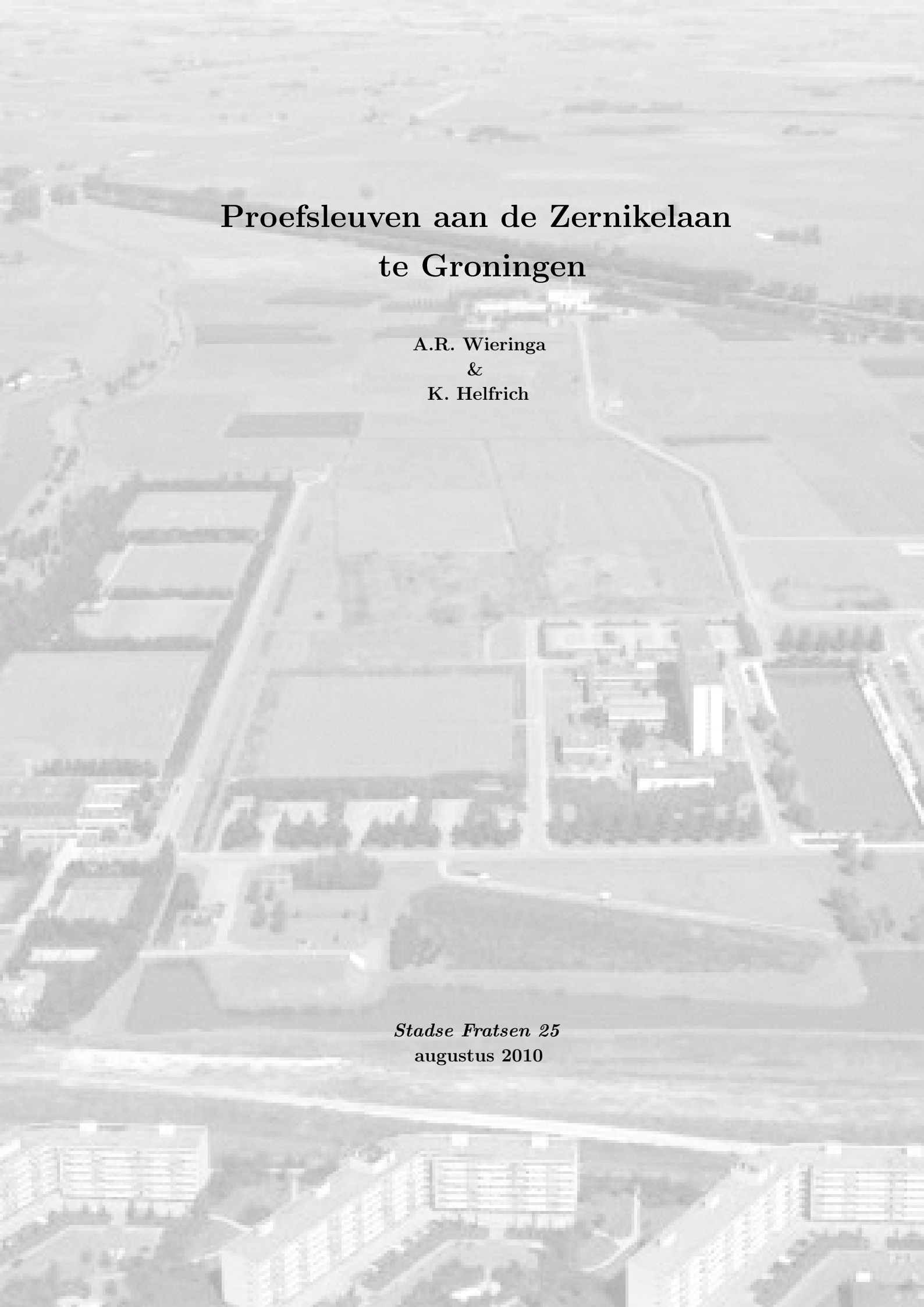




Proefsleuven aan de Zernikelaan te Groningen

A.R. Wieringa
&
K. Helfrich

Stadse Fratsen 25
augustus 2010

Proefsleuven aan de Zernikelaan te Groningen

A.R. Wieringa
&
K. Helfrich

Stadse Fratsen 25
augustus 2010

(Archeologische basisrapporten
Dienst Ruimtelijke Ordening en Economische Zaken
van de Gemeente Groningen
en
Stichting Monument & Materiaal
Groningen)

Deze basisrapporten bevatten een weergave van de resultaten van archeologische (deel)onderzoeken die binnen de gemeente Groningen zijn uitgevoerd. De Stadse fratsen zijn beschikbaar op de internetsite:
www.stichtingmenm.nl

Colofon

ARCHIS-meldingsnummers: 4439 en 4484

Redactie: J.Y. Huis in 't Veld en G.L.G.A. Kortekaas

Omslag: Zernike *Sciencepark* vanuit de lucht.

Foto: Aerophoto Eelde.

Status rapport: definitieve versie

Autorisatie:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G.L.G.A. Kortekaas', with a stylized flourish at the end.

Drs. G.L.G.A. Kortekaas

Senior KNA-archeoloog Gemeente Groningen

©Gemeente Groningen

ISBN/EAN: 978-90-78589-25-9

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
1 Inleiding	3
<i>A.R. Wieringa</i>	
1.1 Aanleiding van het onderzoek	3
1.2 Ligging van het onderzoeksterrein	4
1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	4
1.4 Beknopte voorgeschiedenis en archeologische verwachting	4
1.5 De bodem	5
1.6 Werkwijze	5
2 Resultaten	7
<i>A.R. Wieringa</i>	
2.1 Zernikelaan, westzijde	7
2.2 Proefsleuven	7
3 Vondstmateriaal	9
<i>K. Helfrich</i>	
3.1 Inleiding	9
3.2 Methode	9
3.3 Resultaten	9
3.4 Conclusie	10
4 Conclusie	11
<i>A.R. Wieringa</i>	
Literatuur	15
Bijlage 1 Technische en administratieve gegevens	17
Bijlage 2 Sporenkaarten	19
Bijlage 3 Vondstenlijst	21
Bijlage 4 Ceramiek	23

Samenvatting

Aansluitend op een serie opgravingen aan de Zernikelaan tussen 1999 en 2001 werd in 2003 aanvullend archeologisch onderzoek verricht. Dit onderzoek was tweeledig. Aan de westzijde van een opgegraven middeleeuws steenhuisterrein zou binnen afzienbare tijd gebouwd gaan worden, waarbij mogelijk aanwezige, bij dit steenhuisterrein horende grondsporen verloren zouden gaan. Daarnaast was er een onbeantwoorde onderzoeksvraag die met een proefsleuvenonderzoek beantwoord zou kunnen worden, namelijk: heeft de bedding van de Drentsche A binnen het onderzoeksgebied gelegen, en indien dit zo was, waar? Op basis van een bodemonderzoek, uitgevoerd door RAAP, was een indicatie verkregen over de mogelijke ligging van deze bedding.

Bij het steenhuisterrein werden sloten en kuilen gedocumenteerd die uit de middeleeuwen stammen en die aansloten op eerder vastgelegde grondsporen. De bedding van de Drentsche A werd niet gevonden, wel de bedding van kleine geulen en prielen, en een aantal greppels uit de (Romeinse-) ijzertijd, die ook in de eerdere opgravingcampagne veelvuldig werden waargenomen. De vondst van deze greppels verdubbelde het oppervlak van het terrein dat in deze periode gecultiveerd moet zijn geweest.

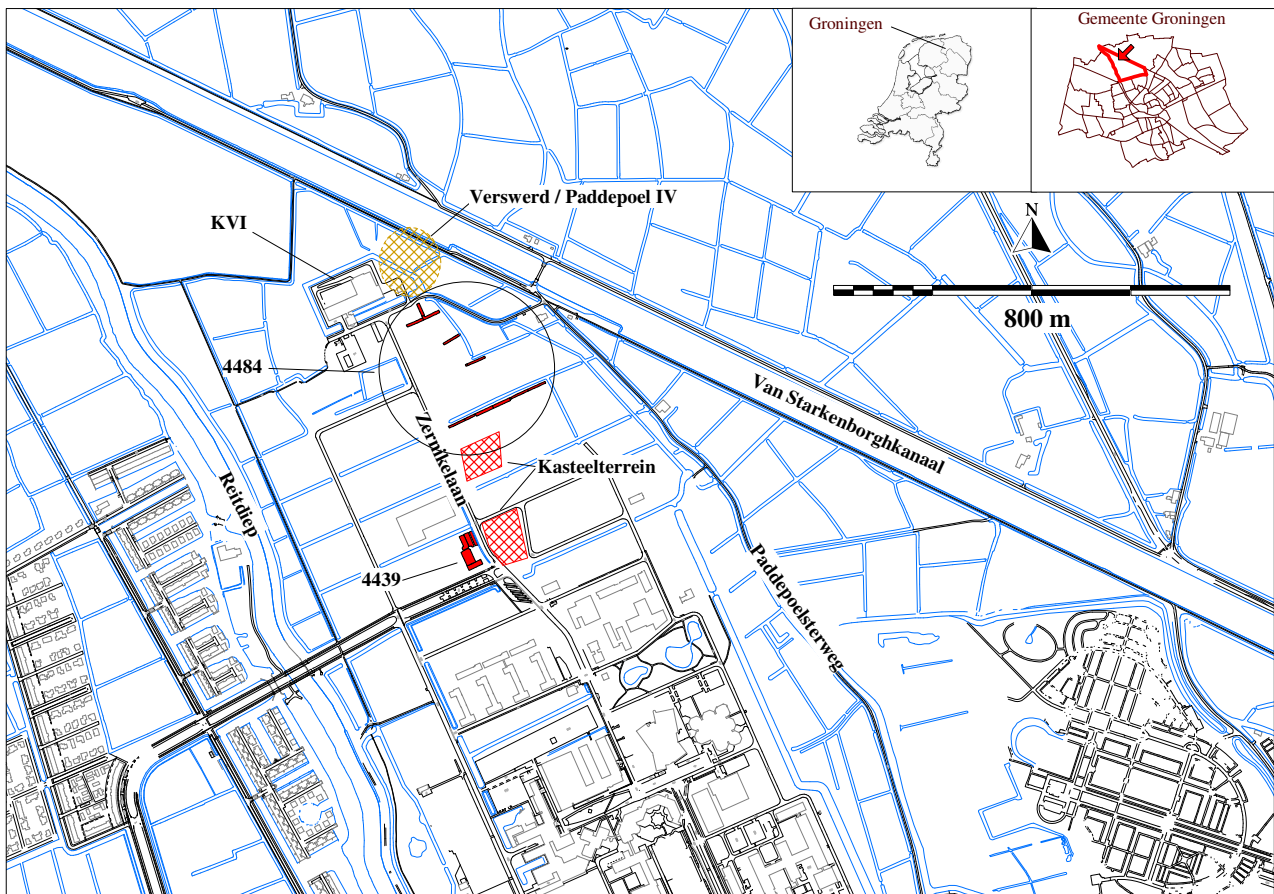
Een aantal proefsleuven werd aangelegd in de periferie van de vergraven wierde(n) Verswerd en Paddepoel IV. Middeleeuws vondstmateriaal, gevonden in de vulling van subrecent gedempte sloten, is waarschijnlijk afkomstig van deze wierden.

1 Inleiding

A.R. Wieringa

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In de jaren 1999–2002 vond er uitgebreid archeologisch onderzoek plaats aan de Zernikelaan (Kortekaas 2000, Kortekaas 2001, Kortekaas 2003). Hierbij werden grote delen van een mid-deleeuws steenhuisterrein in kaart gebracht, met name aan de oostzijde van de Zernikelaan. Ook werd een klein aanvullend onderzoek uitgevoerd aan de westzijde van de Zernikelaan waar, in de periferie van het steenhuisterrein, ook archeologische grondsporen werden gevonden. Dit deel van het onderzoeksterrein werd toentertijd niet verder onderzocht, omdat de tijdsdruk op het terrein ten oosten van de Zernikelaan groter was, in verband met reeds geplande wegeaanleg. De verdere uitbreiding van het Zernike *Sciencepark* zou echter op termijn wel betekenen dat de locatie bebouwd zou worden. Daarom werd het in 2000 begonnen onderzoek aan de westzijde van de Zernikelaan, in 2003 voortgezet (afb. 1; Archisnr. 4439).



Afbeelding 1: Overzicht van de aangelegde werkputten. Kaart: J.Y. Huis in 't Veld.

In dezelfde campagne zijn een aantal proefsleuven ten noorden van het steenhuiscomplex aangelegd waarin werd getracht de mogelijke aanwezige bedding van de Drentsche A te traceren. Deze werd hier verwacht op basis van de resultaten van een in 2002 door RAAP uitgevoerd geofysisch onderzoek (Kortekaas 2003, pp. 26–29). Ook dit deel van het terrein gaat in de toekomst op de schop, als gevolg van de uitbreiding van het Zernike *Sciencepark* (zie afb. 1; Archisnr. 4484).

1.2 Ligging van het onderzoeksterrein

Het onderzoeksterrein ligt besloten in een grote driehoek tussen het Kernfysisch Versneller Instituut (KVI) aan de noordzijde en het Reitdiep en de Paddepoelsterweg aan de respectievelijke west- en oostzijde (zie afb. 1). De zuidelijke begrenzing werd ten tijde van het onderzoek gevormd door de tot 2003 bestaande noordgrens van het *Zernike Sciencepark*.

1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek was tweeledig. In de opgraving ten westen van het steenhuiscomplex was dat het vastleggen van archeologische sporen die door de geplande werkzaamheden daar geruimd zouden worden; sporen die een aanvulling zouden kunnen betekenen op de al bekende archeologische gegevens van het steenhuiscomplex.

De proefsleuven benoorden het steenhuiscomplex waren bedoeld om de these van RAAP, over de mogelijke ligging van de bedding van de Drentsche A te onderzoeken. Tevens zou, indien aanwezig, de ligging van deze bedding, een nadere duiding kunnen geven aan de voor het steenhuis gekozen (strategische) locatie.

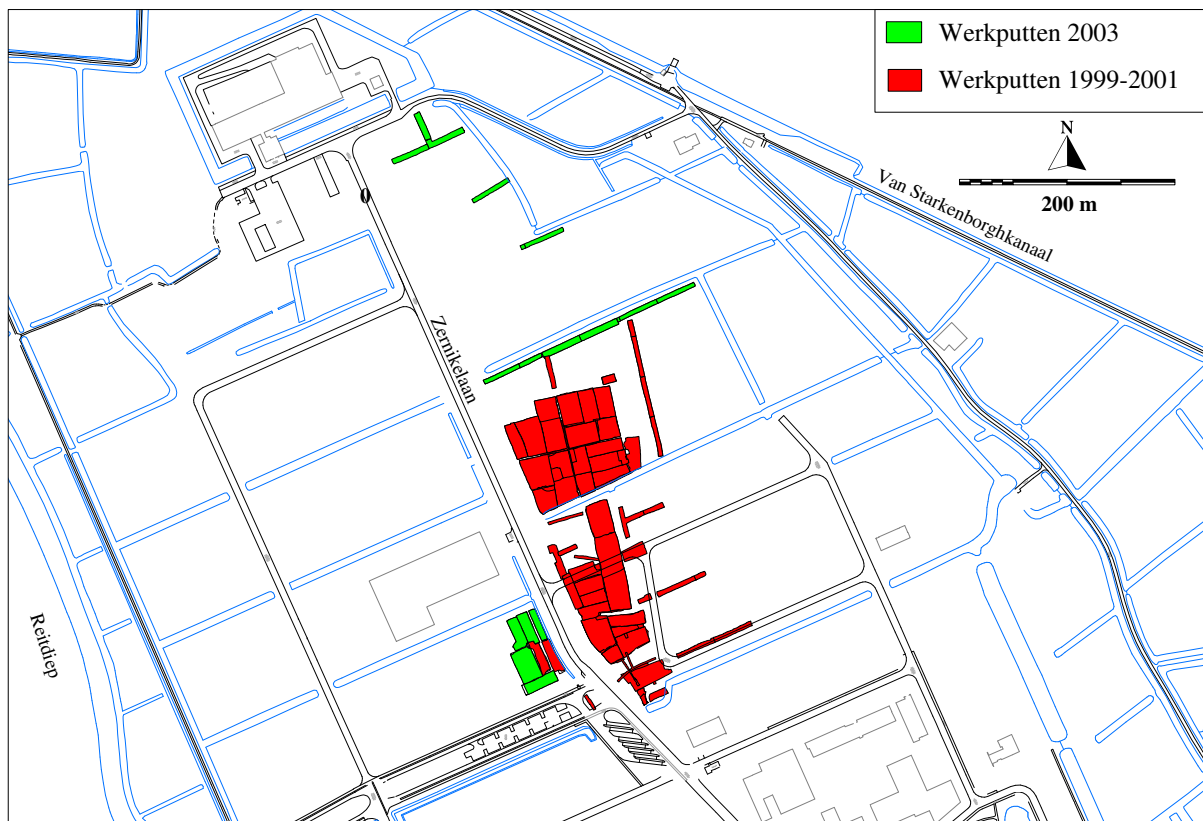
In de meest noordelijke proefsleuven, in de periferie van de goeddeels vergraven wierde(n) Verswerd en Paddepoel IV (zie afb. 1; Kortekaas 1999, pp. 22–23 en Van Es 1968/1970, pp. 232–239), bestond kans op het vinden van archeologisch correlaat met betrekking tot deze wierde(n).

1.4 Beknopte voorgeschiedenis en archeologische verwachting

Zoals in bovenstaande paragrafen al genoemd was onderhavig onderzoek een aanvulling op al eerder uitgevoerd grootschalig archeologisch onderzoek (afb. 2). Hierbij was gebleken dat er aan de Zernikelaan in de 12e, 13e en 14e eeuw n. Chr. een omgracht steenhuisterrein heeft gelegen. Een iets oudere toegangsweg, geflankeerd door bermsloten vormde de toegang tot het terrein (afb. 3; monumentnrs. 11834 en 11835). Hiernaast zijn bij de opgraving greppels daterend uit de (Romeinse-) ijzertijd aangetroffen, die mogelijk wijzen op een grootschalige ontginning van het gebied.

Nog geen kilometer ten oosten van dit steenhuiscomplex bevindt zich een ander steenhuis-terrein, bekend onder de naam Kasteel Selwerd of De Huppels, dat op haar beurt bij een verdwenen, in de late middeleeuwen gestichte Benedictijner klooster ligt. Op minder dan een kilometer ten noordwesten van de opgravinglocatie, bevinden zich nog twee archeologische terreinen. Aan de oostkant van het KVI ligt een kleine wierde die tussen de 5e en de 13e eeuw bewoond werd (zie afb. 3; monumentnr. 797; Kortekaas 1999, pp. 22–23). Wellicht bestaat dit monument uit twee afzonderlijke wierden: het uit historische bronnen bekende Verswerd en de vindplaats Paddepoel IV (Van Es 1968/1970, pp. 232–239). Onder de wierde Verswerd, en langs het Van Starckenborghkanaal (ca. 750 meter pal ten noordoosten van de onderzoekslocatie) werden tijdens de verbreding van genoemd kanaal tevens archeologische (bewonings-?) sporen uit de midden-ijzertijd gevonden. Ten zuidwesten van het KVI bevindt zich een huisplaats, die vermoedelijk haar oorsprong heeft in de (late) middeleeuwen (zie afb. 3; monumentnr. 11836; Exaltus 2001).

Het terrein wordt aan de westzijde begrensd door het Reitdiep, een in de late middeleeuwen gegraven waterweg die een levensader van de stad Groningen was. De natuurlijke voorlopers van dit gegraven kanaal, de Drentse A en de Hunze, vloeiden ergens samen in het gebied ten noorden van de stad Groningen (grofweg tussen Dorkwerd en de oude Noorderbegraafplaats in Groningen). Bij het onderzoek werd rekening gehouden met het aantreffen van de bedding van de oer-Drentse A.



Afbeelding 2: De werkputten uit 2003 naast de werkputten uit de jaren 1999-2001. Kaart: J.Y. Huis in 't Veld.

1.5 De bodem

De bodem in en rond het onderzoeksgebied bestaat uit lichte zandige klei- tot kleigronden. Deze kleilagen zijn afgezet in een waddenmilieu, waarin in de loop van de tijd kwelders ontstonden, doorsneden door krekken. In een periode van afnemende zeespiegelstijging, van 1500 v. Chr. tot ongeveer de 2e eeuw n. Chr., verlandden deze kwelders langzaam en kwamen ze hoog genoeg te liggen om door de mens te worden benut.

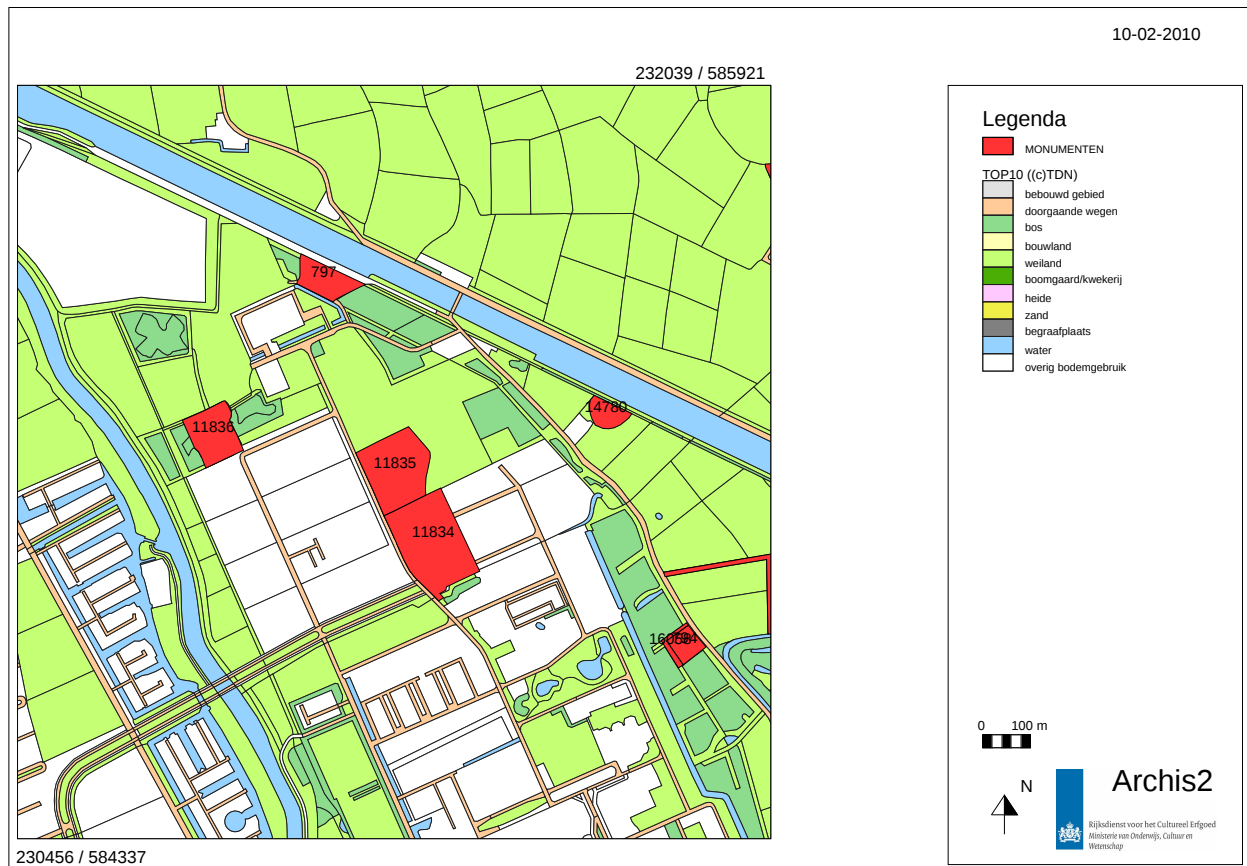
In deze periode is door het afbranden van de vegetatie een voor dit gebied kenmerkende gelaagdheid ontstaan. Deze gelaagdheid bestaat uit twee donkere lagen, gescheiden door kwelderafzettingen. De oudste van van deze twee lagen dateert uit ca. 600 v. Chr., de jongere laag ontstaat in de 2e eeuw n. Chr. Deze lagen zijn voorheen als vegetatiehorizont geïnterpreteerd. Tegenwoordig worden ze als brandhorizont gezien; een laag die uit verschillende dunne brandlaagjes bestaat (Exaltus 2006).

Na de 2e eeuw n. Chr. neemt de invloed van de zee in het gebied weer toe. In de middeleeuwen wordt er opnieuw een kleidek, het zogenaamde verjongingsdek, afgezet. Na de bedijkingen in de late middeleeuwen en daarna worden er geen nieuwe gronden meer in het gebied afgezet. Het maaiveld rond de Zernikelaan lag ten tijde van de opgraving tussen de ca. 40 cm -NAP en 50 cm +NAP.

1.6 Werkwijze

De ontgraving van de putten aan de westzijde van de Zernikelaan verliep volgens het stramien dat gebruikelijk was bij voorgaande campagnes. Een eerste vlak werd met een graafmachine

aangelegd op het eerste leesbare niveau, doorgaans 1 a 2 dm onder de bouwvoor, en met een schaaftak opgeschoond. Een tweede vlak werd aangelegd direct onder de oudste brandhorizont (zie hierboven). Dit was het niveau waarop eventueel aanwezige grondsporen uit de (Romeinse-) ijzertijd zich bij de voorgaande campagnes aftekenden. Alle aangelegde vlakken werden getekend, gefotografeerd en gewaterpast, alle grondsporen en vondstmaterialen werden genummerd en beschreven. De aangelegde werkputten zijn ingemeten aan de hand van de door de afdeling Geo-informatie van de gemeente Groningen geplaatste meetpunten. Deze meetpunten zijn vastgelegd in het RD-stelsel.¹



Afbeelding 3: Overzicht van de archeologische monumenten in de omgeving van de opgraving.
Kaart: Archis II, 10 februari 2010.

¹Zie bijlage 1 voor een overzicht van de technische en administratieve gegevens.

2 Resultaten

A.R. Wieringa

2.1 Zernikelaan, westzijde

Aan de westzijde van de Zernikelaan werden vijf werkputten (werkput 63 t/m 67, aansluitend op de werkputnummers van de voorgaande campagne) aangelegd, die in een U-vorm om werkput 13 en 14 uit 2000 kwamen te liggen (bijlage 2, afb. 8).

De gedocumenteerde grondsporen bestaan met name uit sloten, greppels en een aantal (ondiepe) kuilen. De sloten en greppels passen in de bestaande verkaveling, die in oorsprong uit de 13–14e eeuw stamt (Kortekaas 2003, p. 24). Ook de kuilen komen, gezien het vondstmateriaal, uit de late middeleeuwen. Een geringe hoeveelheid aardewerk is scherper te dateren. Dit lijkt voornamelijk uit de 13e eeuw te stammen, met de nadruk op de periode 1250–1300 n. Chr. (zie hoofdstuk 3). Dit komt overeen met de aardewerkdateringen uit de ernaast gelegen werkputten 13 en 14.

Behalve deze middeleeuwse grondsporen werden ook enkele oudere sporen opgetekend. Net als in de eerdere campagnes betreft het hier smalle, vaak dubbele greppels uit de (Romeinse-) ijzertijd. De richting van deze greppels (NW–ZO) is gelijk aan de richting van de eerder gevonden greppels aan de oostzijde van de Zernikelaan. Net als aan die zijde liggen de greppels tussen twee brandhorizonten (zie paragraaf 1.5).

2.2 Proefsleuven

De proefsleuven die in het noordelijke deel van het Zerniketerrein werden aangelegd vallen uiteen in drie deelgebiedjes (bijlage 2, afb. 9). Werkput 68 t/m 73 vormen samen een 200 meter lange sleuf net ten noorden van het in 2002 opgegraven deel van het steenhuisterrein. Werkputten 75 t/m 77 liggen in de zuidelijke periferie van de wierde Verswerd/Paddepoel IV. Werkputten 78, 79 en 80 liggen tussen de hierboven genoemde sleuven.

De voornaamste vraag was of de bedding van de Drentse A zich in de proefsleuven zou aftekenen. In geen van de sleuven bleek dit het geval. Weliswaar zijn er enkele natuurlijke kreekbeddingen in de proefsleuven aangetroffen, maar de breedte hiervan was veel te gering om in aanmerking te kunnen komen voor de Drentse A-bedding. In een aantal sleuven werden wel weer greppels uit de (Romeinse-) ijzertijd gevonden, wederom in dezelfde richting als de eerder aangetroffen greppels. Ook bleken de bermsloten langs het middeleeuwse pad door te lopen naar het noorden (zie paragraaf 1.4). In het meest noordelijke deel van het terrein was de oostelijke bermsloot nog als bestaande sloot aanwezig (zie bijlage 2, afb. 9).

Vondsten werden enkel in de proefsleuven in de periferie van Verswerd/Paddepoel IV gedaan (werkputten 75–77). Het betrof hier laatmiddeleeuws kogelpotmateriaal (ca. 1200–1400 n. Chr.), vooral afkomstig uit subrecent gedempte sloten. Zeer waarschijnlijk zijn deze sloten in de jaren 60 van de vorige eeuw gedempt met materiaal afkomstig van de vergraven wierde(n). Deze zijn geëgaliseerd ten tijde van de aanleg van het KVI, waarbij archeologische waarnemingen werden verricht door Van Es (1968/1970).

3 Vondstmateriaal

K. Helfrich

3.1 Inleiding

De meeste vondsten zijn verzameld bij het doorspitten van de grondsporen in de werkputten ten westen van de Zernikelaan. In de proefsleuven zijn vooral vondsten geraapt bij de aanleg van het vlak. Vrijwel alle vondsten hebben een middeleeuwse datering. Slechts in een drietal vondstnummers (1158, 1182 en 1198) zijn ook nieuwetijdse voorwerpen met het middeleeuwse materiaal vermengd geraakt. De vondsten betreffen vooral aardewerkscherven. Een overzicht van het vondstmateriaal wordt gegeven in bijlage 3.

In dit hoofdstuk zal vooral het aardewerk nader worden toegelicht. Het materiaal zal worden vergeleken met dat van de opgravingen aan de oostzijde van de Zernikelaan, dat nog niet gepubliceerd is.

3.2 Methode

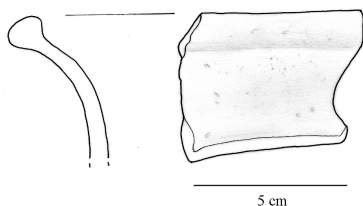
De vondsten zijn gewassen en gedroogd. Voorts zijn de scherven gepuzzeld en geteld. Het materiaal is beschreven aan de hand van een determinatieformulier voor middeleeuwse ceramiek. De randprofielen van het kogelpotaardewerk zijn gedetermineerd aan de hand van de indeling van Kortekaas (1992).

3.3 Resultaten

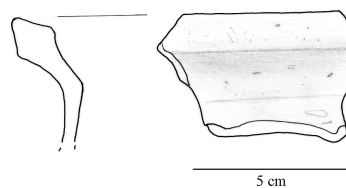
Het keramische vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit kookpotten van kogelpotaardewerk, die lokaal vervaardigd zijn. Voor de datering van het kogelpotaardewerk zijn vooral de randprofielen van belang, maar deze zijn niet in alle vondstnummers aangetroffen, zodat aan een groot deel van de vondstnummers slechts de globale datering laatmiddeleeuws kan worden toegekend. In een sloot (vnr. 1190) is eenderde van het aangetroffen aantal randfragmenten gevonden (43 stuks op een totaal van 123). Archeologisch complete potten zijn niet aangetroffen en de meeste fragmenten betreffen slechts een rand/wanddeel van een pot. In bijlage 4 wordt een overzicht van de aangetroffen ceramiek gegeven.

De aangetroffen randprofielen zijn onder te verdelen in de meer chronologische typologie van kogelpotaardewerk van het Wolters-Noordhoff-Complex (Kortekaas 1992): het type WNC-14 (totaal 47 stuks), -16 (42 stuks), -17 (17 stuks), -18 (1 stuk) en indeterminabel (6 stuks). De datering van de oudste randvormen ligt in de 12e–13e eeuw n. Chr, waaronder de randen van type -14 vallen, die deels ook oxiderend gebakken zijn (afb. 4). De meer gefacetteerde randen van het type -16 dateren vooral uit de 13e eeuw met een uitloop naar de 14e eeuw (afb. 5). De meer uitstaande en afgevlakte randen van het type WNC-17 dateren vooral uit de 13e en 14e eeuw. Deze datering geldt ook voor de kogelpot met manchetrand van het type WNC-18. Andere voorwerpen van dit type baksel komen in slechts kleine aantallen voor. Het betreft hier bakpannen (3 stuks), schalen (3 stuks), tuitpotten (6 stuks) en mogelijk een fragment van een komfoor. Van de tuitpotten is eenmaal een rand/tuitfragment aangetroffen, terwijl van de andere exemplaren enkel standingfragmenten zijn gevonden.

Naast het lokaal vervaardigde aardewerk zijn in beperkte mate ook importen tussen het vondstmateriaal aanwezig. De hoeveelheid aan scherven is niet groot, maar de diversiteit aan baksels is dat wel. Uit Vlaanderen komen wandfragmenten (vnrs. 1158, 1161 en 1190) van een kan van gedraaid roodbakkend aardewerk, waarop een sliblaagje en een groen loodglazuur is aangebracht. De datering van deze fragmenten is eerste helft 13e eeuw (Mennens-van Zeist 1992).



Afbeelding 4: Kogelpotrand, type WNC-14 (vnr. 1190). Tekening: H. Staal.



Afbeelding 5: Kogelpotrand, type WNC-16 (vnr. 1211). Tekening: H. Staal.

Eveneens uit de 13e eeuw zijn de importen van proto-steengoed, en bijna-steengoed uit het Rijnland. De fragmenten van de steengoedkruikjes dateren uit de 14e eeuw en zijn gezien hun beige kleur afkomstig uit Siegburg. Minder frequent voorkomend is import van Paffrath-aardewerk. Dit lichtgrijze baksel is met een kleine wandscherf vertegenwoordigd, maar de potvorm is niet duidelijk herkenbaar. Tot slot is er nog een randfragment van een grijskleurig baksel, waarvan de herkomst onbekend is (vnr. 1158). De datering is vermoedelijk wel laatmiddeleeuws.

De fragmenten van roodbakkend aardewerk behoren tweemaal toe aan fragmenten van bakstenen en tweemaal zijn het wandfragmenten van bakken. Deze fragmenten zijn lokaal geproduceerd. Aan de andere zijde van de Zernikelaan zijn er een groot aantal van aangetroffen (Helfrich 2004).

3.4 Conclusie

De ceramiek uit de werkputten ten westen van de Zernikelaan lijkt gezien de aanwezige potvormen, waarbij de kookpot overheerst, afkomstig te zijn van bewoning. Het kogelpotaardewerk neemt de voornaamste plaats in bij dit huisraad. De productie hiervan is lokale herkomst. Hoewel naast de bolronde pot ook een geïmiteerde vorm als de tuitpot aanwezig is, ontbreekt een origineel voorbeeld van Pingsdorf- of Andenne-aardewerk in het vondstmateriaal. De aangetroffen importen dateren alle pas vanaf de 13e eeuw, waarbij de aantallen niet groot, maar wel divers zijn.

De hierboven beschreven ceramiek vertoont grote overeenkomsten met de keramische fragmenten van de kasteelterreinen ten oosten van de Zernikelaan. De diversiteit aan bakselsoorten en de herkomst van dit aardewerk komen sterk overeen. De aantallen zijn in vergelijking met de veel grotere opgravingsite aan de oostzijde van de Zernikelaan natuurlijk wel veel kleiner. Op zich is dit niet zo verwonderlijk, want het westelijke deel vormt feitelijk een onderdeel van het zuidelijke kasteelterrein en de huidige Zernikelaan is pas in de 20e eeuw aangelegd.

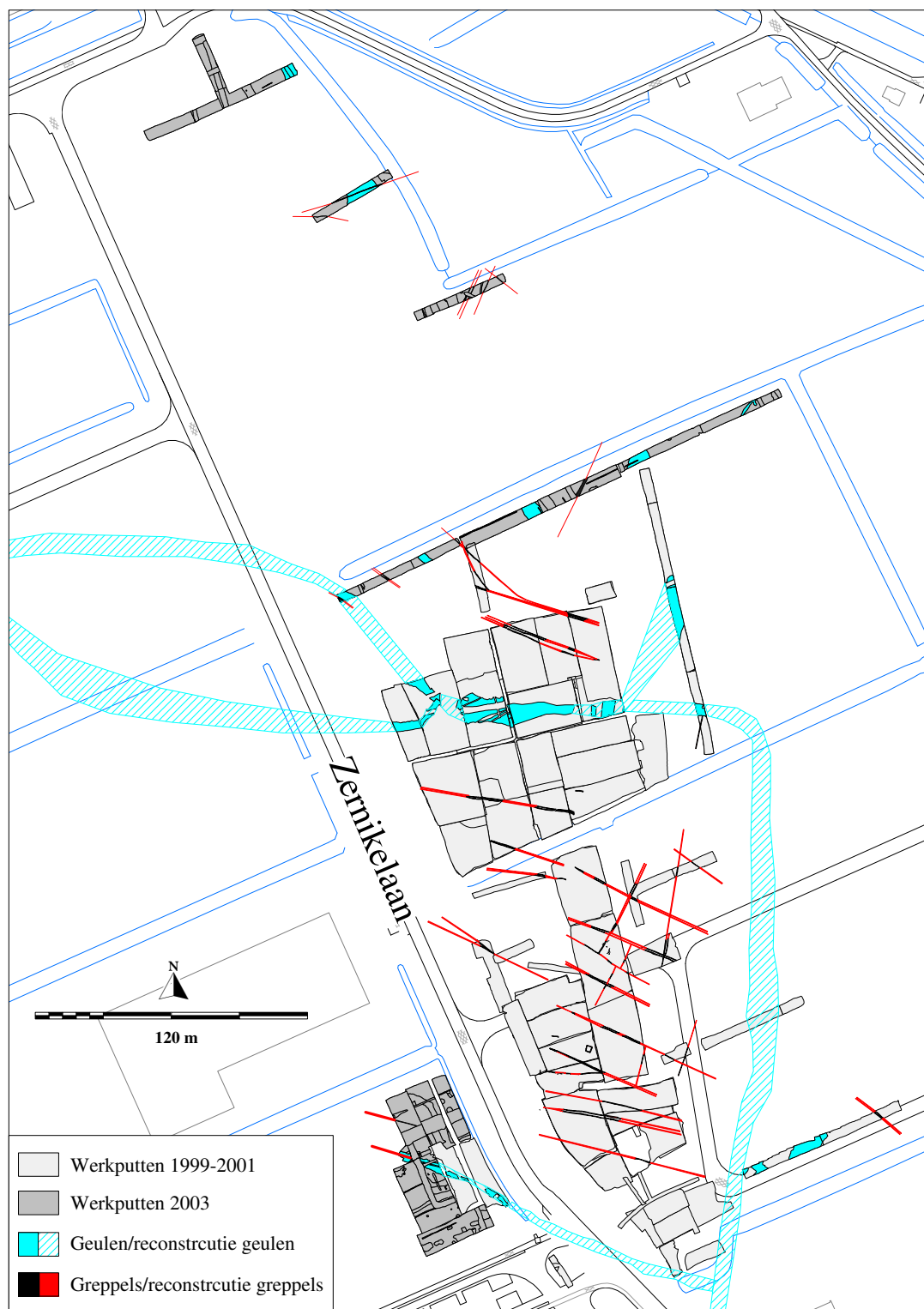
4 Conclusie

A.R. Wieringa

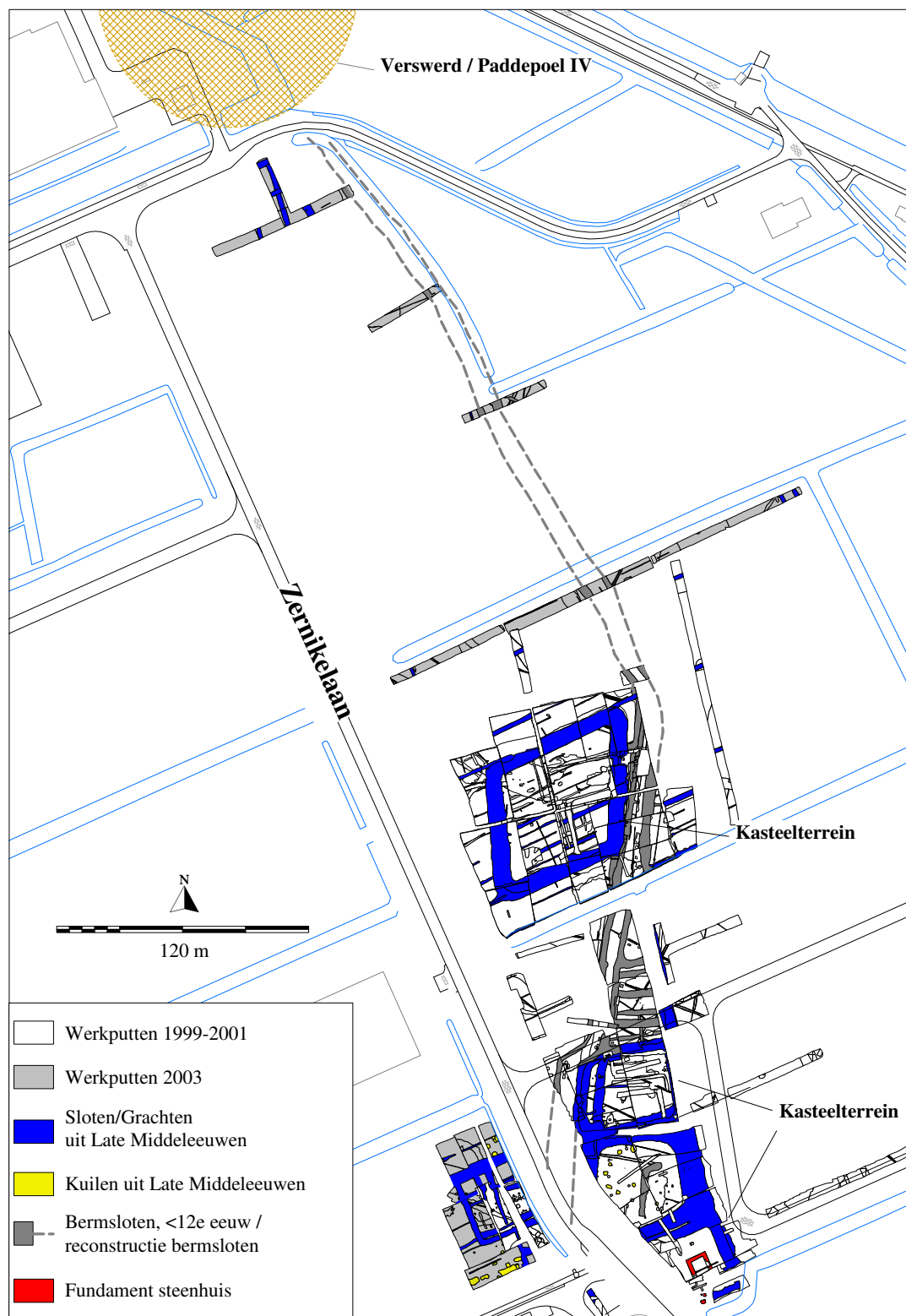
De gevonden archeologische sporen in het aanvullende onderzoek ten westen van het steenhuiscomplex en het proefsleuvenonderzoek ten noorden van dit complex bewijzen dat het onderzoeksterrein een hoge archeologische waarde heeft. Zowel in de (Romeinse-) ijzertijd als in de middeleeuwen is het terrein door mensen in gebruik geweest. In de ijzertijd blijkt een terrein van minimaal 500 bij 100 m in cultuur gebracht te zijn, waartoe vele smalle greppels gegraven werden (afb. 6). De oriëntatie van enkele natuurlijke geulen lijkt richtinggevend geweest te zijn voor de inrichting van het cultuurlandschap.

De aard van deze cultivering blijft vooralsnog onduidelijk, omdat er behalve de greppels geen sporen van landbewerking gevonden zijn. Ook is niet duidelijk waar de nederzettingen lagen van de mensen die het land in cultuur brachten. Waren zij afkomstig van de huisplaatsen in de omgeving van Paddepoel of langs het Van Starckenborghkanaal, of bevinden zich in de directe omgeving van de gevonden greppels nog niet ontdekte nederzettingen?

In de periferie van het middeleeuwse steenhuiscomplex blijken potentieel waardevolle archeologische grondsporen te liggen (afb. 7). Daarmee wordt duidelijk dat er gedurende de late middeleeuwen, ook buiten de omgrachtte terreinen menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden. Het verdient dan ook de aanbeveling om bij toekomstige grondwerkzaamheden op het Zerniketerrein, deze ten minste onder archeologische begeleiding te laten plaatsvinden.



Afbeelding 6: Overzicht van de aangetroffen geulen en ijzertijdgreppels. De reconstructie van de geulbeddingen is mede gebaseerd op de AHN-kaart (Algemeen Hoogte bestand Nederland) van het gebied. Kaart: J.Y. Huis in 't Veld.



Afbeelding 7: De belangrijkste sporen uit de late middeleeuwen. Kaart: J.Y. Huis in 't Veld.

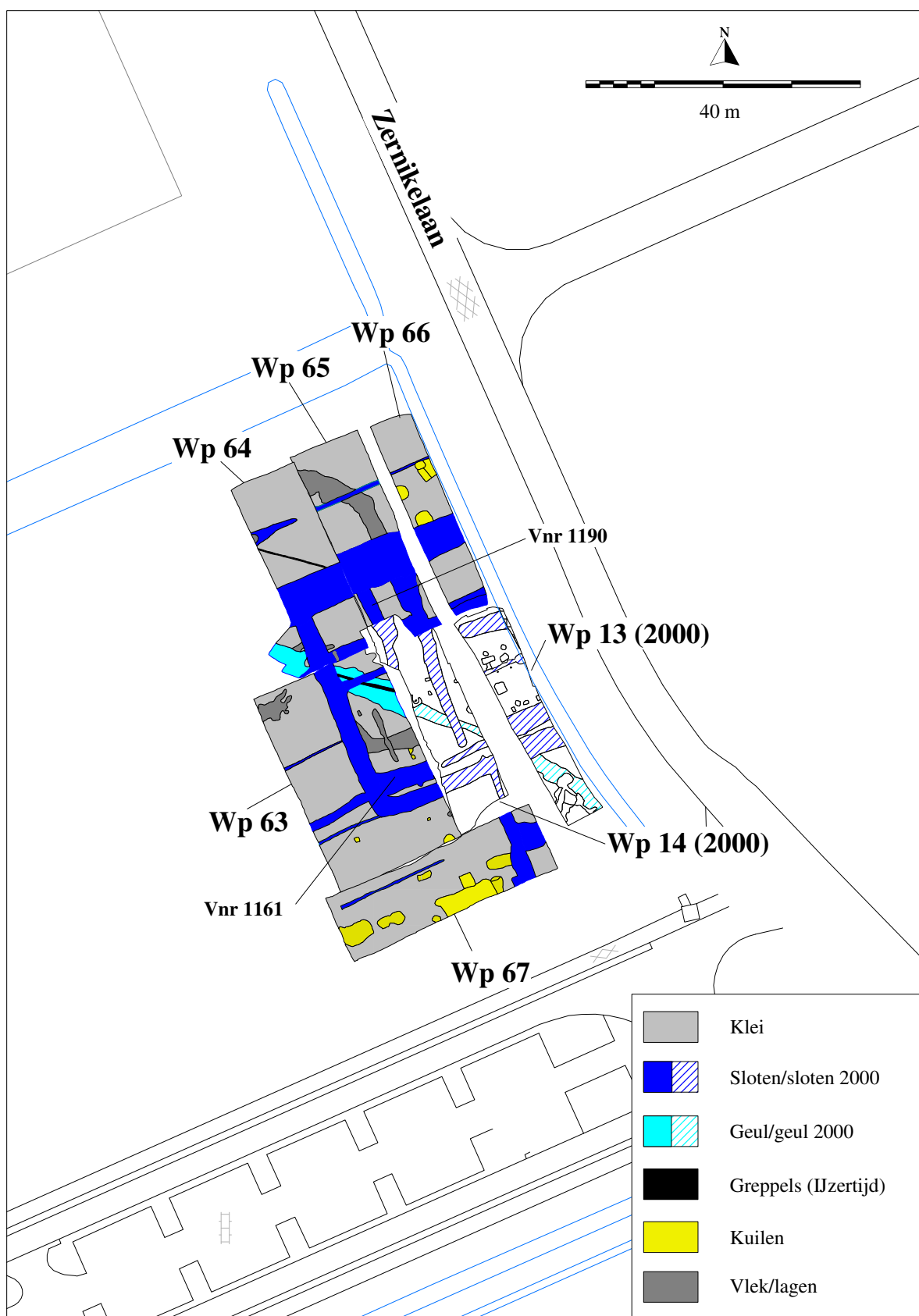
Literatuur

- Es, W.A. van, 1968/1970. Paddepoel, Excavations of Frustrated Terps, 200 B.C.–250 A.D. *Palaeohistoria* XIV, pp. 187–352.
- Exaltus, R.P., 2001. *Zernikelaan, Groningen; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie*. Amsterdam (RAAP-rapport 691).
- Exaltus, R. P., 2006. *Groningen, Zerniketerrein Bestemmingsplan (Gr.), een inventariserend archeologisch veldonderzoek*. Zuidhorn (De Steekproef rapportnr. 2006-04/02).
- Helfrich, K., 2004. Aardewerken ‘asbakken’ van de Zernikelaan. In: J.A.N. Leutscher-Bosker et al. (red.), *Hervonden Stad 2004*. pp. 95–100.
- Kortekaas, G.L.G.A., 1992. Het middeleeuwse inheemse aardewerk. In: P.H. Broekhuizen et al. (red.), *Van boerenerf tot bibliotheek. Historisch, bouwhistorisch en archeologisch onderzoek van het voormalig Wolters-Noordhoff-Complex te Groningen*. Groningen, pp. 235–261.
- Kortekaas, G., 1999. Archeologie in 1998. In: J.A.N. Leutscher-Bosker et al. (red.), *Hervonden Stad 1999*. pp. 6–25.
- Kortekaas, G., 2000. Archeologie in 1999. In: J.A.N. Leutscher-Bosker et al. (red.), *Hervonden Stad 2000*. pp. 4–24.
- Kortekaas, G., 2001. Jaarverslag archeologie in 2000. In: J.A.N. Leutscher-Bosker et al. (red.), *Hervonden Stad 2001*. pp. 4–22.
- Kortekaas, G., 2003. Jaarverslag archeologie in 2002. In: J.A.N. Leutscher-Bosker et al. (red.), *Hervonden stad 2003*. pp. 7–32.
- Mennens-van Zeist, A., 1992. Laat-middeleeuwse importkeramiek. In: P.H. Broekhuizen et al. (red.), *Van boerenerf tot bibliotheek. Historisch, bouwhistorisch en archeologisch onderzoek van het voormalig Wolters-Noordhoff-Complex te Groningen*. Groningen, pp. 263–292.

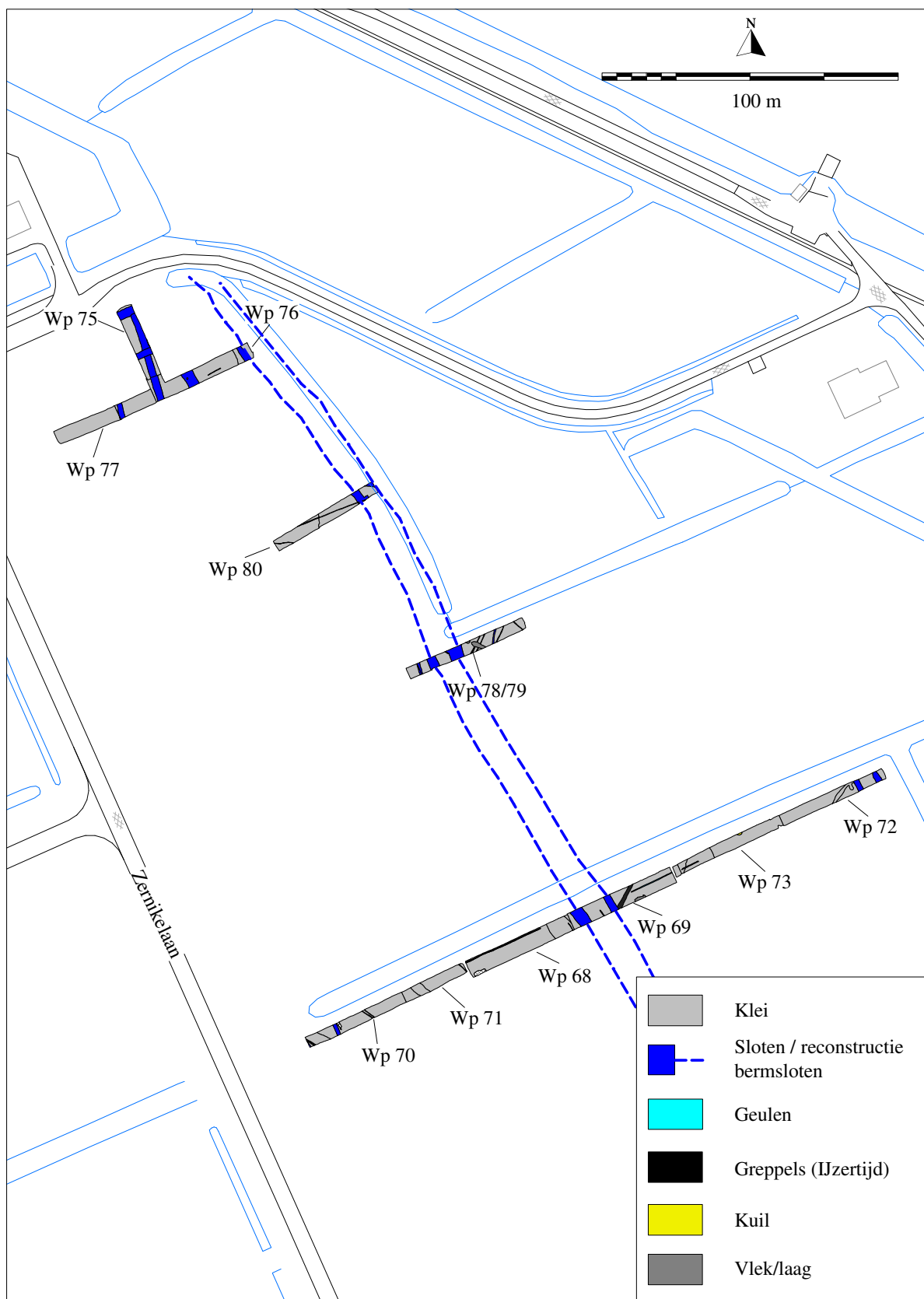
Bijlage 1 Technische en administratieve gegevens

Plaats:	Groningen
Straat:	Zernikelaan
Kaartblad:	07D
Coördinaten:	230.799–585.160; 231.319–585.362; 231.131–585.688; 231.651–584.966
Archis onderzoeksmeldingnr:	4439 en 4484
Opdrachtgever:	Gemeente Groningen
Betrokken instanties:	Gemeente Groningen Stichting Monument en Materiaal (M&M) Archaeological Research and Consultancy (ARC bv), Groningen Gardenier bv, Langebroek
Medewerkers:	L. van Aalst (M&M) T. de Boer (M&M) J. Bolhuis (M&M) J. Buist (Gemeente Groningen) H. H. Bürmann (Gemeente Groningen) P. Croeze (M&M) H. Dopmeijer (M&M) K. Helfrich (Gemeente Groningen) G.L.G.A. Kortekaas (Gemeente Groningen) F. Kortmann (M&M) T. Krol (M&M) H. Nieuwenhuizen (M&M) L. Van der Schee (M&M) H. Sterkenburg (kraanmachinist Gardenier bv Langebroek) J. Sterkenburg (kraanmachinist Gardenier bv Langebroek) S.J. Tuinstra (ARC bv) A.R. Wieringa (Gemeente Groningen)
Complex:	Kasteelterrein/Akkercomplex
Periode:	Middeleeuwen/Romeinse-IJzertijd
Geomorfologie:	Kweldergronden
Type bodem:	Klei
Hoogte:	0 NAP
Opgravingsperiode:	juni/juli 2003
Bewaarplaats bodemvondsten:	Gemeentelijke Bewaarplaats voor Bodemvondsten Westerbinnensingel 48 Groningen

Bijlage 2 Sporenkaarten



Afbeelding 8: De sporen aangetroffen in de werkputten 63 t/m 67. Kaart: J.Y. Huis in 't Veld.



Afbeelding 9: De sporen aangetroffen in de werkputten 68 t/m 73. Toegevoegd zijn de (gereconstrueerde) bermsloten naast een in oorsprong middeleeuws pad. Kaart: J.Y. Huis in 't Veld.

Bijlage 3 Vondstenlijst

Vondstenlijst Zernikelaan 2003. Betekenis van de gebruikte afkortingen in de vondstcategorie: gls=glas, kaw=ceramiek, kbw=bouwkeramiek, maalstn=maalsteen, mtl=metaal, mz=zadenmonster, phk=houtskool, slk=slak, stn=natuursteen.

Vondstnr.	Werkput	Vlak	Spoor	Vulling	Aard spoor	Vondstcategorie
1158	63	1			aanleg vlak	kaw, bot
1159	63	1	3	2	sloot	kaw,bot
1160	63	1	4	1	sloot	kaw
1161	63	1	4	3	sloot	kaw, bot,mtl
1162	63	1	9		laag	kaw, bot
1163	63	1	9		laag	kaw,mtl,kbw
1164	63	1	2		laag	kaw
1165	63	1	10		laag	kaw
1166	63	1	9		laag	kaw, bot, mtl
1167	63	1	11		laag	kaw
1168	63	1	13	2	sloot	kaw, kbw
1169	63	1	13	1	sloot	kaw,bot,mtl,kbw,stn
1170	63	1	8		kuil	kaw
1171	63	1	12		laag	kaw,bot,kbw,stn
1172	63	1	13	2	sloot	kaw,kbw
1173	63	2	25	1	vlek	kaw,bot
1174	63	2	15	1	geul	kaw,bot
1175	63	2	22	1	vlek	kaw,bot
1176	63	2	17	1	kuil	kaw,bot
1177	63	2	21	1	laag	kaw, bot,phk
1178	63	1	2		laag	kaw,bot
1179	63	1	24		greppel	kaw,stn
1180	63	1	25		vlek	kaw
1181	63	2	24		greppel	kaw,bot
1182	64	1	1		laag	kaw,mtl,stn
1183	64	1	1		laag	kaw,bot
1184	64	2	5		sloot	kaw
1185	64	2	7		laag	kaw
1186	64	2	3		sloot	kaw
1187	64	2	11		waterput	mz
1188	64	2	11		waterput	mz
1189	65	1			aanleg vlak	kaw,bot
1190	65	2	5		sloot	kaw,bot
1191	65	2	5		sloot	mz
1192	65	2	5		sloot	mz
1193	66	1			aanleg vlak	kaw
1194	66	1			aanleg vlak	kaw,mtl,kbw
1195	66	2	7		kuil	mz
1196	66	2	11		greppel	kaw
1197	66	2	7		kuil	kaw
1198	68	1			aanleg vlak	kaw,gls,mtl

vervolg tabel volgende blz.

vervolg tabel

Vondstnr.	Werkput	Vlak	Spoor	Vulling	Aard spoor	Vondstcategorie
1199	68	1			aanleg vlak	kaw,bot,maalstn
1200	68	1			aanleg vlak	kaw,bot
1201	69	1	2		sloot	kaw,bot
1202	69	2	7		greppel	bot
1203	69	2	7		greppel	mz
1204	75	1			aanleg vlak	kaw,bot,stn
1205	75	1	2		sloot	kaw,bot,mtl
1206	75	1	3		sloot	kaw
1207	75	1	4		sloot	kaw
1208	76	1			aanleg vlak	kaw
1209	76	1	3		sloot	kaw
1210	76	1	4		paalgat	kaw
1211	75	2	5		sloot	kaw,bot,kbw,stn
1212	75	2	2		sloot	kaw,bot,mtl,kbw,maalstn,stn
1213	75	2	2		sloot	kaw,bot,mtl,kbw,maalstn, stn,slk
1214	75	2	5		sloot	kaw,bot,maalstn,stn
1215	75	2	4	2	sloot	kaw,bot,stn
1216	77	1	1	2	laag	-
1217	77	1	2		sloot	kaw
1218	69	101			laag	mz

Bijlage 4 Ceramiek

Overzicht van de aangetroffen ceramische vondsten. De vorm is alleen ingevuld, als het een andere is dan pot. Voor kogelpotaardewerk verwijst het getal bij type naar de afbeeldingen in Kortekaas 1992.

Gebruikte afkortingen: aw=aardewerk, indet=indeterminabel, kpaw=kogelpotaardewerk, kustaw=kustaadewerk, paf=paffrath, pijpaw= pijpaardewerk, rb=roodbakkend, stngd=steengoed, lme=late middeleeuwen, pme=post middeleeuwen, A-B=1e-2e helft eeuw

Vondstnr.	Baksel	Fragment	Aantal	Vorm/type	Herkomst	Datering
1	kpaw	rand	2	14, 17	lokaal	lme
1158	grijs aw	rand	1		import?	lme
1158	kpaw	rand	6	14(4), 16, 17	lokaal	13-14
1158	kpaw	wand	50		lokaal	lme
1158	kpaw	nok	1	schaal	lokaal	lme
1158	kustaw	rand	1	kan	Brugge	13A
1158	pijpaw	ketel, steel	2	pijp	Gouda	pme
1158	stngd	bodem, wand	2	kruik?	Siegburg	14
1159	bijna-stngd	wand	1	kruik?	Siegburg	13B
1159	kpaw	wand	7		lokaal	lme
1159	kpaw	rand	1	17	lokaal	13
1159	rb aw	wand	1		lokaal?	lme
1160	kpaw	wand	2		lokaal	lme
1161	kpaw	rand	1	17	lokaal	13
1161	kpaw	wand	3		lokaal	lme
1161	kustaw	wand	1	kan?	Vlaanderen	13
1162	kpaw	rand	2	16(2)	lokaal	13
1162	kpaw	wand	11		lokaal	lme
1162	proto-stngd	wand	1	kruik?	Rijnland	13B
1163	kpaw	wand	12		lokaal	lme
1163	kpaw	rand	1	17	lokaal	13
1164	kpaw	rand	1	bakpan	lokaal	lme
1165	kpaw	wand	1		lokaal	lme
1166	kpaw	wand	14		lokaal	lme
1167	kpaw	wand	1		lokaal	lme
1168	kpaw	rand	1	14	lokaal	lme
1168	kpaw	wand	3		lokaal	lme
1169	kpaw	rand	1	schaal	lokaal	13-14
1169	rb aw	wand	2	bak	lokaal?	13-14
1170	kpaw	wand	4		lokaal	lme
1171	kpaw	wand	7		lokaal	lme
1172	kpaw	wand	1		lokaal	lme
1172	rb aw	brok	1		lokaal	lme
1173	kpaw	wand	2		lokaal	lme
1173	kpaw	rand	1	schaal	lokaal	13-14
1174	kpaw	rand	1	17	lokaal	13-14
1175	kpaw	wand	3		lokaal	lme
1176	kpaw	wand	7		lokaal	lme

vervolg tabel volgende blz.

vervolg tabel

Vondstnr.	Baksel	fragment	Aantal	Vorm/type	Herkomst	Datering
1176	kpaw	rand	1	14	lokaal	lme
1177	kpaw	rand	2	16(1)	lokaal	13-14
1177	kpaw	wand	5		lokaal	lme
1178	kpaw	wand	4		lokaal	lme
1179	kpaw	rand	1	indet	lokaal	lme
1179	kpaw	wand	6		lokaal	lme
1180	kpaw	wand	2		lokaal	lme
1181	kpaw	rand	1	17	lokaal	lme
1181	kpaw	wand	2		lokaal	lme
1182	kpaw	rand	2	16(1)	lokaal	13
1182	kpaw	wand	5		lokaal	lme
1182	kpaw	rand	1	bakpan	lokaal	lme
1182	pijpaw	ketel	1	pijp	Gouda?	pme
1182	rb aw	brok	1		lokaal	lme
1183	kpaw	wand	4		lokaal	lme
1184	kpaw	wand	2		lokaal	lme
1185	kpaw	wand	1		lokaal	lme
1186	kpaw	wand	2		lokaal	lme
1186	kpaw	rand	1	16	lokaal	13
1189	kpaw	wand	10		lokaal	lme
1190	kpaw	rand, bodem	2	tuitpot	lokaal	13
1190	kpaw	rand	1	schaal	lokaal	lme
1190	kpaw	rand	43	14(11),16(21) indet(1)	lokaal	13
1190	kpaw	wand	400		lokaal	lme
1190	kustaw	wand	1	kan?	Brugge	13A
1190	rb aw	brok	6		lokaal	lme
1193	kpaw	wand	5		lokaal	lme
1194	kpaw	wand	3		lokaal	lme
1194	kpaw	wand	1	komfoor	lokaal	lme
1196	kpaw	rand	1	indet	lokaal	lme
1197	kpaw	wand	1		lokaal	lme
1198	kpaw	wand	1		lokaal	lme
1198	rbaw	wand	1	kan?	onbekend	pme?
1198	stngd	wand	1	kruik	Westerwald	pme
1199	kpaw	wand	3		lokaal	lme
1200	kpaw	wand	3		lokaal	lme
1201	rb aw	bodem	1	grape?	lokaal?	14-15?
1204	kpaw	wand	128		lokaal	lme
1204	kpaw	rand	22	14(12), 16(8) indet (2)	lokaal	13
1205	kpaw	bodem	1	tuitpot	lokaal	(12-13)
1205	kpaw	rand	2	14(2)	lokaal	(12-13)
1205	kpaw	wand	11		lokaal	lme
1206	kpaw	rand	1	14	lokaal	(12-13)
1207	kpaw	wand	3		lokaal	lme

vervolg tabel volgende blz.

vervolg tabel

Vondstnr.	Baksel	fragment	Aantal	Vorm/type	Herkomst	Datering
1207	paf aw	wand	1		Paffrath	13
1208	kpaw	wand	14		lokaal	lme
1209	kpaw	wand	1		lokaal	lme
1211	kpaw	rand/steel	1	bakpan	lokaal	lme
1211	kpaw	rand	4	14(2), 16, 18	lokaal	13
1211	kpaw	wand	13		lokaal	lme
1211	stngd	wand	2	kruik	Siegburg	14
1212	kpaw	rand	12	14(10), 16(2)	lokaal	13
1212	kpaw	wand	48		lokaal	lme
1212	kpaw	bodem	1	tuitpot	lokaal	lme
1213	kpaw	rand	4	14, 16(3)	lokaal	(12-13)
1213	kpaw	wand	25		lokaal	lme
1213	kpaw	bodem	1	tuitpot	lokaal	(12-13)
1214	kpaw	rand	2	14, 16	lokaal	(12-13)
1214	kpaw	wand	40		lokaal	lme
1214	kpaw	bodem	1	tuitpot	lokaal	(12-13)
1215	kpaw	wand	5		lokaal	lme
1217	kpaw	wand	2		lokaal	lme