

**EEN ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING
IN DE PRINS BERNHARDSTRAAT
(NIJMEGEN-OOST/ALTRADE)**

Femke de Roode

met bijdragen van

Roel Hoek
Constance van der Linde

© 2013 Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Monumenten

Een archeologische begeleiding in de Prins Bernhardstraat (Nijmegen-Oost/Altrade)

F. de Roode met bijdragen van R.G.J.M. Hoek en C. van der Linde

Vormgeving: R.M.H.C. Mols
Tekstredactie: F. de Roode

In opdracht van: gemeente Nijmegen

Autorisatie: F. de Roode

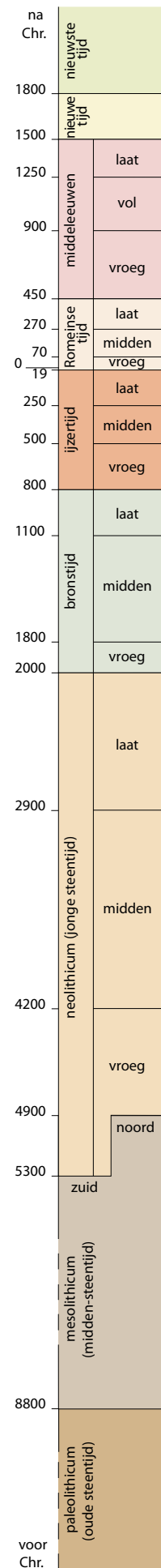
ISSN 2212-5337

Niets van deze uitgave mag worden veeelvoudigd in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j^o, het besluit van 29 juni 1974, St.b. 351, zoals gewijzigd bij Besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen).

Voor het overnemen van gedeelte(n) van deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

De Gemeente Nijmegen aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means, without the written permission from the publisher.



EEN ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING IN DE PRINS BERNHARDSTRAAT (NIJMEGEN-OOST/ALTRADE)

1 INLEIDING

1.1. Kader

In het kader van rioleringswerkzaamheden in de St. Bernhardstraat (ten oosten van het Julianapark) heeft Bureau Archeologie en Monumenten van de gemeente Nijmegen (BAMN) in opdracht van Projectbureau Stadsingenieurs van de gemeente Nijmegen in oktober 2011 een Archeologische Begeleiding (AB) uitgevoerd (fig. 1). Bij deze begeleiding is menselijk botmateriaal verzameld van de algemene begraafplaats daterend uit het begin van de 19^e eeuw.

Voorafgaand aan de werkzaamheden werd aangenomen dat de begraafplaats zich 1,5 m onder straatniveau zou bevinden, echter slechts 20 cm onder het straatniveau kwamen al menselijke botten tevoorschijn. Door de plaatsing van een eerder aangelegd riool lagen de skeletresten over het algemeen niet meer *in situ*.



Figuur 1. De locatie van het onderzoeksgebied binnen Nederland en Nijmegen-West. RM

1.2 Administratieve gegevens

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Nijmegen
Plaats:	Nijmegen-Oost
Toponiem:	Prins Bernhardstraat/Waldeck Pyrmondsingel
Kaartblad:	40C
Begincoördinaat	188.080/428.143
Eindcoördinaat	188.132/428.061
Centrumcoördinaat:	188.103,43/428.101,24 (kindgraf)
Projectleider:	F. de Roode
Bevoegd gezag:	gemeente Nijmegen, contactpersoon M. Smit
Opdrachtgever:	gemeente Nijmegen, contactpersoon M. Vermeulen

ABK-nummer + status	Z-09, waarde 3 (terrein van zeer hoge archeologische waarde)
Archis2-onderzoeks- meldingsnummer:	58805
Archis2-waarnemingsnummer:	438550
Archis2-onderzoeksnummer:	47499
Projectcode:	Pbr1
Type onderzoek:	Archeologische Begeleiding (AB)
Complex en ABR-codering:	GVIK (kerkhof)
Periode(n):	nieuwe tijd (NTC)
Geomorfologische context:	Spoelzandwaaier
NAP-hoogte maaiveld:	circa 34,50 m +NAP
Maximale diepte onderzoek	circa 80 cm tot 1,5 m –mv
Huidig grondgebruik:	Bebouwing/erf/weg/kerkhof (BEB)
Uitvoering van het veldwerk:	24-10-2011 t/m 27-10-2011
Veldteam	R. Hoek (senior veldtechnicus)
Coördinatie veldwerk:	K. Brok
Beheer en plaats vondsten en documentatie:	Bureau Archeologie en Monumenten gemeente Nijmegen

1 Gorissen 1956, 38, kaart 13. Op het tiendblok 'Altradelant' werden tienden geheven (Gorissen 1956, 126).

2 Van Schevichaven 1896, 145.

3 Gorissen 1956, 128: 1389 'den melaten tot N. tot twee tijden'...; 1410 'domus leprosorum'.

4 Gorissen 1956, 128: StR1414 'Andries Wermoes omme sijn reght van der zyecker huys'. Huis en hof waar 'quas leprosi Inhabitant', gelegen 'ad plateam Moldische straet' en met de achterzijde 'ad viam

Hontsrugghe'. Het perceel grond was cijnsgoed van de Johannieters; de commanderij

verleende 1414 toestemming 'ad emptionem domus et aree... quas leprosi inhabitant'.

5 Gorissen 1956, 128: StR 1422 'J. H. te vollenste der melaten huys te maken'; StR1426 'den

melaten te vollest oren put'.

6 Gorissen 1956, 128: 1410 'domus leprosorum'; StR1422 'melaten huys'. In de zestiende eeuw komt de dialectische verbastering 'Belaten' of 'Blaten' op; StR 1559 'belatenhuys'; StR1580 'blaeten'; In 1412 'der syecker huys'.

7 Gorissen 1956, 128: 1434 'Ziekerstrait'. De r vormde het meervoud in het oud-Nijmeegs.

8 Gorissen 1956, 148: 1456 'ad die Sykertraet prope novam portam'; 1467 'tussen die Nijpoert ende der zieker huys'; 1482 'extra Ziekerpoerten'.

9 Gorissen 1956, 128: StR1583 'mr. Thomas gearbeit aen den Melatenkapel afte brecken'. Volgens Gorissen is deze kapel niet identiek met de in 1543 gesloopte St. Jacobskapel die juist vóór de Ziekerpoort stond.

10 Ontleend aan Hendriks & Kuppens 2011, 27–30

11 Voor deze en de volgende paragrafen is in algemene zin gebruikt gemaakt van In de Betouw 1818; Stieltjes 1868; Schönstedt 1889; Van Schevichaven 1989; Van Schevichaven 1901; Hermesdorf 1960; Janssen 1966; Kersten *et al.* 1990.

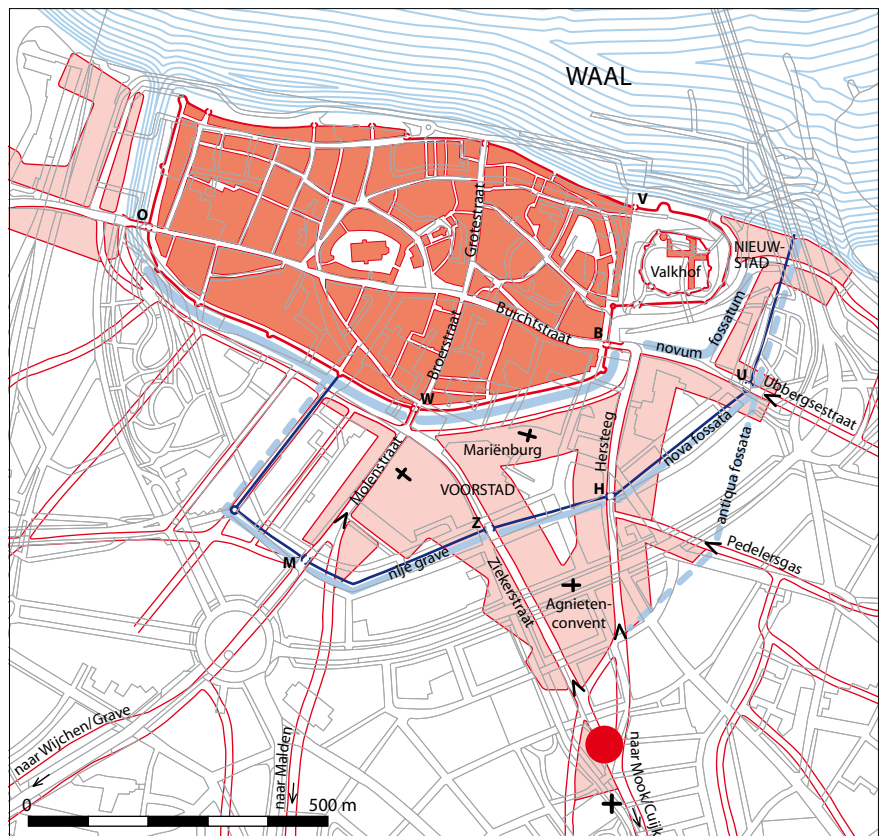
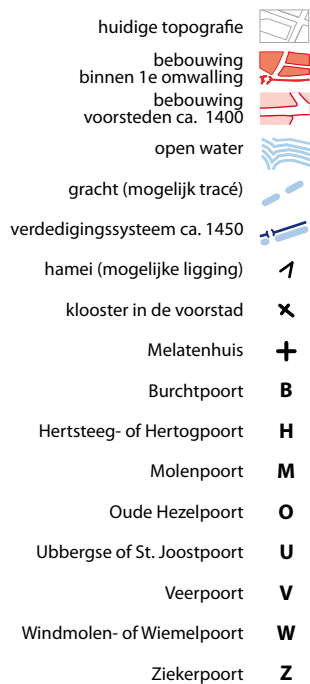
12 Joosting 1891, Cartularium van het Heilige Geest huis, nr. 125 (8 maart 1428): Gaert Gaertsz. Ryquijnsz. en zijn

1.3 Historische achtergrond van het gebied en onderzoekskader

Het onderzoeksgebied ligt in het zuidoostelijk deel van het centrum van Nijmegen, in de wijk Altrade. Volgens de Archeologische Beleidskaart (ABK) van de gemeente Nijmegen valt het onderzoeksgebied binnen een terrein (Z-09) van zeer hoge archeologische waarde (waarde 3). Dit terrein maakt deel uit van één groot gebied met dezelfde status dat ook de terreinen Nijmegen-West (Z-07) en Nijmegen-Oost (Z-09) omvat. Deze drie naadloos aan elkaar grenzende terreinen zijn slechts om beschrijvings-technische redenen van elkaar gescheiden. In Nijmegen-Centrum (Z-09) zijn bijna alle in de gemeente Nijmegen bekende archeologisch perioden vertegenwoordigd, van vroege prehistorie tot de nieuwe tijd. In dit deel van de stad heeft het verleden zich letterlijk opgestapeld.

De in de 15^e eeuw voorkomende naam 'Altradelant' verwijst naar de ontginning van de heide ten zuiden van Nijmegen, buiten de stadswallen in 't Hooge Velt, tussen de Groesbeekseweg en de oude weg naar Ubbergen. Het gebied werd al in de Karolingische tijd ontgonnen (bosontginning).¹ Het onderzoeksgebied lag buiten de middeleeuwse stadsmuur in een zone van voorstedelijke bebouwing, waar twee belangrijke uitvalsroutes (Hertsteeg, Ziekerstraat) samen kwamen. Deze weg liep verder door naar Mook/Cuijck: de 'Moldickse straet'.² Op deze plek (waar de twee uitvalsroutes samenkwamen) wordt eind 14^e eeuw en begin 15^e eeuw een melaten- of leprosenhuis vermeld (fig. 3).³ In 1414 wordt een huis en hofstad, in bezit van een zekere Andries Wermoes, verkocht aan de stad. In zijn huis wonen leprozen. Voor het perceel werd cijns betaald aan de Commanderij van Johannieters.⁴ Rond 1422 wordt het huis volledig verbouwd naar de behoeften van de melaten.⁵ De benamingen Leprosenhuis, Melatenhuis en Ziekenhuis komen naast elkaar voor, maar de laatste naam krijgt de overhand en gaat over op de straat en de verderop gelegen stadspoort.⁶ In 1434 wordt de naam van de Ziekerstraat voor het eerst vermeld.⁷ De nieuwe stadspoort krijgt de naam de Ziekerpoort.⁸ Aan het huis was verder een kapel verbonden. Kapel en huis werden in 1583 gesloopt.⁹ De sloop kan in verband gebracht worden met vernieuwingen in de stadsverdediging.¹⁰

Een groot deel van de late middeleeuwen lag een aanzienlijk stuk van de bebouwing van Nijmegen – de Voorstad en Nieuwstad – onbeschermd buiten de feitelijke stad en haar omwalling. Aan deze situatie lijkt op zijn laatst kort na 1400 verandering te zijn gekomen.¹¹ Er is dan namelijk sprake van een soort verdedigingssysteem achter de percelen en huizen, die gelegen waren langs de oostzijde van de Hertsteeg. Dit systeem had waarschijnlijk het uiterlijk van een landweer – een ondiepe gracht met eventueel een lage wal – en wordt in oude stukken *lantweer* en (*antiqua*) *fossata* genoemd (fig. 3). Vermoedelijk maakten eerder genoemde, tijdens een opgraving op de hoek van de Berg en Dalseweg en de St. Canisiussingel gevonden gracht en hamei, hiervan deel



Figuur 3. Nijmegen omstreeks 1400 en 1450, met de stad, haar eerste omwalling en de latere uitbreiding van de verdedigingswerken in de Nieuwstad en Voorstad. De rode stip geeft de locatie aan waar de waarneming is verricht. Vlak daarbij het Melatenhuis. Vrij naar Gorissen 1956, kaart 34–35 en Thijssen 1999, 21. JH/WB

vrouw Lubburgh geven een stuk land bij de Pedelergasse, an de Lantweer, aan Johan van Boeningen....

13 Gorissen 1956, 134 en kaart 35.

14 Van Enkevort/Thijssen 1996, 103–104, 135 (projectcode Car, in 1990 opgegraven). Aangenomen dat op de hoek van de St. Canisiussingel en de Berg en Dalseweg de resten van een gracht met hamei aangetroffen zijn, dan moet deze – niet in de bronnen genoemde hamei – zich ter hoogte van de Pedelersgas bevonden hebben.

15 Joosting 1891. Ook de tekst van het Cartularium van het Heilige Geest huis, nr. 223 (3 april 1470) pleit voor de stelling dat de *antiqua fossata* ten oosten van de rond 1436 aangelegde *nova fossata* gezocht moet worden: ... twee huizen naast elkaar in de Hirtstegen, strekkende tot de nieuwe gracht, en een stuk land tussen de nieuwe en de oude gracht....

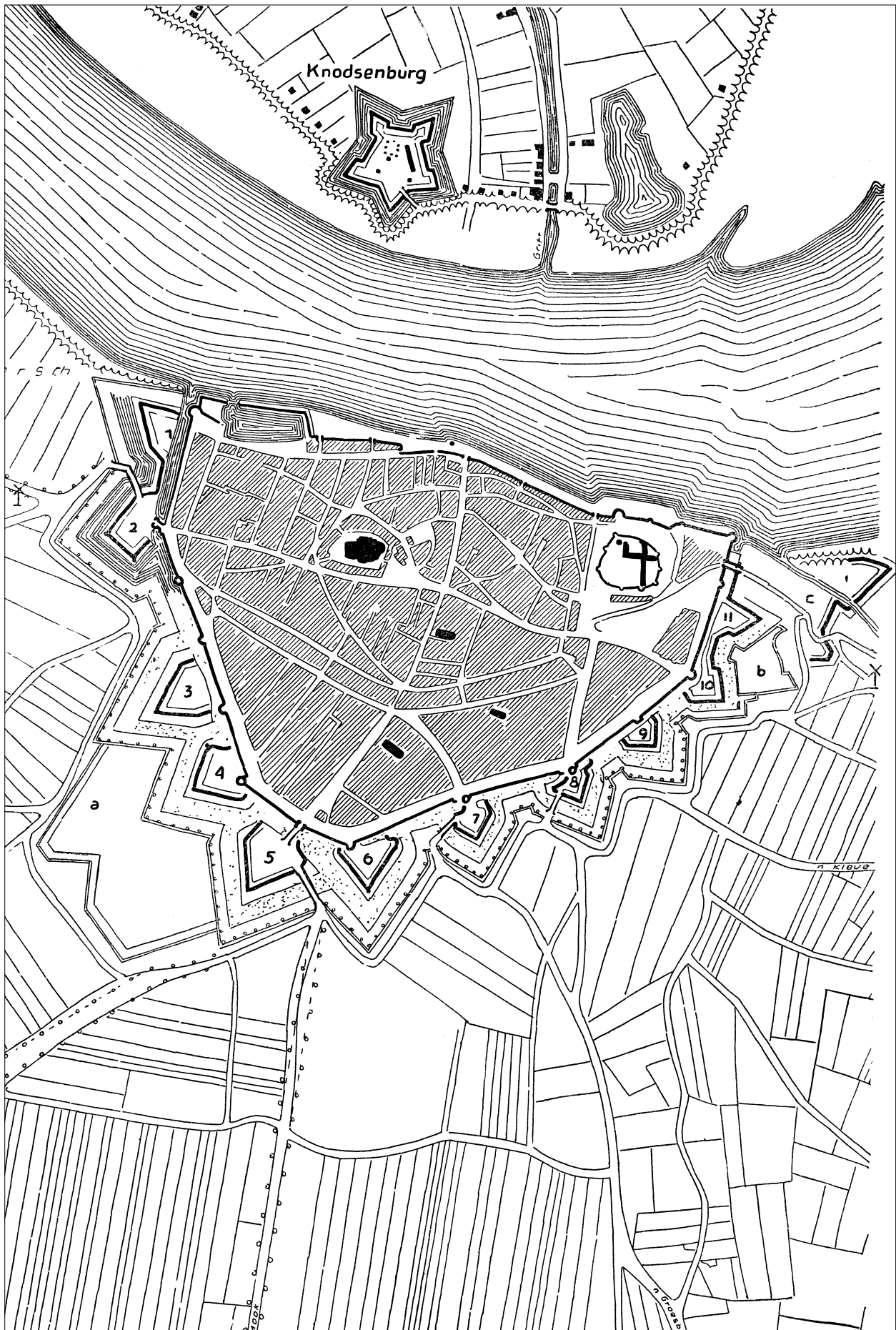
16 Gorissen 1956, 135, Schepenprotocol 1419, nr. 20 en StRN 1419: ... ad plateam Hirtstege extra districtum dictum ameye..., StRN 1420: ... dat holt van der ameyen in die Hirtstege die nedergewayt was..., StRN 1424: ... an den ronboem bij Peter Pen in die Hirtstege..., StRN 1428: ... houtwerck totter poerten in die Hirtstege....

17 Gorissen 1956, 122, plaat 34.

uit. De huizen grensden met de achterzijde van hun percelen aan die parallel met de Hertsteeg lopende landweer. Deze landweer moet in noordelijke richting tenminste de Ubbergsestraat (later St. Jorisstraat) bereiken, en mogelijk zelfs gekruist hebben richting de Waal. In zuidelijke richting moet hij tot aan of voorbij de Pedelergas hebben gelopen, tot aan de Hertsteeg (fig. 3).¹²

De positie van de *antiqua fossata* is echter gezinszins zeker. Stadsarchivaris Gorissen positioneert de landweer noord–zuid verlopend over de huidige St. Josephhof.¹³ Anderen bestrijden de opvatting van Gorissen en plaatsen het verdedigingswerk meer in oostelijke richting,¹⁴ globaal een traject vanaf de oude grens tussen de stad Nijmegen en Ubbergen in de St. Jorisstraat (hamei), de St. Canisiussingel kruisend en verder richting het Stenen Kruis en de Wedren, de toenmalige grens met de heerlijkheid Ubbergen volgend.¹⁵ Naast deze gracht was in de Hertsteeg vanaf 1419 ook enige tijd sprake van een hamei, soms ook poort genoemd, zoals die ook bekend zijn uit de Ubbergsestraat, Ziekerstraat en Molenstraat. Waarschijnlijk gaat het dan slechts om een slagboomconstructie en/of houten poortgebouw.¹⁶ Het lijkt voor de hand te liggen de bedoelde hamei te zoeken op de plaats waar de van oorsprong langere Hertsteeg de hiervoor genoemde *antiqua fossata* bereikte. Binnen deze buitenste verdedigingslinie zal tussen 1430 en 1473 het Agnietenconvent gezocht moeten worden (fig. 3).¹⁷

Buiten deze buitenste verdedigingslinie lag het melatenhuis of ziekenhuis, totdat deze gesloopt werd (1580–1583). De reden voor de sloop kan vermoedelijk in verband gebracht worden met vernieuwingen in de vestingbouw. De stad Nijmegen kreeg vanaf 1591 een scharnierfunctie tussen de oostlinie en de zuidlinie in de verdedigingslinie van frontier- en vestingsteden van de oud-hollandse waterlinie. Op bevel van Prins Maurits ontwierp Adriaan Anthoniszoon in 1596 een plan voor vernieuwing van de verdedigingswerken van Nijmegen. Het plan hield in dat aan de buitenzijde van de stadsmuur/stadspoorten een ring van elf bastions aangelegd werd. Het ziekenhuis zou hiermee in de schootsvelden van de bastions voor de Ziekerpoort en Hertogpoort komen te liggen en omgekeerd zou het ziekenhuis een plek kunnen bieden van waaruit beschietingen uitgevoerd konden worden. (fig. 4).



Figuur 4. De vestingwerken 1598–1605. Gorissen 1956, kaart 52. Het melatenhuis of ziekenhuis is dan al gesloopt.



Figuur 5a. De versterkingen onder leiding van Menno van Coehoorn (1700–1702). Gorissen 1956, kaart 53. Het kader geeft de positie aan van figuur 5b.

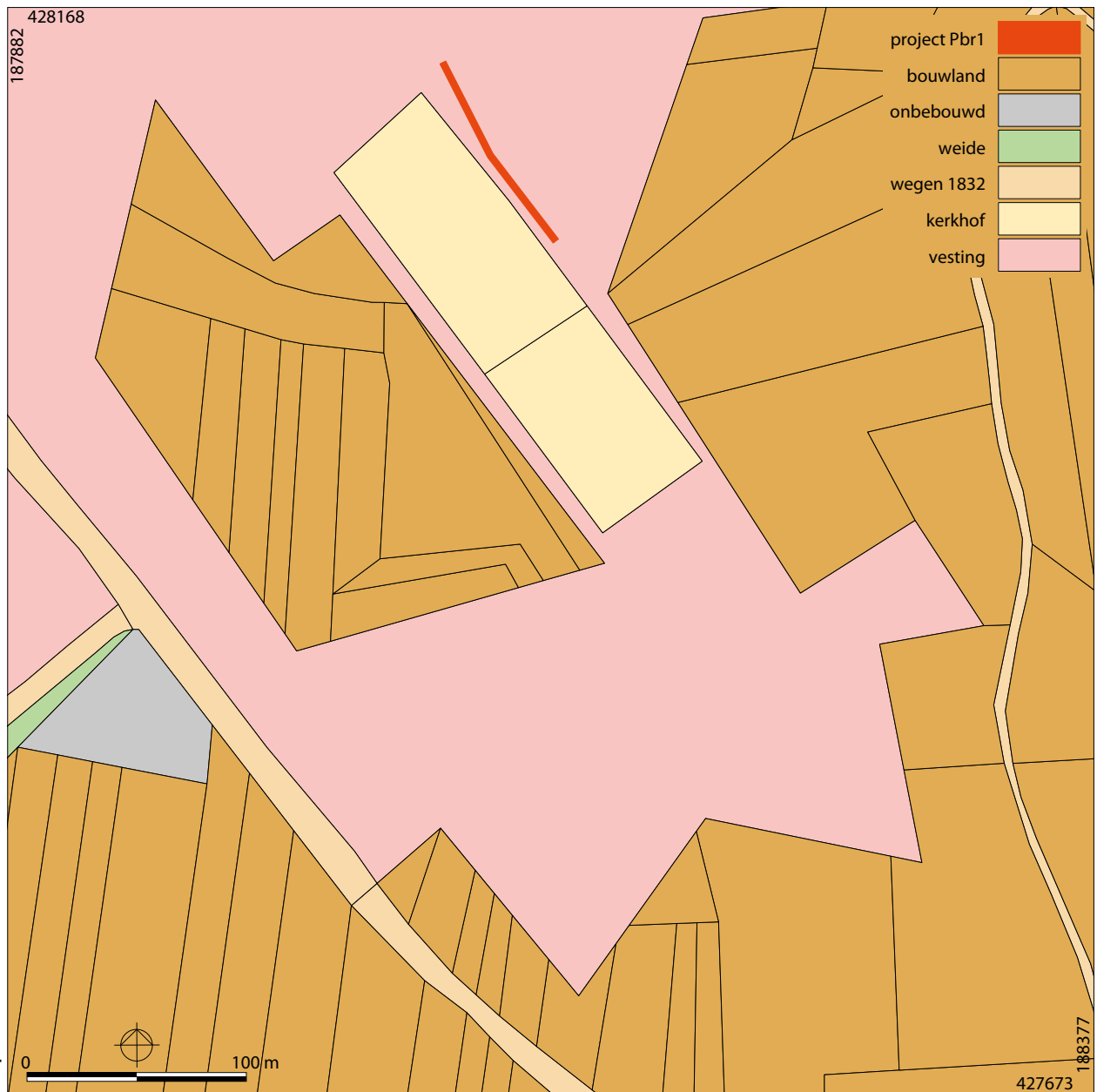


Figuur 5B. Detailkaart met daarop het lunet Stenen Kruis en Kijk in de Pot. In rood de begeleide rioleringsleuf.

TW

Met de aanleg van een tweede gordel van lunetten om het bestaande verdedigingssysteem onder leiding van Menno van Coehoorn (1700–1702), de inspecteur-generaal van fortificatiën, kwam het onderzoeksgebied binnen de verdedigingsgordel van de stad te liggen (fig. 5). Lunetten waren halve maanvormige bolwerken die rond de stad in het vrije veld werden gebouwd om de bastions naast de stadsmuren beter te kunnen beschermen. Na 1702 werden de lunetten Bottendaal, Stenen Kruis en Hunnerberg gebouwd. Het onderzoeksgebied ligt halverwege het lunet het Stenen Kruis.

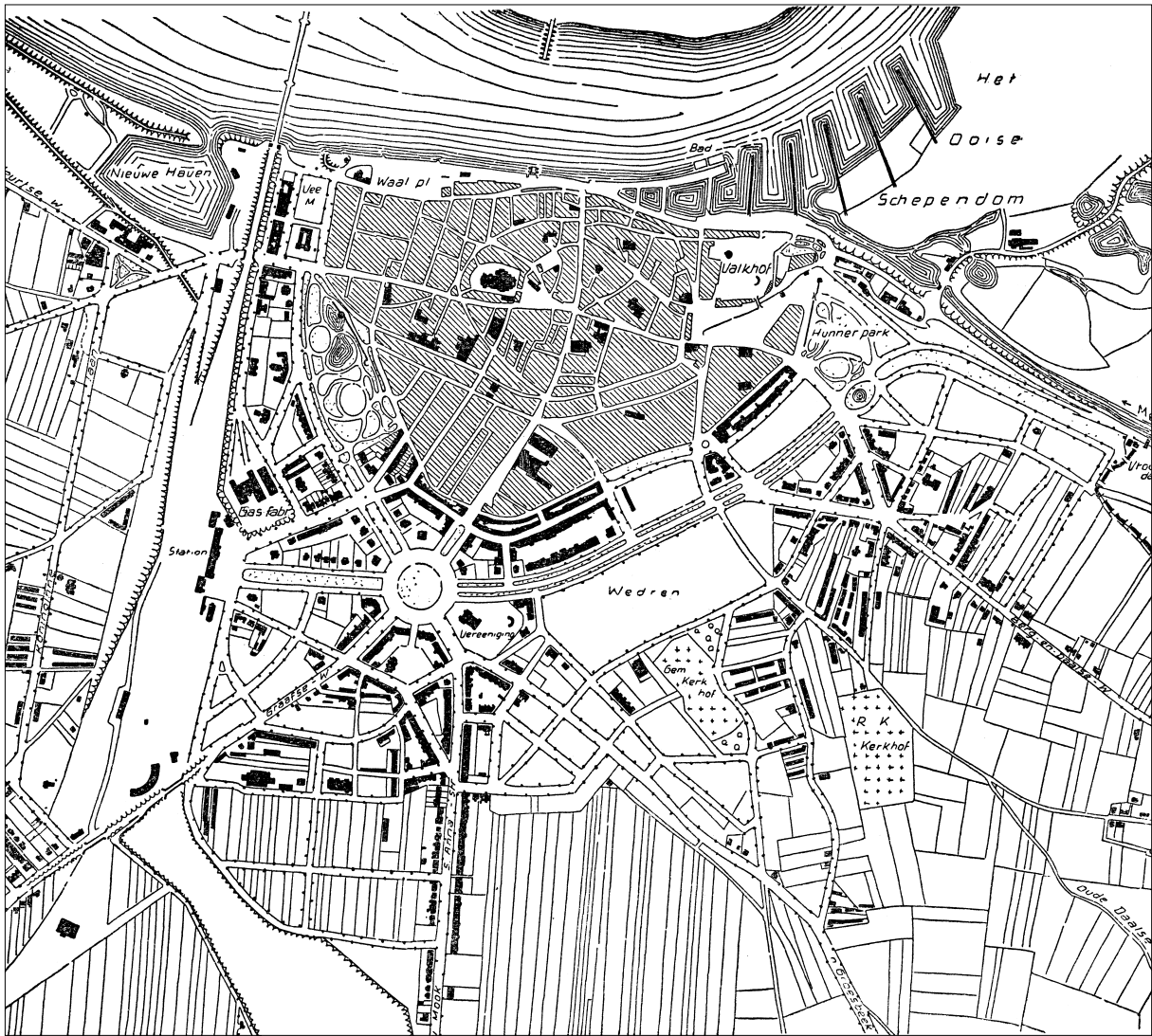
Na de inlijving van het Koninkrijk Holland bij het Franse keizerrijk in 1810 kwam er een verbod op begraven binnen de stadsmuren en in kerkgebouwen. Op grond van dit verbod besloot het stadsbestuur op 13 november 1810 een Algemene Begraafplaats (fig. 6) aan te leggen buiten de Hertogsteegpoort, aan de latere Stenenkruisstraat. Dit terrein behoorde tot de vestinggronden die in 1808 door Lodewijk Napoleon aan de stad geschonken waren. Op 20 mei 1811 vond de eerste begrafenis plaats. Kort daarna werd de begraafplaats opgesplitst in een protestants, een rooms-katholiek en een joods gedeelte. In 1814 werden de vestinggronden weer rijkseigendom, maar de kerkgenootschappen mochten hun doden blijven begraven op de algemene begraafplaats. Het joodse gedeelte werd niet meer gebruikt, omdat er vanaf 1814 weer begraven mocht worden op de joodse begraafplaats bij de Mariënburg.



Figuur 6. Kadastrale kaart uit 1832: de algemene begraafplaats op de vestingwerken. In rood de begeleide rioleringsleuf. TW

De Vestingwet in 1874 betekende voor Nijmegen dat zij zich van haar stadsmuren mocht ontdoen. Nijmegen kwam in het bezit van de oude vestinggronden waardoor de oppervlakte van de gemeente fors toenam. In 1881 werd door stadsarchitect Bert Brouwer vijftien hectare bouwgrond van de gemeente gekocht. Hij was verplicht hierop een buitensociëteit, een renbaan en een wielersbaan aan te leggen. De renbaan werd in 1882 geopend met paardenrennen. De Wedren (fig. 7) was in die tijd aanmerkelijk groter dan nu. Direct na de ontmanteling van de vestingwerken was het nog militair terrein dat zich uitstrekte over de Oranjesingel en de van Broeckhuysenstraat tot op het Mariënborg. Toen de paardensportage voorbij was is de Wedren jarenlang een exercitieveld (fig. 8) voor militairen geweest.

Na de sloop van de vestingmuren werden vooral in het zuiden en oosten van de oude stad nieuwe woningen gebouwd. Als gevolg van deze nieuwe woonbuurten kwam de Algemene Begraafplaats steeds meer binnen de bebouwing te liggen (fig. 8). Het gemeentebestuur besloot de begraafplaats per 1 januari 1905 te sluiten. In 1925 werd besloten het rooms-katholieke gedeelte van de begraafplaats te ontruimen en als wandelpark in te richten: het Julianapark (fig. 9). Een jaar later werd ook het zuidelijk deel van het protestantse kerkhof geruimd en bij het park getrokken. Het resterende



Figuur 7. De stad na ontmanteling (situatie 1897). Gorissen 1956, kaart 47.

middengedeelte werd omheind met een ijzeren hekwerk. Hier liggen onder anderen een aantal bekende Nijmeegse personen en families.

In 1962 veranderde de naam van dat deel van de Stenenkruisstraat dat aan de begraafplaats grensde in de Prins Bernhardstraat. De Coehoornstraat werd verbonden met de Prins Bernhardstraat. De begraafplaats wordt beheerd door de gemeente Nijmegen.

Begraafregisters

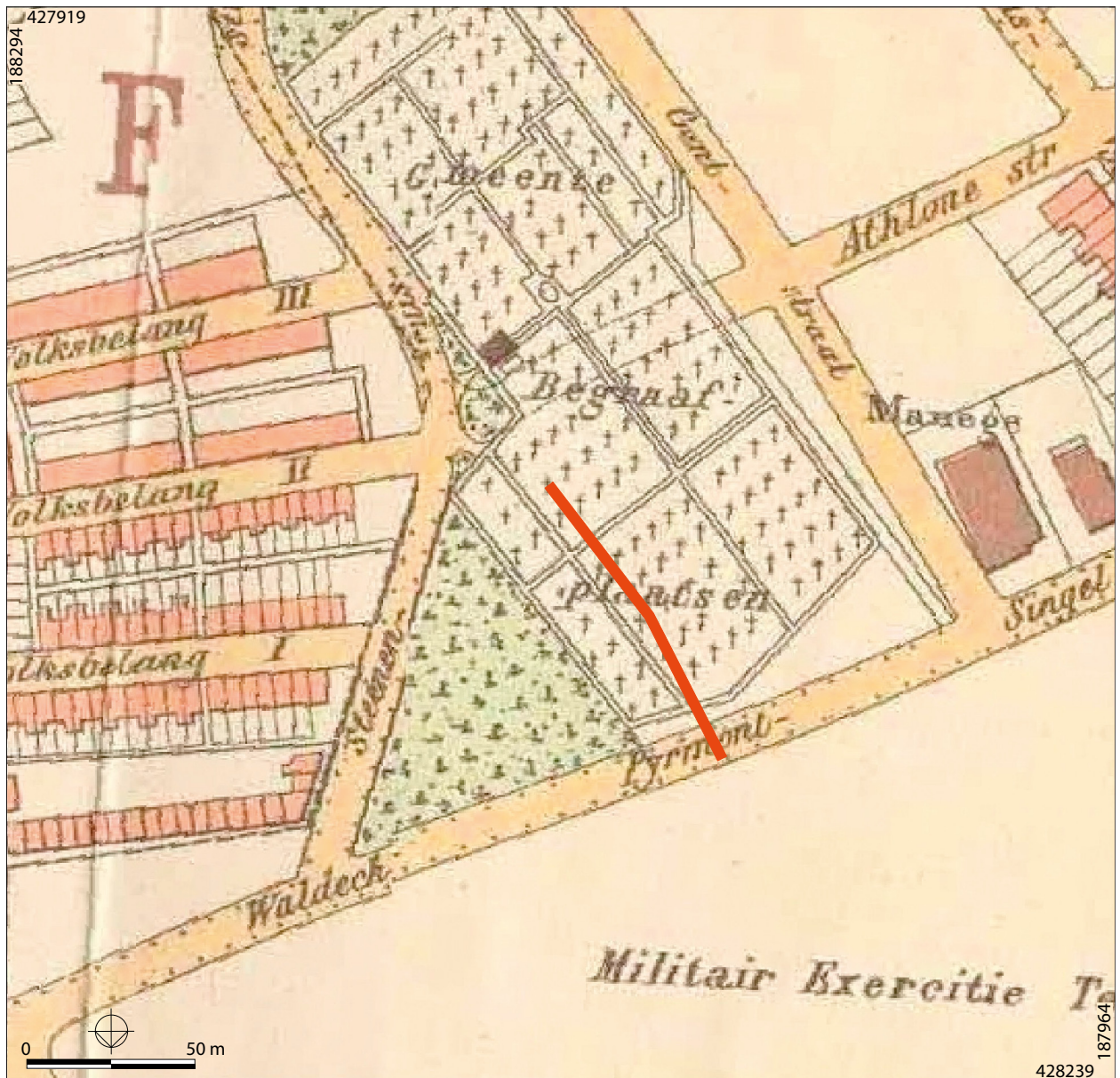
De begraafregisters van de begraafplaats aan de Stenenkruisstraat zijn verloren gegaan. Van de periode 1829–1869 zijn wel registers van de eigenaren van de graven op de begraafplaats bewaard gebleven.¹⁸ Ook is een register bewaard gebleven waarop de eigenaren van de grafkelders op de begraafplaats staan vermeld.¹⁹

2 METHODIEK

Het veldonderzoek bestond uit een waarneming bij rioleringswerkzaamheden. De waarneming is vastgelegd op foto- en filmmateriaal en er zijn dagrapporten geschreven. Tijdens het onderzoek werd behalve een vermoedelijk kindgraf los menselijk botmateriaal verzameld, zowel door BAMN als de grondwerkers. Omdat de werkzaamheden niet full-time konden worden gevolgd, is het goed mogelijk dat er meer graven in situ aanwezig zijn geweest.

¹⁸ Regionaal Archief Nijmegen, Nederlands Hervormde Gemeente Nijmegen stad en land 1591–1994, inv.nrs. 539–540.

¹⁹ Regionaal Archief Nijmegen, Secretarie Gemeente Nijmegen 1946–1984, inv.nr. 1245.



Figuur 8. Kadastrale kaart uit 1910 met de onderzoekslocatie. In rood de begeleide rioleringsleuf.

TW

Het botmateriaal is nadien door een fysisch antropoloog²⁰ onderzocht met als doel de volgende zaken vast te stellen:

- het minimum aantal individuen. Dit wordt bepaald aan de hand van het type bot dat het meeste voorkomt;
- de verhouding volwassenen/niet volwassenen;
- de eventueel aanwezige ziektekundige afwijkingen;
- de eventueel aanwezige anatomische varianten.

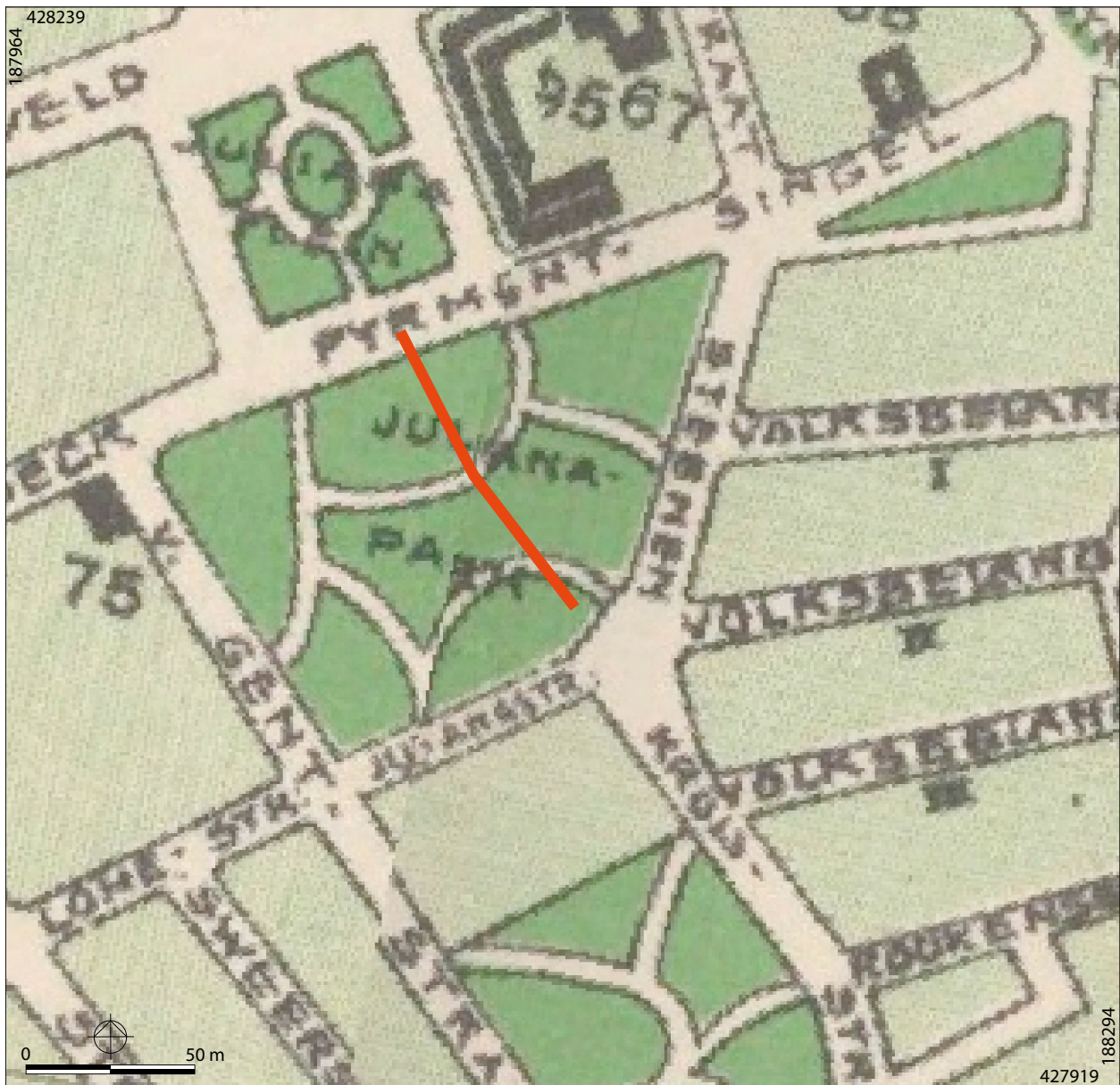
Het skeletmateriaal is macroscopisch onderzocht en vervolgens beoordeeld volgens het protocol van 'Barges Antropologica', van de afdeling Anatomie van het Leids Universitair Medisch Centrum,²¹ en de aanbevelingen van de 'Workshop of European Anthropologists'.²² Voor de anatomische schatting van de leeftijd bij overlijden van niet-volwassenen is ook gebruik gemaakt van het handboek 'The Osteology of Infants and Children'.²³

²⁰ Analyse en verslag door Dr. C. van der Linde (2011).

²¹ Maat/Panhuysen/Mastwijk 2000; Maat 2001.

²² Workshop of European Anthropologists 1980, 517–549.

²³ Baker/Dupras/Tocheri 2005.



Figuur 9. Kadastrale kaart uit 1925 met de onderzoekslocatie. In rood de begeleide rioleringsleuf.

TW

3 RESULTATEN

3.1 Sporen en structuren

R. Hoek

Circa 84 cm onder een trottoirkolk (34,50 m +NAP) werd op 24 oktober een restant van een kindergrafe (s1) aangetroffen (fig. 10 en fig. 11).²⁴ De bovenkant van het grafje lag op circa 33,66 m +NAP. Onder het graf bleek 'los' skeletmateriaal te liggen. Er boven lagen ook weer beenderen, die eveneens niet meer in verband lagen. Het overige deel van het graf moet bij recentere werkzaamheden (de aanleg van het te vervangen riool, verlegging van de weg e.d.) zijn verdwenen. De kootjes van het kind waren groen uitgeslagen, vermoedelijk van een metalen voorwerp (par. 4.5).

In het overige deel van de sleuf is behoorlijk veel menselijk skeletmateriaal (s999) verzameld.

²⁴ Informatie ontleend aan dagrapporten R. Hoek (24-10-2011 t/m 27-10-2011) en mondelinge toelichting R. Hoek.



Figuur 10. Puttenkaart project Pbr1. De ster geeft de locatie van het kindgraf weer.

TW

4 FYSISCH-ANTROPOLOGISCH ONDERZOEK

C. van der Linde

De botten waren niet allemaal compleet maar van een goede kwaliteit en waren geschikt voor fysisch antropologisch onderzoek.

4.1 Bepaling minimum aantal individuen

Tabel 1 geeft een overzicht van de verschillende aanwezige bottypen uit de skeletsample. Het bottype dat het meeste voorkomt is het rechterscheenbeen. Ondanks de aanwezigheid van acht rechterscheenbenen is het minimum aantal individuen vastgesteld op negen. Een schedelfragment van een jong kind kan namelijk niet bij één van de acht rechterscheenbenen horen. Het kind was al voor het derde levensjaar overleden. Dit kan worden geconstateerd op basis van de grote fontanel (*fonticulus anterior*). Deze fontanel sluit in de 36^e maand en was in dit geval nog niet gefuseerd.



Figuur 11. Foto van het kindergraf.

RH

soort bot	aantal	soort bot	aantal
onderkaak (<i>mandibula</i>)	5	rechterspaakbeen	2
schedel kind	2	linkerdijbeen (<i>femur</i>)	6
schedel volwassene	2	rechterdijbeen	6
linkeropperarmbeen (<i>humerus</i>)	7	linkerscheenbeen (<i>tibia</i>)	7
rechteropperarmbeen	6	rechterscheenbeen	8
linkerellepijp (<i>ulna</i>)	2	linkerkuitbeen (<i>fibula</i>)	1
rechterellepijp	3	rechterkuitbeen	1
linkerspaakbeen (<i>radius</i>)	3		

Tabel 1. Prins Bernhardstraat Nijmegen. Minimum aantal individuen

Geen van de acht rechterscheenbenen (of andere pijpbeenderen) konden worden toegeschreven aan een individu jonger dan drie jaar. Het minimum aantal individuen bedraagt hierdoor negen.

4.2 Verhouding volwassenen/niet volwassenen

De negen individuen zijn onder te verdelen in vijf volwassenen en vier kinderen. Bij de vier kinderen kon de leeftijd bij overlijden worden vastgesteld. Het jongste individu, van nog geen drie jaar oud, is hierboven al aangehaald. De geschatte leeftijden bij overlijden van de overige drie kinderen zijn: vijf jaar (± 16 maanden), acht jaar (± 24 maanden) en twaalf jaar (± 30 maanden). De leeftijden bij overlijden konden worden bepaald op

basis van de mineralisatie en doorbraak van de melk- en permanente gebitselementen van drie onderkaken. De lengtes van een linkeropperarmbeen (ongeveer 18 centimeter) en een rechterspaakbeen (13,7 centimeter) geven een leeftijd bij overlijden aan van vijf à zes jaar. Deze twee pijpbeenderen horen hoogstwaarschijnlijk bij één van de onderkaken.

Bij één schedel van een volwassen individu was zowel een geslachtsdiagnose als een (grove) leeftijdsindicatie mogelijk. Van dit vrouwelijke individu is de leeftijd bij overlijden vastgesteld op basis van de mate van de endocraniale sluiting van de schedelnaden aan de binnenzijde van de schedel. Aangezien er slechts één leeftijdsindicator voorhanden was, kan alleen worden geconcludeerd dat de vrouw is overleden tussen de 30–60 jaar.

4.3 Ziektekundige afwijkingen

Het onderzochte botmateriaal bestaat niet uit complete skeletten. De gediagnosticeerde ziektekundige verschijnselen zijn daarom alleen indicatoren. Zij vormen een minimum aantal van het aantal ziektekundige verschijnselen. Er zijn twee pathologische afwijkingen gediagnosticeerd: *cribra femora* en *periostitis*.

Cribra femora

De pathologische afwijking *cribra femora* betekent poreusheid bij de dijbeenhals. Deze deficiëntie kan meerdere oorzaken hebben. Het kan veroorzaakt zijn door bloedarmoede (anemie). Er zijn drie vormen van anemie: 1) een te laag hemoglobinegehalte²⁵ per rode bloedcel door bijvoorbeeld ijzergetekort of bij een chronische ziekte; 2) een verhoogd gehalte aan hemoglobine van grote rode bloedcellen door een tekort aan foliumzuur of vitamine B-12 of door myelodysplasie;²⁶ 3) bloedarmoede van rode bloedcellen van normale grootte door bloedverlies, een storing in de aanmaak, hemolyse²⁷ of een chronische ziekte.²⁸ Door het tekort aan bloedbouwstoffen groeit het beenmerg overmatig uit. Dit gaat ten koste van de bedekkende schors. Hierdoor kan poreusheid ontstaan bij het schedeldak, binnenin de oogkassen of bij de dijbeenhals.²⁹ Bij twee linkerdijsbenen is poreusheid bij de hals gediagnosticeerd.

Periostitis

Periostitis is een ontsteking van het *periost* of *periostium*.³⁰ Door een bacteriële infectie ontstaan oppervlakkige botveranderingen. De infectie kan veroorzaakt zijn door bijvoorbeeld huidbeschadiging, waarbij de ontsteking eenzijdig is, of kan zich hematogeen verspreiden (via de bloedsomloop) waardoor de afwijking dubbelzijdig is. Met name scheenbenen zijn vatbaar voor periostitis. Door de dunne huidlaag aan de voorzijde van scheenbenen is het risico van een uitwendige huidbeschadiging groot. Bij een bacteriële infectie via de bloedsomloop kunnen bacteriën zich in de scheenbenen sneller nestelen door de langzame bloedstroom ver van het hart.³¹ In het geval dat het bot een poreus oppervlak heeft met fijne longitudinale groeven dan was de ontsteking nog niet genezen toen de desbetreffende persoon overleed. Als op de plek van de ontsteking nieuwe botaanwas is ontstaan dan was de ontsteking wel genezen.

Bij een linker- en rechterscheenbeen is periostitis gediagnosticeerd. De ontsteking was in beide gevallen eenzijdig en al genezen.

4.4 Anatomische varianten

Het aantal vastgestelde anatomische varianten is net als het aantal pathologische afwijkingen een minimum aantal door de incompleetheid van het botmateriaal. Er komt één anatomische variant voor.

Facet van Poirier

Een facet van Poirier is een laterale uitbreiding aan de voorzijde van de dijbeenhals (*antero-superior*).³² Bij de hals van twee rechterdijsbenen is een laterale uitbreiding geconstateerd. De uitbreiding aan de voorzijde van de dijbeenhals is ontstaan doordat met het rechterheupgewricht frequent buig- en strek bewegingen zijn gemaakt.

25 Hemoglobine (HB) is een zuurstof transporterende ijzerhoudende rode kleurstof in de rode bloedcellen. HB neemt zuurstof op in de longen en geeft dit weer af in de lichaamsweefsels (Everdingen/Klazinga/Pols 1998, 347).

26 Myelodysplasie is een algemene benaming voor ziekten van het beenmerg waarbij de aanmaak van bloedcellen niet goed functioneert (Everdingen/Klazinga/Pols 1998, 515).

27 Hemolyse betekent afbraak van rode bloedcellen door vernietiging van het membraan. Hierdoor ontstaat vrije hemoglobine in bloedplasma (*hemoglobinemie*) (Everdingen/Klazinga/Pols 1998, 348).

28 Everdingen/Klazinga/Pols 1998, 34.

29 Maat 2001, 2; Maat/Mastwijk/Jonker 2002, 15–16; Mann/Hunt 2005, 31–32; Waldron 2009, 136–137.

30 Periost is het beenvlies dat het been omgeeft waar geen gewrichtsvlak is.

31 Maat 2001, 2; Mann/Hunt 2005, 183–185; Cf. Roberts/Manchester 2010, 172–174.

32 Mann/Hunt 2005, 166.



Figuur 12. Afwijking groei element 28. Schaal 1:1.

RM

Tenslotte is bij de bovenkaak (*maxilla*) van het vrouwelijke individu van 30–60 jaar een verkeerde groei vastgesteld van de derde linkermolaar (element 28). Deze kies is niet zoals gebruikelijk rechtstandig doorgekomen door de tandkas (*alveolus*). In plaats van een opwaartse groei is het element in zijwaartse richting gegroeid (fig. 11).

4.5 Andere afwijkingen

Bepaalde botten van het skelet van een circa vijf à zesjarig kind hebben groene verkleuringen van koperoxide. Het gaat om het deels in situ aangetroffen kindgrafje. De groene verkleuringen zijn gezien bij de linker- en rechtermiddenhandsbeentjes en vingerbeentjes en het linker- en rechterheupbeen. Vermoedelijk heeft het kind een metalen voorwerp in de handen gehouden en lagen de handen op het bekken in het graf.

5 CONCLUSIE

Bij de begeleiding van de vervanging van het riool in de St. Bernardstraat, het deel ten oosten van het Julianapark, zijn menselijke skeletresten aangetroffen behorend bij de Algemene Begraafplaats uit de 19^e eeuw. Er is één restant van een kindgrafje ontdekt. Het overige botmateriaal was verrommeld vanwege de eerdere aanleg van een riool. Op basis van het fysisch antropologisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat de skeletsample bestaat uit minimaal negen individuen, vijf volwassenen en vier kinderen.

BRONNEN EN LITERATUUR

Bronnen

Archeologische Beleidskaart gemeente Nijmegen (2013)

Historische Atlas gemeente Nijmegen (2013)

Regionaal Archief gemeente Nijmegen (RAN)

Regionaal Archief Nijmegen, Stadsbestuur Nijmegen 1810–1946, inv.nr. 19.7728.

Regionaal Archief Nijmegen, Secretarie Gemeente Nijmegen 1946–1984, rubriek openbare gezondheid, voorlopige inv.nrs. 1244 en 1245.

www.noviomagus.nl

Literatuur

- Baker, B.J., T.L. Dupras, M.W. Tocheri: *The Osteology of Infants and Children*, Texas, 2005.
- Betouw, J. in de, 1818: *Vervolg der kronijk van Nijmegen, tot den jare 1818*, Nijmegen,
- Brabers, J. (red.), 2005: *Nijmegen, geschiedenis van de oudste stad van Nederland, deel 3, negentiende en twintigste eeuw*, Nijmegen, 17–25.
- Ceulemans, J., 1984: *Begraven en begraafplaatsen in Nijmegen*, Nijmegen, 40–46.
- Enckevort, H. van & J. Thijssen, 1996, met bijdragen van J. van den Besselaar, P. Boer, C. Brok, D. Fontijn & C. Vermeeren: *Graven met beleid. Gemeentelijk archeologisch onderzoek in Nijmegen 1989–1995*, Abcoude/Nijmegen.
- Everdingen, J.J.E., N.S. Klazinga, J. Pols 1998: *Pinkhof Geneeskundig woordenboek*, Houten/Diegem.
- Gorissen, F., 1956: *De Stede-atlas van Nijmegen*, Brugge.
- Hendriks, G.J., 1987: *Nijmeegse straten en hun oorsprong*, Nijmegen.
- Hendriks, J., met bijdragen van W.J.A. Kuppens *et al.*, 2011: *De Hertogpoort herontdekt Nijmegen. Archeologisch onderzoek naar een stadspoort (15^e–19^e eeuw) op het Hertogplein in Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 23).
- Hermesdorf, B.H.D., 1960: Het oude Nijmegen en zijn poorten, *Numaga* 7/2, 53–61.
- Janssen, F., 1966: *De Stadspoorten. Historisch Nijmegen in pen en penseel*, Nijmegen.
- Kersten, M., Th. Pierik & C. Willems, 1990: *Van stadswal tot walstraat*, Nijmegen.
- Joosting, J.G.Ch., 1891: *Inventaris van het oud-archief der Nijmeegsche broederschappen*, Nijmegen
- Linde, C. van der, 2011: *Fysisch antropologisch rapport skeletmateriaal Prins Bernhardstraat Nijmegen (Tot op het Bot. Tot op het Bot. Fysisch Antropologisch Onderzoeksbureau.*
- Maat, G.J.R., 2001: *Veel voorkomende ziektekundige skeletveranderingen in archeologische collecties*, Leiden.
- Maat, G.J.R., R.G.A.M. Panhuysen, R.W. Mastwijk 2000: Manual for the Physical Anthropological Report. Second edition. *Barge's Anthropologica* 6, Leiden, 1–50.
- Mann, R.W., D.R. Hunt 2005: *Photographic Regional Atlas of Bone Disease. A Guide to pathological and normal variation in the Human Skeleton*, Illinois.
- Roberts, C., K. Manchester 2010: *The Archaeology of Disease*, Gloucestershire.
- Schevichaven, H.D.J. van, 1896: *Oud-Nijmegen's straten, markten, pleinen en open ruimten en wandelplaatsen*, Nijmegen (heruitgave 2008 Stichting historisch huis- en veldnamenonderzoek, Kwartier van Nijmegen).
- Schevichaven, H.D.J. van., 1898: *Penschetsen uit Nijmegen's verleden*, Nijmegen.
- Schevichaven, H.D.J. van., 1901: *Tweede vervolg der kroniek van Nijmegen, tot en met den jare 1900*, Nijmegen.

Schevichaven, H.D.J. van & J.J. Weve (red.), [1907]: *Ontmanteling en uitleg der stad Nijmegen (april 1874 tot juli 1907)*. Hoofdzakelijk ontleend aan handschriftelijke aantekeningen van wijlen den wethouder Job. H. Graadt van Roggen, Nijmegen.

Schevichaven, H.D.J. van, J.C.J. Kleijntjens & L. Sormani (red.), 1910–1919: *Rekeningen der stad Nijmegen, 1382–1543*, 8 delen, Nijmegen.

Schönstedt, W., 1889: *De wallen van Nijmegen*, Nijmegen.

Stieltjes, T., 1868: *Is het slechten der vestingwerken van Nijmegen in het belang van 's lands verdediging noodig?*, Nijmegen.

Waldron, T., 2009: *Palaeopathology*, Cambridge.

Workshop of European Anthropologists 1980: Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons, *Journal of Human Evolution*, 517–549.

Illustratieverantwoording

JH	Joep Hendriks
RH	Roel Hoek
RM	Rob Mols
TW	Tim van der Weyden
WB	Willem Bos

Uitgave

GEMEENTE



Afdeling Stadsontwikkeling
Bureau Archeologie en Monumenten
Postbus 9105
6500 HG NIJMEGEN