BAAC

ONDERZOEKS- EN ADVIESBUREAU

'S-HERTOGENBOSCH - DEVENTER

MILLINGEN AAN DE RIJN

CHOPINSTRAAT

Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven

BAAC rapport A-09.0020 Maart 2009

ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

BAAC

MILLINGEN AAN DE RIJN

CHOPINSTRAAT

Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven

BAAC rapport A-09.0020 Maart 2009

Status
definitief

Auteur(s)
drs. P.G.H. Weterings

ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur:	drs. P.G.H. Weterings
Redactie:	drs. R. van der Mark
Veldwerk:	drs. R. van der Mark
	drs. P.G.H. Weterings
	dr. C. van der Linde
Tekeningen:	E. Slootweg
Copyright	BAAC bv, ’s Hertogenbosch / U-projecten, Arnhem

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van U-projecten, Arnhem en/of BAAC bv te ’s-Hertogenbosch

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS ’s-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Bergsingel 81-85
7411 CN Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 618 430
E-mail: deventer@baac.nl

Samenvatting

Eind januari 2009 is door BAAC bv een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd op een te ontwikkelen terrein ten zuiden van de Chopinstraat in Millingen aan de Rijn. Het terrein is onderzocht door middel van vijf proefsleuven. Hierin werden enkele resten aangetroffen stammend uit de Tweede Wereldoorlog. Tevens is in de uiterste noordoost-hoek van het terrein een zone vastgesteld waarin zich vondstmateriaal daterend tussen het eind van de negende en het begin van de dertiende eeuw na Chr. bevond. Mogelijk betreft het *off-site* resten van activiteiten die zich verder noordoostwaarts hebben afgespeeld. Grondsporen die aan het vondstmateriaal zijn te koppelen, werden niet aangetroffen.
Een groot deel van de bodemopbouw binnen het plangebied is verstoord door de bouw en sloop van een klooster, een meisjesschool, een meisjespensionaat, een rectorshuis en een boerderij. Hier werden derhalve geen archeologische resten waargenomen. Waar de bodem nog onverstoord was, werden echter eveneens geen grondsporen of vondsten aangetroffen. Het onderzochte deel van het plangebied is derhalve zeer arm aan archeologie.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
2	Ligging en aard van het terrein	9
3	Historische en archeologische achtergrond	11
3.1	Landschap en natuurlijke ondergrond	11
3.2	Historische achtergrond	12
3.3	Archeologische achtergrond	12
4	Vraagstellingen	15
5	Methoden & technieken	17
6	Resultaten	19
7	Conclusie	25
8	Waardering en aanbevelingen	31
9	Literatuur	33
10	Begrippenlijst	35

Bijlagen:
Bijlage 1. Sporenlijst
Bijlage 2. Vondstenlijst

1. Inleiding

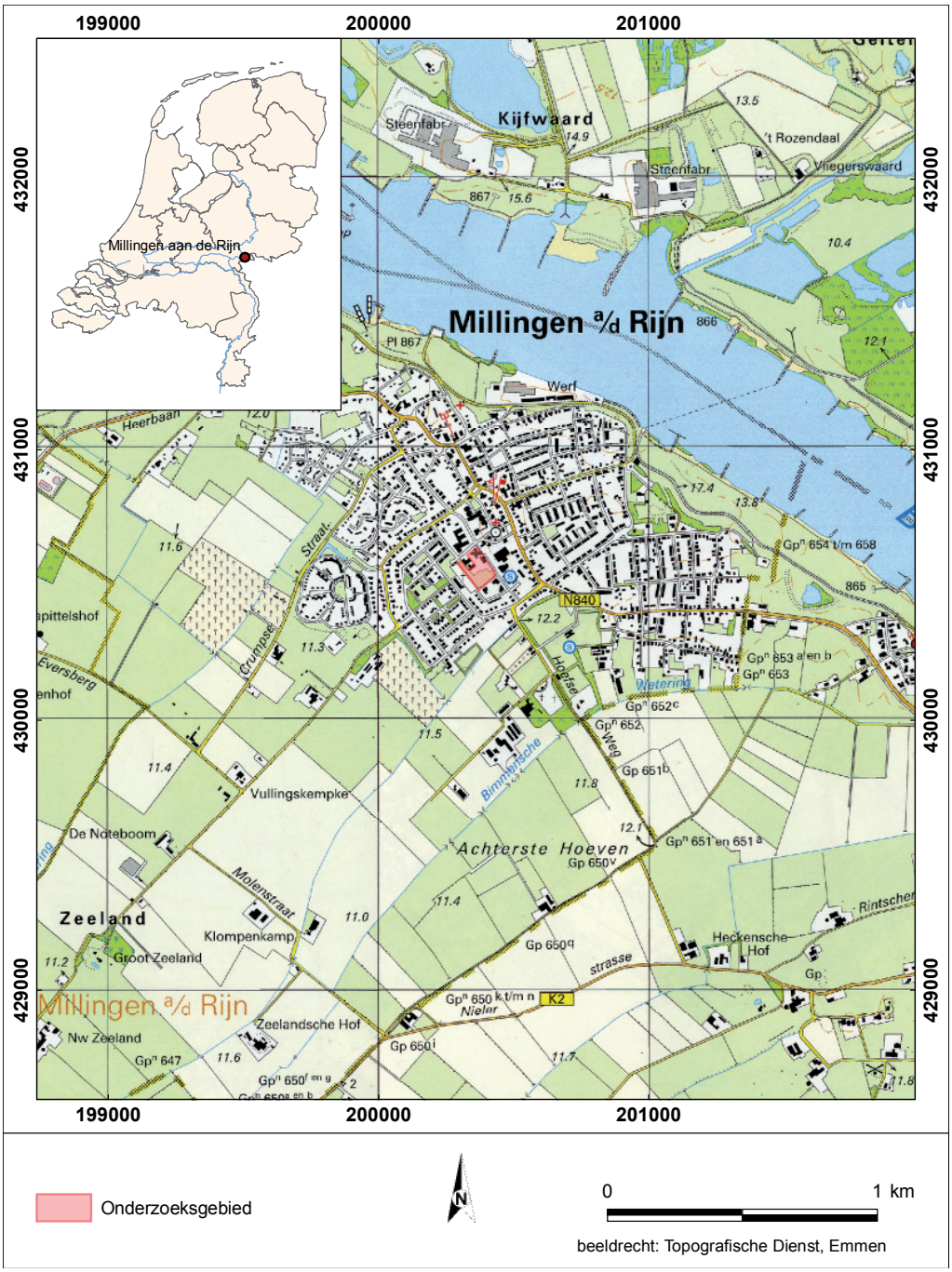
In opdracht van projectontwikkelaar U-projecten, Arnhem heeft van 26 tot en met 28 januari 2009 een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven plaatsgevonden op een terrein ten zuiden van de Chopinstraat in Millingen aan de Rijn. Aanleiding voor dit onderzoek vormde de geplande nieuwbouw op dit terrein, waardoor eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem vergraven dreigden te worden. Het onderzoek was nodig om tot een definitieve waardestelling te komen, op basis waarvan een selectiebesluit genomen kon worden. Indien zich archeologische waarden van betekenis in de bodem zouden bevinden, kon worden besloten direct over te gaan tot het uitvoeren van een definitieve opgraving.

Administratieve gegevens

Gemeente:	Millingen aan de Rijn
Plaats:	Millingen aan de Rijn
Toponiem:	Chopinstraat
Objectcode:	MIRCH
BAAC-projectcode:	A-09.0020
Centrumcoördinaat:	200.343 / 430.581
Kaartblad:	40G
Onderzoeksmeldingsnummer:	33011
Onderzoeksnummer:	25040
Opdrachtgever:	U-projecten, Arnhem Dhr. C.J.A.M. Kuppens
Bevoegd Gezag:	Gemeente Millingen a/d Rijn
Adviseur gemeente:	M. Smit, gemeente Nijmegen
Uitvoerder:	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie (BAAC bv)

2. Ligging en aard van het terrein

Het onderzoeksterrein is gelegen ten zuiden van de Chopinstraat in Millingen aan de Rijn, aan de zuidwestzijde van de kern van het oude dorp. Op dit terrein werd in 1857 het klooster van de zusters van Jezus, Maria en Jozef gebouwd, alsmede een meisjesschool, een meisjespensionaat, een rectorshuis en een boerderij.
In februari 1945 werd het terrein getroffen door een grote brand waarbij enkel de boerderij gespaard bleef. Op de fundamenten van de meisjesschool werd in 1949 een nieuwe meisjesschool gebouwd, die tot voor kort nog als kleuterschool in gebruik was.



Afb. 1 Ligging van het plangebied.

Hoewel het schoolgebouw gesloopt is, is het plangebied nog altijd deels in gebruik ten behoeve van een bibliotheek en een kinderdagverblijf, waardoor het te onderzoeken terrein 6200 m² besloeg, in plaats van de in het Programma van Eisen (PvE) gestelde 10000 m².

3. Historische en archeologische achtergrond[1]

3.1 Landschap en natuurlijke ondergrond

Millingen aan de Rijn ligt in het oostelijk rivierengebied, in het deel dat de “Gelderse Poort” wordt genoemd. In de ondergrond zijn de volgende formaties aanwezig: de Kreftenheye Formatie, bestaande uit laatpleistocene rivierafzettingen met daarop de Echteld Formatie, bestaande uit holocene rivierafzettingen.
In het laat-pleistoceen was het gebied onderdeel van een in westelijke richting hellende riviervlakte waar de voorlopers van de Rijn en Maas al kronkelend hun weg doorzochten. Deze vlakte wordt in het noorden begrensd door de Veluwe en de Montferland stuwwal en in het zuiden door de Nijmegen-Kleef stuwwal. Beide stuwwallen zijn in de voorlaatste ijstijd, het Saalien gevormd. Deze pre-holocene rivierafzettingen behoren tot de Kreftenheye Formatie. De afzettingen bestaan uit matig fijn tot uiterst grof, grijs tot bruin zand, maar ook komen kleilagen, grindlagen en soms dunne veenlagen voor die tot deze formatie behoren.
Het verwilderend riviertype maakte in het begin van het Holoceen plaats voor overwegend meanderende rivieren, die zich in de pleistocene ondergrond insneden, waarbij de afzettingen tot de Echteld Formatie gerekend worden. Deze zijn vaak moeilijk te onderscheiden van afzettingen van de Kreftenheye formatie.
Omstreeks 3000 jaar geleden ontwikkelden zich in het gebied van het huidige Millingen complexe patronen van stroomgordels met meanderende geulen. Als gevolg van een wisselwerking tussen erosie en sedimentatie was de loop van deze geulen voortdurend aan veranderingen onderhevig. Hierbij werden de bochten niet alleen groter, maar verplaatsten zij zich ook stroomafwaarts. De uitbochting van een rivier kon zelfs zo ver doorgaan dat de loop werd afgesneden en het afgesneden deel als restgeul in het landschap achterbeleef. Tevens vond soms een volledige verlegging van een riviertak plaats, waarbij een nieuwe stroomgordel werd gevormd. De dichtgeslibde oude rivierlopen en restgeulen worden aangeduid als zogenoemde stroomruggen en liggen veelal, mede als gevolg van verschillen in klink, hoger dan het omringende landschap. De rivieren traden verder veelvuldig buiten hun oevers waarbij vanuit hun bedding zand en klei het omliggend land werd ingevoerd. In de zone dichtbij de rivier werd vooral zand afgezet. Als gevolg hiervan ontstonden in de loop der tijd aan weerszijden van de bedding van de rivier zogenaamde oeverwallen, zeer flauw hellende welvingen, die bij elke overstroming verder opgehoogd werden. Naarmate de ophoging voortduurde, werd steeds fijnkorreliger materiaal op de oeverwallen afgezet. Wanneer na het maximum van een overstroming het waterpeil daalde, werd het water in de overstroomde vlakte door de droogvallende oeverwallen afgesneden van de rivier. Op de riviervlakte kon konden in het rustige water de fijnste sedimentdeeltjes, zoals klei, bezinken.

Om het risico op overstromingen te verminderen werd in de loop van de 12de eeuw n. Chr. begonnen met de aanleg van dijken langs de rivieren, waarmee de loop van rivieren min of meer werd vastgelegd. Uit de talloze overstromingen in het rivierengebied blijkt echter, dat de nieuwe rivierdijken vaak onvoldoende bescherming boden. Het gebied van Millingen aan de Rijn laat een complex patroon van meanderende, elkaar afsnijdende stroomgordels zien. Millingen zelf strekt zich uit over de voormalige Leuth stroomgordel. Wanneer deze Rijntak ontstond is niet precies bekend. Het begin van de sedimentatie wordt geschat op circa 4000 jaar

1 Eeltink & Kremer 2008.

gelden, het einde wordt gesteld op circa 2170 jaar geleden. In deze periode ontstond de huidige stroomgordel van de Waal. In de late-middeleeuwen werd de Waal bedijkt en in 1776 werd de oorspronkelijke loop afgesneden door het graven van het Bijlands Kanaal bij Millingen.

3.2 Historische achtergrond

De oudst bekende bewoningssporen dateren uit het neolithicum en zijn aangetroffen in de Ooijpolder en de Duffelt (het aan weerszijden van de Nederlands-Duitse grens uitstrekkende landschap van de Duffeltpolder). In deze tijden beperkte men zich nog tot de oudere en hogere gronden, zoals het laagterras bij Mehr en de stuifzandrug van Zyfflich. Ook in de daarop volgende periode vond in de regio bewoning plaats. Vanaf de bronstijd werden waarschijnlijk ook de oeverwallen en de geulen, die het gebied doorsneden gebruikt. Millingen aan de Rijn zelf ligt op de Leuthstroomgordel, waarvan de vorming terug gaat tot circa 2050 v. Chr. De oudste tot op heden hierop aangetroffen sporen dateren evenwel uit de vroege ijzertijd. Rond 250 n. Chr. begon een periode waarin de Rijn zich, vermoedelijk als gevolg van klimatologische veranderingen agressief begon te gedragen. Als gevolg van overstromingen en rivierverleggingen werden daarbij grote delen van de stroomgordel van Leuth weggeslagen, waarna het gebied gedurende langere tijd minder aantrekkelijk voor bewoning geweest schijnt te zijn. Aan het eind van de Merovingische tijd moet de bewoning in ieder geval weer op gang zijn gekomen. Zo spreken de historische bronnen al in 720 n. Chr. over de aanwezigheid van een kerkgebouw in Millingen aan de Rijn. Overstromingen aan het eind van de vroege-middeleeuwen en het begin van de late-middeleeuwen maakte ook aan deze bewoningsfase een eind. De daarbij behorende overloopgeulen zouden na dichtslibbing vervolgens de basis gaan vormen voor de aanleg van het laatmiddeleeuwse stratenpatroon. Langs deze straten zijn vanaf 1200 diverse hoeves gesticht.
Ten noorden van het onderzoeksgebied aan de huidige Chopinstraat is tijdens eerder (boor)onderzoek vastgesteld dat zich archeologische waarden uit de IJzertijd/ Romeinse tijd en/of vroege-middeleeuwen in de directe omgeving van het plangebied bevinden. Het vermoeden bestond dat deze vindplaats zich uitstrekt tot in het huidige onderzoeksgebied en mogelijk aangetroffen kon worden onder een overstromingsdek uit de vroege-middeleeuwen of het begin van de late-middeleeuwen.[2]

3.3 Archeologische achtergrond

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) geldt voor het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten. In het verleden hebben in de directe omgeving van het plangebied diverse archeologische onderzoeken plaatsgevonden:
Onderzoeksmeldingsnummer 6589 uit 2003 betreft een booronderzoek ten noorden van de Chopinstraat, waar Romeins en Merovingisch aardewerk werd aangetroffen, samen met houtskoolfragmenten. Hieruit is geconcludeerd dat zich op deze plek archeologische waarden bevinden.
Onderzoeksmeldingsnummer 19049, uitgevoerd in 2006, bestond uit proefsleuven op hetzelfde terrein ten noorden van de Chopinstraat. Er werden nederzettingssporen uit de Romeinse tijd aangetroffen, deels geërodeerd door een overstromingsfase in de

2 Eeltink, 2008.

vroege-middeleeuwen of het begin van de late-middeleeuwen. Er kon niet uitgesloten worden dat deze sporen zich uitstrekten tot in het plangebied ten zuiden van de Chopinstraat.
Onderzoeksmeldingsnummer 8839 betrof een booronderzoek direct ten zuidoosten van het huidige plangebied. Hieruit bleek dat zich ook hier archeologische waarden bevonden. Aard en datering hiervan konden niet worden vastgesteld.
Onderzoeksmeldingsnummer 17162 bestond uit boringen aan de Ravelstraat in 2005. Hieruit is gebleken dat zich waarschijnlijk op deze locatie een nederzettingsterrein uit de IJzertijd/Roimeinse tijd en/of vroege-middeleeuwen bevindt. De begrenzing hiervan strekt zich uit tot buiten de onderzoeksgrenzen van dit booronderzoek.
Onderzoeksmeldingsnummer 21651 betreft een booronderzoek aan het st. Antoniusplein, direct ten oosten van het huidige onderzoeksterrein. Hier werd in 2007 de aanwezigheid van archeologische waarden vastgesteld. Nadere specificatie kon niet worden gegeven.
Onderzoeksmeldingsnummer 8840 bestond uit boringen, 240 m ten zuidwesten van het huidige onderzoeksgebied. Er werd een cultuurlaag aangetroffen, mogelijk uit de late-middeleeuwen.
Over onderzoeksmeldingsnummer 15786 is enkel bekend dat het een booronderzoek is geweest, circa 440 m ten zuidoosten van het huidige onderzoeksterrein.

4 Vraagstellingen[3]

Het onderzoek ten zuiden van de Chopinstraat in Millingen aan de Rijn betrof een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) met de optie tot uitbreiding naar een definitieve opgraving. Voor dit onderzoek zijn de volgende vraagstellingen geformuleerd:

Hoe is de aardkundige situatie?
1) Wat is de aard en genese van de aanwezige bodemopbouw?
2) Is in de stratigrafie sprake van antropogene ophoging (boven dan wel onder eventueel aanwezige archeologische resten)?
3) Hoe is de (geomorfologische) landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied?
4) Zijn archeologische grondsporen en/of vondsten aanwezig?

Wat is de aard van de aangetroffen archeologische resten?
5) Welke vondstcategorieën zijn aangetroffen?
6) Vormen de aangetroffen grondsporen structuren? Zo ja, wat is de aard van de structuren?
7) Is het mogelijk de functie van de vindplaats aan te geven; grafveld, nederzetting, special activity area, off-site?
8) Ligt het vondstmateriaal *in situ* of is het (deels) secundair gedeponeerd?
9) Wat is de diepteligging ten opzichte van het maaiveld?
10) Kan sprake zijn van vindplaatsen waar gebruikte bouwmethoden (stiepen, Schwellbalken, e.d.) geen sporen hebben nagelaten, zodat de bewoning uit andere verschijnselen moet blijken (aardkelders, vondststrooiingen, e.d.)?

Wat is de omvang van de vindplaats?
11) Is het mogelijk de horizontale en verticale begrenzingen aan te geven van de verspreiding van de (te verwachten) vondsten en grondsporen? Zo ja, waar liggen deze?

Wat is de datering van de aangetroffen resten?
12) Wat is de datering van de aangetroffen resten?
13) Is sprake van één of meerdere bewonings-/gebruiksperioden? Licht dit toe.
14) Is sprake van een duidelijke stratigrafie? Licht dit toe. Wat is de relatie tussen de vindplaats en directe omgeving?
15) Zijn er aanwijzingen waarom men deze locatie heeft uitgekozen voor de ter plekke aangetroffen functie(s)? Zo ja, licht dit toe.
16) Wat is de relatie tussen landschappelijke context en gaafheid? Zijn er bijvoorbeeld aanwijzingen voor erosie?
17) Kan een (betrouwbare) landschapsreconstructie worden gemaakt? Zo ja, welke?

Wat is de gaafheid en conserveringstoestand?
18) Wat is de gaafheid en herkenbaarheid van de verschillende grondspoortypen? Licht dit toe per onderdeel en geef een verklaring.
19) Wat is de conserveringstoestand van het anorganische vondstmateriaal? Licht dit toe per categorie en geef een verklaring.
20) Wat is de conserveringstoestand van het organische vondstmateriaal? Licht dit toe per categorie en geef een verklaring.

3 Eeltink & Kremer 2008.

21) Wat is de conserveringstoestand van de paleo-ecologische resten en wat is de informatiewaarde ervan? Licht dit toe per categorie en per type spoor waar het uitkomt en geef een verklaring.
22) Hoe zijn de conserverende eigenschappen van de bodem voor macroresten én organische en anorganische artefacten?
23) Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden?
24) Is sprake van een afdekkende laag of lagen?

Wat is de kwaliteit van de vindplaats?
25) Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) van de vindplaats? Licht dit toe.
26) Indien verstoringen zijn aangetroffen, wat is de omvang van deze verstoringen? Licht dit toe.
27) Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemble-waarde) van de vindplaats? Licht dit toe.
28) Is de vindplaats of bij meerdere vindplaatsen, zijn de vindplaatsen te classificeren als behoudenswaardig? Licht dit toe.
29) Ten aanzien van welke thema's uit de NOaA kan deze vindplaats informatie opleveren? Licht dit toe.
30) Indien het onderzoek geen archeologische fenomenen oplevert of categoraal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten), welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is (bijvoorbeeld) sprake van:
    a. verstoring van antropogene aard
    b. erosie
    c. aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik
    d. beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk of weeromstandigheden
    e. beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodem-processen
    f. een combinatie hiervan?

Voor het proefsleuvenonderzoek gelden de volgende onderzoeksvragen;

Zijn beschermingsmaatregelen mogelijk?
31) Wat kan de invloed zijn van de geplande bouw- c.q. funderingswijze en eventuele fysieke beschermingsmaatregelen (bijvoorbeeld ophoging) op de archeologische resten?
32) Kunnen binnen de geplande ontwikkeling de eventueel aanwezige archeologische resten worden beschermd? Zo ja, hoe?
    In het geval van een doorstart naar een opgraving dienen op basis van de resultaten de proefsleuven aanvullende onderzoeksvragen te worden geformuleerd.

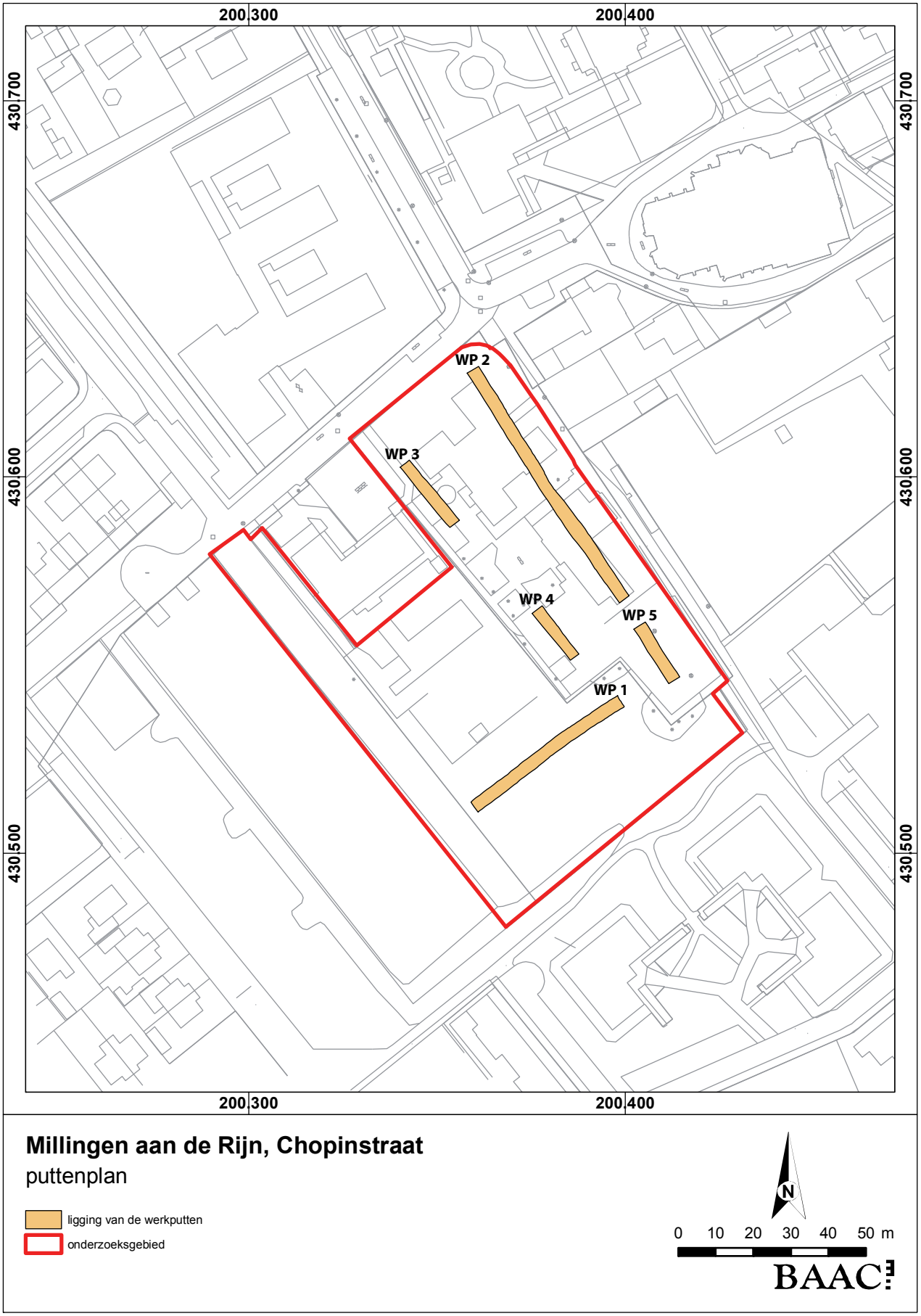
5 Methoden & technieken

Het totale plangebied beslaat een oppervlakte van circa 10000 m². Het terrein is echter nog deels in gebruik ten behoeve van een bibliotheek en een kinderdagverblijf, zodat het onderzoeksgebied tot 6200 m² werd gereduceerd. Hiervan is circa 700 m² door middel van vijf proefsleuven onderzocht, wat neerkomt op 11% van het toegankelijke terrein. Alle proefsleuven hebben een breedte van 4 m, doch variëren in lengte: werkput 1 is 48 m lang, werkput 2 is 73 m lang, werkput 3 is 22,5 m lang, werkput 4 is 17 m lang en werkput 5 heeft een lengte van 16,5 m.
Vanwege de beperkte beschikbaarheid van het plangebied is na overleg met het Bevoegd Gezag afgeweken van de locaties en lengtes van de proefsleuven zoals deze zijn gedefinieerd in het Programma Van Eisen.[4] Hierdoor is de noord-zuid oriëntatie van werkput 1 gewijzigd in een oost-west oriëntatie. Voorts zijn werkput 3 en 4 respectievelijk ten noorden en ten zuiden van een vijftal bomen aangelegd. Deze twee werkputten representeren één werkput die oorspronkelijk op deze locatie gepland was. Werkput 2 en 5 vervangen de geplande 100 m lange sleuf aan de oostzijde van het plangebied. Om logistieke redenen is de sleuf opgedeeld in twee delen.
De geplande 50 meter lange sleuf aan de westzijde van het plangebied is komen te vervallen, aangezien deze strook nog in gebruik is ten behoeve van de bereikbaarheid van het hier gelegen kinderdagverblijf.

Het IVO-P is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1) en het Programma Van Eisen, opgesteld door drs. N.T.D. Eeltink en drs. H. Kremer. De proefsleuven zijn in één vlak opgegraven op een diepte variërend van 10.56 tot 11.76 m+ NAP. De vlakken zijn gedocumenteerd door middel van digitale fotografie en vlaktekeningen, schaal 1:50. Van de vlakken is op elke 5 m een NAP-waarde bepaald.
Van de proefsleuven is steeds één profiel gedocumenteerd. Omdat het hier een tamelijk eenvoudige bodemopbouw betreft, kon worden volstaan met 1 m brede profielkolommen elke 10 m. Deze zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Aanvankelijk bestond het plan ongeveer 10% van het totaal aantal aangetroffen sporen te couperen.[5] Er zijn echter slechts 8 sporen aangetroffen, waarvan een deel zelfs geen antropogeen spoor is, maar een natuurlijke laag. Drie verschijnselen waaraan een spoornummer is toegekend, werden zichtbaar in een profielkolom en konden derhalve eenvoudig worden gedocumenteerd.
Vondsten zijn tijdens de aanleg van de vlakken verzameld in vakken van 5 x 4 m. Indien vondsten met zekerheid uit een spoor verzameld waren, zijn zij aan het betreffende spoor gekoppeld.

De proefsleuven zijn na afloop van het onderzoek weer dichtgegooid en aangereden.

4 Eeltink & Kremer 2008, bijlage 1.
5 Eeltink & Kremer 2008.



Afb. 2 Puttenplan.

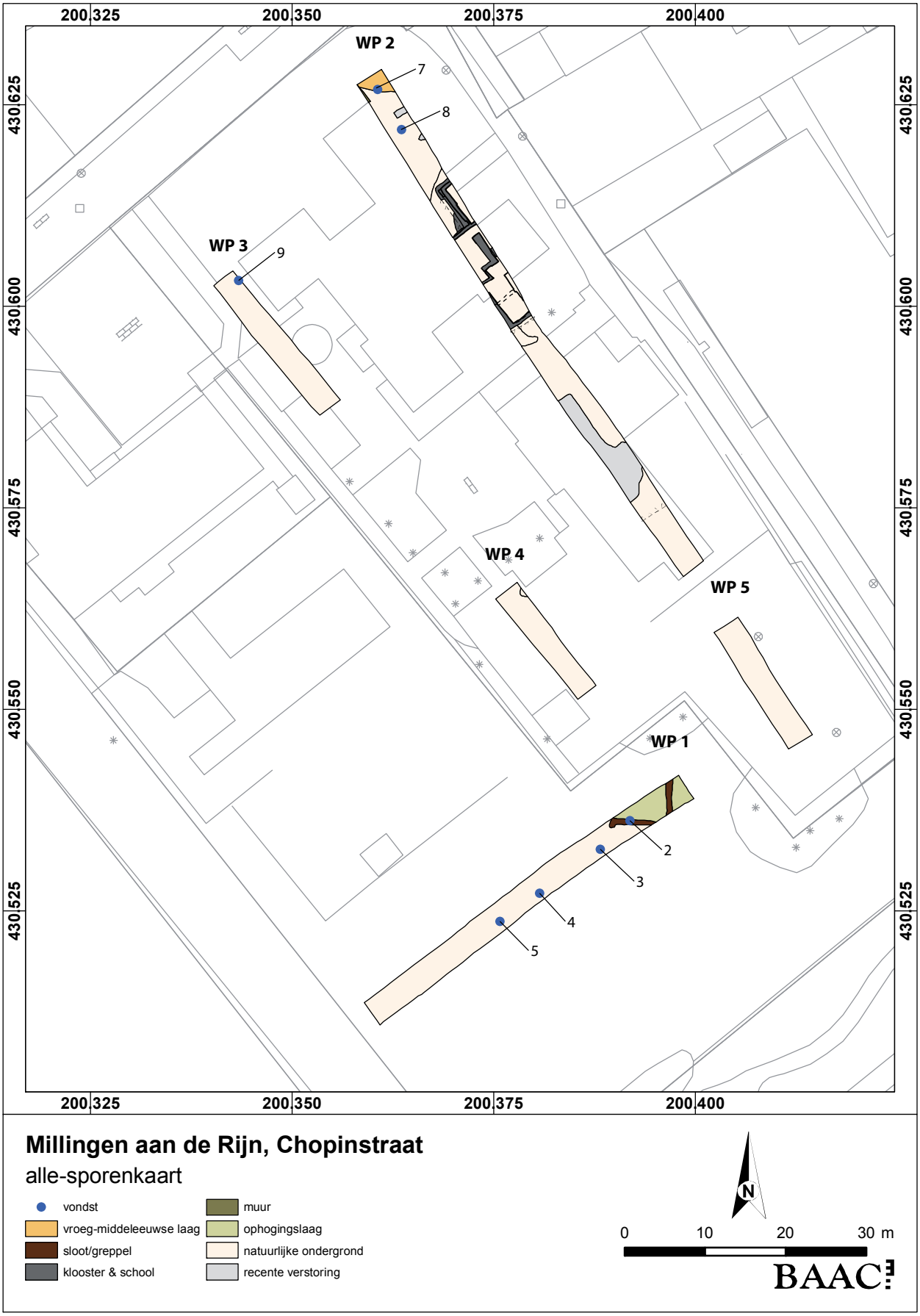
6 Resultaten

Tijdens het IVO-P zijn acht spoornummers toegekend en negen vondstnummers uitgedeeld. Alle sporen bevinden zich in werkput 1 en 2. De datering van het vondstmateriaal varieert van de vroege middeleeuwen tot de nieuwe tijd.
De vijf werkputten worden hieronder besproken. Omdat de bodemopbouw niet in elke werkput gelijk was, wordt deze ook per werkput behandeld. Hierna zal getracht worden tot een conclusie te komen omtrent de archeologische waarde van het onderzochte terrein.

Werkput 1
De eerste werkput was aanvankelijk deels gepland op het terrein dat nog altijd in gebruik is als kinderdagverblijf. Derhalve is besloten de sleuf een kwartslag te draaien.
In de 48 m lange oost-west georiënteerde proefsleuf werd een tweetal greppels aangetroffen die samen een haakse hoek maken. Uit één van deze greppels werd een soldatenhelm uit de Tweede Wereldoorlog geborgen, samen met een veldfles en aardewerk, allemaal te dateren halverwege de twintigste eeuw (afb. 3).

Afb. 3 Soldatenhelm en veldfles (WO 2).

De greppels zijn als loopgraven geïnterpreteerd.Verder westwaarts zijn geen sporen meer aangetroffen.
In werkput 1 zijn zes profielkolommen gedocumenteerd: 1A t/m 1F. Kolom 1A (afb. 5) is 3,30 meter breed en bevat naast de bodemopbouw ook het profiel van één van de loopgraven (spoor 02). Deze is gegraven in een viertal lagen waarvan drie stuks hoogstwaarschijnlijk antropogeen van aard zijn, getuige het rommelige karakter en mortelresten in de derde laag. Gedacht wordt aan een antropogene ophoging van deze zone. De vierde, onderste laag is van natuurlijke aard en bestaat uit lichtgrijsbruine zandige klei.



Afb. 4 Allesporenkaart.

Profielkolom 1B bevat de insteek van één van de twee loopgraven (spoor 1), maar kent verder een natuurlijke opbouw. Voor de overige vier profielkolommen geldt dat zij allen een ongeroerde bodemopbouw bevatten, bestaande uit vier zandige lagen onder de bouwvoor.

Afb. 5 Profielkolom 1B.

Werkput 2

Werkput 2 is gelegen aan de oostzijde van het plangebied. Het zou aanvankelijk een sleuf van 100 meter lang moeten zijn, maar om logistieke redenen is besloten de werkput in twee delen aan te leggen (werkput 2 en 5), waarbij werkput 2 nu 73 meter lang werd.

In werkput 2 zijn de resten aangetroffen van het in 1857 gebouwde klooster. Door de diepe funderingen en kelders is tweederde deel van de werkput verstoord. Enkel de noordelijke ± 15 m en de zuidelijke ± 8 m van het vlak zijn ongeroerd.

Aan de noordzijde van werkput 2 werd op een diepte van 11,18 m +NAP een fosfaatrijke laag blootgelegd (spoor 8) waaruit vondstmateriaal werd verzameld. Dit vondstmateriaal bestaat uit aardewerk en bot, waarbij het aardewerk te dateren is tussen het eind van de negende en het begin van de dertiende eeuw na Chr. De bodem van de laag werd middels een grondboring (boring 1) op 58 cm onder het vlak bepaald (=10,60 m +NAP), waarna een pakket grof zand werd aangeboord.

Het vlak van werkput 2 is niet geheel op dezelfde diepte aangelegd; tussen 35 en 65 meter was het maaiveld door recente sloopwerkzaamheden 1 tot 1,20 m lager dan in het noordelijk gedeelte, waardoor ook het vlak lager aangelegd moest worden. In dit lager gelegen gedeelte was de bodem nog altijd verstoord. De natuurlijke bodem tussen de verstoringen bestaat uit grof zand en is waarschijnlijk hetzelfde pakket als het zand dat in boring 1 werd aangetroffen. Het grove zand werd in het zuidelijke gedeelte van werkput 2 middels een nieuwe boring (boring 2) op 25 cm onder de

verstoring aangetroffen (10,33 m +NAP).
De meest zuidelijke 8 m van werkput 2 waren onverstoord en konden derhalve minder diep (11,41m +NAP) worden aangelegd. Er werden geen archeologische resten in dit gedeelte aangetroffen.

Profielkolom G (afb. 6) beslaat de locatie waar spoor 8 is aangetroffen. Op de kolom is zichtbaar dat zich ook hier muurresten van het in 1857 gebouwde klooster bevinden. Deze zijn echter minder diep gefundeerd dan elders in werkput 2, waardoor de diepere bodemlagen ongeroerd gebleven zijn. De muurresten worden afgedekt door een 2 cm dikke zwarte laag, die de brand representeert waardoor het klooster in 1945 verwoest werd.
Spoor 8 dat in het vlak is aangetroffen, is ook in profielkolom G zichtbaar. De top van deze laag is op 11,34 m +NAP gelegen.
De overige profielkolommen, H t/m L, tonen hoofdzakelijk een geroerde bodem. Vooral kolom J en K geven aan dat zich onder de verstoringen het natuurlijke grove zand bevindt.

Afb. 6 Profielkolom 3.

Werkput 3
Op het opgravingsterrein bevindt zich een aantal bomen die behouden dienen te blijven. Hierdoor kon de gewenste lengte van 50 meter voor werkput 3 niet gerealiseerd worden. Er is derhalve besloten de proefsleuf in twee delen aan te leggen: werkput 3 ten noorden en werkput 4 ten zuiden van de bomen.
In werkput 3 zijn op het vlak geen archeologische resten aangetroffen. Het vlak op ± 11,30 m +NAP bestaat uit een grijsbruine zandige klei met ijzeroer en een klein aantal kiezels.

De profielkolommen M, N en O aan de oostelijke zijde van werkput 3 laten een bodemopbouw zien die in de bovenste 40 cm verstoord is. Hieronder bevindt zich een onverstoorde laag bruin kleiig zand, gevolgd door een lichtgrijs-bruine zandige klei met ijzeroer. Van antropogene ophoging is in deze zone geen sprake.
In laatstgenoemde laag (vanaf ± 11,35 m+NAP) is een scherf Andene-aardewerk aangetroffen, dateerbaar tussen 900 en 1250 na Chr. Omdat de top van deze laag ongeveer op dezelfde hoogte gelegen is als spoor 8 in werkput 2, kan verondersteld worden dat in werkput 3 dezelfde laag is aangetroffen. Verschil is echter dat de laag in werkput 3 in tegenstelling tot spoor 8 geen fosfaat bevat en minder vondstrijk is.

Werkput 4 en 5
In werkput 4 en 5 zijn geen archeologische resten aangetroffen. De opbouw van de bodem is in profielkolommen P, Q, R, S, T en U bestudeerd en vrijwel gelijk bevonden aan de bodemopbouw in werkput 3. Ook hier is de laag met zandige klei waargenomen die gelijk gesteld is aan spoor 8 van werkput 2. De top van deze laag ligt in beide werkputten op een diepte van ongeveer 11,45 m +NAP en is hiermee iets hoger gelegen dan in de noordelijke werkputten. Er is geen fosfaat of vondstmateriaal in aangetroffen.

Samenvatting en analyse
Concluderend kan gesteld worden dat het onderzoeksterrein aan de oostzijde sterk verstoord is door de bouw van het klooster en aanverwante gebouwen. Centraal in het plangebied is de verstoringsgraad minder hoog en kon een onverstoord vlak worden aangelegd. Hoewel hierin geen grondsporen zijn aangetroffen, werd er wel aardewerk verzameld uit een laag op 11,35 +NAP. In de noordoosthoek van het terrein is dezelfde laag aangetroffen (spoor 8), nu met fosfaat en meer vondstmateriaal. Spoor 8 is in elke werkput aangetroffen, doch is enkel in werkput 2 fosfaat- en vondstrijk. Verder zuidwaarts valt op dat de top van de laag steeds hoger ligt, tot 11,64 +NAP in profiel 1B in werkput 1. Richting het westen is de top van de laag weer op een dieper niveau waargenomen.

Op basis van het verzamelde aardewerk lijkt de menselijke activiteit ten tijde van de opbouw van spoor 8 tussen het eind van de negende eeuw en het begin van de 13^{e} eeuw na Chr. te dateren. Tevens lijkt deze activiteit zich in de noordoostelijke hoek van het terrein te concentreren, wat erop duidt dat hier een uitloper zichtbaar is van activiteit rondom een eventuele voorloper van de huidige H. Antonius van Paduakerk. Omdat op spoor 8 een pakket bruin kleiig zand gelegen is, rijst het vermoeden dat er een periode van hoogwater heeft plaatsgevonden.

7 Conclusie

Beantwoording van de onderzoeksvragen

Aardkundige situatie
Wat is de aard en genese van de aanwezige bodemopbouw?
De laag die in werkput 2 spoor 8 genoemd is, bevat enkele scherven (vroeg-) Middeleeuws aardewerk. Deze zijn geïnterpreteerd als *off-site* verschijnselen van menselijke activiteiten die buiten het plangebied hebben plaatsgevonden.
Op deze laag is een pakket bruin kleiig zand afgezet, mogelijk door een periode van hoogwater. De bovenste ± 40 cm van de bodemopbouw is recent geroerd, onder andere door het aanbrengen van bestrating.
Waar de bodem is geroerd door de bouw van het klooster en aanverwante gebouwen, is van de hierboven beschreven bodemopbouw niets bewaard gebleven.

Is in de stratigrafie sprake van antropogene ophoging (boven dan wel onder eventueel aanwezige archeologische resten)?
In het oostelijke deel van werkput 1 is mogelijk sprake van antropogene ophoging. Deze is van recente datum. In de ophoging zijn de greppels gegraven die als loopgraven geïnterpreteerd zijn. De overige werkputten bevatten geen antropogene ophoging.

Hoe is de (geomorfologische) landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied?
Het opgegraven terrein bevat een pakket grof zand in de ondergrond. Hier bovenop ligt een lichtgrijze laag zandige klei die in de noordoostelijke hoek van het terrein fosfaatrijk is en aardewerk bevat (spoor 8). Deze laag wordt afgedekt door een pakket bruin kleiig zand dat mogelijk een periode van hoogwater representeert. De bovenliggende lagen hebben allen een recent karakter.

Zijn archeologische grondsporen en/of vondsten aanwezig?
De enige grondsporen die zijn aangetroffen, bestaan uit een tweetal loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog.
Vondstmateriaal is in werkput 1, 2 en 3 aangetroffen, hoofdzakelijk uit grondlagen.

Aard van de archeologische resten
Welke vondstcategorieën zijn aangetroffen?
Hoofdzakelijk is aardewerk geborgen, maar ook dierlijk botmateriaal, metaal en glas.

Vormen de aangetroffen grondsporen structuren? Zo ja, wat is de aard van de structuren?
De twee loopgraven zijn haaks op elkaar georiënteerd, en maken een zig-zag patroon.

Is het mogelijk de functie van de vindplaats aan te geven; grafveld, nederzetting, special activity area, off-site?
Wanneer de loopgraven en het klooster buiten beschouwing gelaten worden, kan worden gesteld dat de enige archeologisch traceerbare menselijke activiteit zich in de noordoosthoek van het plangebied heeft afgespeeld. Vermoedelijk betreft het hier off-site activiteiten.

Ligt het vondstmateriaal in situ *of is het (deels) secundair gedeponeerd?*
Het vondstmateriaal ligt *in situ.*

Wat is de diepteligging ten opzichte van het maaiveld?
De laag waaruit de (vroeg-)middeleeuwse vondsten verzameld werden, heeft een top op 1,34m onder het maaiveld. De top van de loopgraven bevindt zich op 0,70 m.

Kan sprake zijn van vindplaatsen waar gebruikte bouwmethoden (stiepen, Schwellbalken, e.d.) geen sporen hebben nagelaten, zodat de bewoning uit andere verschijnselen moet blijken?
Uit de zones die niet door de bouw van het klooster verstoord zijn, is vrijwel geen vondstmateriaal verzameld, zodat van vondststrooiingen geen sprake kan zijn. Omdat de bodem verder vrijwel intact is, lijkt het uitgesloten dat op het onverstoorde deel van het onderzoeksterrein menselijke bewoning heeft plaatsgevonden.

Omvang
Is het mogelijk de horizontale en verticale begrenzingen aan te geven van de verspreiding van de (te verwachten) vondsten en grondsporen? Zo ja, waar liggen deze?
Uitgaande van het gegeven dat de archeologische resten met enige ouderdom zich in de noordoostelijke hoek van het opgegraven terrein bevinden, lijkt de verspreiding van de vondsten en eventuele sporen zich buiten het plangebied te bevinden.

Datering
Wat is de datering van de aangetroffen resten?
De verzamelde aardewerkvondsten uit de noordoostelijke hoek van het terrein hebben een datering tussen het eind van de negende eeuw en het begin van de 13^{e} eeuw na Chr.
De aangetroffen fundamenten en kelders van het klooster dateren vanaf de tweede helft van de negentiende eeuw na Chr.
De als loopgraven geïnterpreteerde greppels en het vondstmateriaal dat eruit verzameld is, dateren uit de periode van de Tweede Wereldoorlog en van latere tijd.

Is sprake van één of meerdere bewonings-/gebruiksperioden? Licht dit toe.
Het eerste archeologisch traceerbare moment van gebruik van het terrein komt tot uiting in een laag met scherven aardewerk. Het betreft hier echter *off-site* activiteiten, wat inhoudt dat de daadwerkelijke activiteiten zich niet afspeelden op het onderzochte terrein, maar net daarbuiten.
Het tweede gebruik van het terrein hangt samen met de bouw van het klooster, de meisjesschool, het meisjespensionaat, het rectorshuis en de boerderij.
Het derde gebruiksmoment is in het zuiden van het onderzochte terrein aangetroffen en stamt uit de periode van de Tweede Wereldoorlog. Het gebruik komt tot uiting in twee greppels die als loopgraven zijn geïnterpreteerd.

Is sprake van een duidelijke stratigrafie? Licht dit toe.
Waar de bodem niet (diep) verstoord is door de fundamenten en kelders van het klooster en aanverwante gebouwen, is sprake van een stratigrafie die in de bovenste ± 40cm bestaat uit recente verstoringen, maar hieronder bevindt zich een pakket ongeroerd bruin kleiig zand. Onder deze bruine laag bevindt zich de laag die in werkput 2 spoor 8 genoemd is. Deze laag bevat vondstmateriaal dat in (vroege-) Middeleeuwen te dateren is.

Relatie tussen de vindplaats en directe omgeving
Zijn er aanwijzingen waarom men deze locatie heeft uitgekozen voor de ter plekke aangetroffen functie(s)? Zo ja, licht dit toe.
Hoewel in spoor 8 (vroeg-) Middeleeuws aardewerk is aangetroffen, duidt dit mogelijk niet op daadwerkelijk gebruik van het onderzochte terrein. Grondsporen ontbreken en het aardewerk concentreert zich in het uiterste noordoosten van het terrein. Er is derhalve geconcludeerd dat het terrein in de (vroege-) Middeleeuwen geen functie gehad heeft.
De functie van het terrein na 1857 is bekend. Waarom men voor deze locatie heeft gekozen, is archeologisch niet traceerbaar. Ditzelfde geldt voor de als loopgraaf geïnterpreteerde greppels uit de Tweede Wereldoorlog.

Wat is de relatie tussen landschappelijke context en gaafheid? Zijn er bijvoorbeeld aanwijzingen voor erosie?
Spoor 8, de laag met (vroeg-) Middeleeuws vondstmateriaal, is afgedekt door een laag bruin kleiig zand. Mogelijk is dit pakket ontstaan tijdens een periode van hoogwater. Doordat spoor 8 is afgedekt, is de laag goed geconserveerd en niet aan latere erosie onderhevig geweest.

Kan een (betrouwbare) landschapsreconstructie worden gemaakt? Zo ja, welke?
Op basis van de verzamelde gegevens tijdens dit proefsleuvenonderzoek kan geen landschapsreconstructie worden gemaakt.

Gaafheid en conserveringstoestand
Wat is de gaafheid en herkenbaarheid van de verschillende grondspoortypen? Licht dit toe per onderdeel en geef een verklaring.
De enige grondsporen die zijn aangetroffen, bestaan uit een tweetal greppels die zijn geïnterpreteerd als loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog. Deze zijn herkend door de vondst van een Duitse soldatenhelm in één van de greppels.
Vanwege de geringe ouderdom van de sporen waren zij niet aangetast in hun gaafheid.

Wat is de conserveringstoestand van het anorganische vondstmateriaal? Licht dit toe per categorie en geef een verklaring.
Het verzamelde anorganische vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, glas en metaal. Het glas en metaal is enkel aangetroffen in werkput 1 en heeft waarschijnlijk een recente oorsprong. De conserveringstoestand is derhalve goed te noemen.
Het aardewerk is goed geconserveerd. Over het algemeen blijft aardewerk in elke bodemsoort goed bewaard.

Wat is de conserveringstoestand van het organische vondstmateriaal? Licht dit toe per categorie en geef een verklaring.
Er is geen organisch vondstmateriaal aangetroffen.

Wat is de conserveringstoestand van de paleo-ecologische resten en wat is de informatiewaarde ervan? Licht dit toe per categorie en per type spoor waar het uitkomt en geef een verklaring.
Er zijn geen paleo-ecologische resten aangetroffen

Hoe zijn de conserverende eigenschappen van de bodem voor macroresten én organische en anorganische artefacten?
De bodem is over het algemeen zandig van textuur. Zand heeft de eigenschap weinig conserverend te zijn voor macroresten en organisch materiaal. De conservering

van dit type vondstmateriaal wordt wel beter als zij zich onder het grondwaterpeil bevinden.
Anorganisch materiaal blijft wel goed bewaard.

Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden?
Er hebben geen post-depositionele processen plaatsgevonden.

Is sprake van een afdekkende laag of lagen?
Spoor 8 wordt afgedekt door een pakket bruin kleiig zand.

Kwaliteit van de vindplaats
Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) van de vindplaats? Licht dit toe.
Van een vindplaats is op het onderzochte terrein nauwelijks sprake; er zijn slechts enkele *off-site* vondsten gedaan.
De fundamenten van het klooster en aanverwante gebouwen zijn niet onderzocht.

Indien verstoringen zijn aangetroffen, wat is de omvang van deze verstoringen? Licht dit toe.
In werkput 1 is aan de oostzijde een drietal lagen aangetroffen die wegens hun rommelige karakter antropogeen van aard zijn geïnterpreteerd. In deze lagen zijn in de Tweede Wereldoorlog twee greppels gegraven. In het resterende deel van werkput 1 alsmede werkput 3, 4 en 5 zijn sporen noch verstoringen aangetroffen.
De bodemopbouw van werkput 2 is vrijwel geheel verstoord door de bouw van het klooster en aanverwante gebouwen.

Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van de vindplaats? Licht dit toe.
Omdat van een vindplaats niet of nauwelijks sprake is, kunnen er geen uitspraken gedaan worden over de inhoudelijke kwaliteit.

Is de vindplaats of bij meerdere vindplaatsen, zijn de vindplaatsen te classificeren als behoudenswaardig? Licht dit toe.
Omdat van een vindplaats niet of nauwelijks sprake is, hoeft het onderzochte terrein niet als behoudenswaardig te worden geclassificeerd

Ten aanzien van welke thema's uit de NOaA kan deze vindplaats informatie opleveren? Licht dit toe.
Omdat van een vindplaats niet of nauwelijks sprake is, kan het onderzoek op geen enkel thema uit de NOaA van toepassing zijn.

Indien het onderzoek geen archeologische fenomenen oplevert of categoraal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten), welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is (bijvoorbeeld) sprake van:
verstoring van antropogene aard
erosie
aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik
beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weeromstandigheden
beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen
een combinatie hiervan?
Het onderzochte terrein is deels verstoord door de bouw van het klooster en aanverwante gebouwen. Erosie heeft niet plaatsgevonden. Wel is er sprake van een pakket bruin kleiig zand dat spoor 8 afgedekt heeft.

De reden voor het (vrijwel) ontbreken van archeologische fenomenen lijkt simpelweg te liggen in de afwezigheid van bewoning. Er is wel menselijke activiteit waargenomen in de vorm van *off-site* vondstmateriaal dat waarschijnlijk samenhangt met activiteiten die zich rond de iets noordoostelijker gelegen kerk hebben afgespeeld.

Voor het proefsleuvenonderzoek golden de volgende onderzoeksvragen:

Zijn beschermingsmaatregelen mogelijk?
Wat kan de invloed zijn van de geplande bouw- cq. Funderingswijze en eventuele fysieke beschermingsmaatregelen (bijvoorbeeld ophoging) op de archeologische resten?
Afgezien van een aantal vondsten uit de noordoostelijke hoek van het onderzochte terrein, zijn er geen archeologische resten aangetroffen en hoeven er derhalve geen beschermingsmaatregelen genomen te worden.

Kunnen binnen de geplande ontwikkeling de eventueel aanwezige archeologische resten worden beschermd? Zo ja, hoe?
Afgezien van een aantal vondsten uit de noordoostelijke hoek van het onderzochte terrein, zijn er geen archeologische resten aangetroffen en hoeven er derhalve geen beschermingsmaatregelen genomen te worden.

8 Waardering en aanbevelingen

8.1 Waardering

Van de vijf werkputten die op het onderzochte terrein aan de Chropinstraat zijn aangelegd, bevat er één een tweetal grondsporen. Deze zijn te dateren tussen 1940 en 1945. Verdere grondsporen zijn niet aangetroffen. De KNA 3.1 schrijft voor dat de archeologische waarden van een onderzoek gescoord dienen te worden (1=laag, 3=hoog) op drie punten:

Beleving, met de criteria *Zichtbaarheid* en *Herinneringswaarde*
Deze waarden worden enkel gescoord als in het landschap nog zichtbare elementen aanwezig zijn van de archeologische resten. Dit is voor dit plangebied niet het geval, waardoor geen score is gegeven.

Fysieke kwaliteit met de criteria *Gaafheid* en *Conservering*
Gaafheid betreft de aanwezigheid en intactheid van aangetroffen sporen. Omdat in het hier besproken plangebied slechts twee sporen bevat, beide van recente datum, is de gaafheid niet goed te scoren.
Conservering scoort de mate waarin vondstmateriaal bewaard gebleven is. Voor het geringe aantal vondsten dat in het plangebied werd verzameld, geldt een goede conservering. Hier is derhalve score 2 toegekend.

Inhoudelijke kwaliteit met de criteria *Zeldzaamheid*, *Informatiewaarde*, *Ensemblewaarde* en *Representativiteit.*
De aangetroffen archeologische resten zijn niet zeldzaam en bieden geen informatie voor ander archeologisch onderzoek buiten het plangebied. Er kan geen vergelijking gemaakt worden met elders binnen de regio aangetroffen archeologische resten en er is geen sprake van representativiteit/kenmerkendheid voor dit gebied. Alle criteria zijn dan ook met score 0 gewaardeerd.

De waarden zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Waarden	**Criteria**	**Scores**
Beleving	Zichtbaarheid	nvt
	Herinneringswaarde	nvt
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	1
	Conservering	2
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	0
	Informatiewaarde	0
	Ensemblewaarde	0
	Representativiteit	0

Tabel 1: Waarderingstabel

8.2 Aanbeveling

Zoals reeds is geconstateerd kent het onderzochte terrein aan de Chopinstraat te Millingen aan de Rijn een zeer lage spoordichtheid. De enige grondsporen die zijn aangetroffen dateren halverwege de twintigste eeuw en de enige sporen van gebouwen dateren halverwege de negentiende eeuw of later. De oudst aangetroffen archeologische indicatoren stammen uit de (vroege-) Middeleeuwen, maar representeren geen activiteiten die zich op het onderzochte terrein hebben afgespeeld.
Derhalve zijn er lage scores toegekend aan de zeldzaamheid en informatiewaarde van de sporen. Dit alles leidt tot de conclusie dat het terrein niet behoudenswaardig is en dat verder archeologisch onderzoek in het plangebied aan de Chopinstraat niet noodzakelijk is. Dit betreft een selectieadvies waaraan geen rechten kunnen worden ontleend. Het bevoegd gezag dient een bindend selectiebesluit te nemen.

9 Literatuur

Eeltink, N. & H. Kremer, 2008: *Programma van Eisen Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek door middel van proefsleuven Chopinstraat te Millingen aan de Rijn*, *gemeente Millingen aan de Rijn*, Doetinchem.

10 Begrippenlijst

anorganisch
Niet organisch.

antropogeen
Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).

cultuurlaag
Een pakket met afvalresten dat is ontstaan door (meestal) langdurige bewoning van een bepaalde lokatie.

erosie
Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water

fosfaat
Chemisch element dat in ruime mate voorkomt in het residu van dierlijke en/of menselijke afvalstoffen (uitwerpselen); in geval van een zeer hoge concentratie, in combinatie met aardewerk, houtskool e.d. en een dikke

holoceen
jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste Ijstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden).

IKAW
Zie Indicatieve kaart van archeologische waarden.

inventariserend veldonderzoek
Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

IVO
Zie Inventariserend Veldonderzoek.

KNA
Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

Neolithicum
Nieuwe Steentijd, in Nederland ca. 8800-3700 jaar geleden.

NOA
Zie Nationale Onderzoeksagenda Archeologie.

oeverwal
Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.

Pleistoceen
Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode

waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.).

post-depositioneel
Processen die zich hebben afgespeeld na afzetting (depositie) van bodemlagen (met bijv. grondsporen).

profiel
Verticale wand in een opgravingsput, proefput, of proefsleuf. In het profiel zijn stratigrafische lagen zichtbaar die van belang zijn voor de relatieve datering.

Programma van eisen (PvE)
Door een blijkens het beroepsregister daartoe gekwalificeerd archeoloog opgestelde kennisgeving van het bevoegd gezag aan de initiatiefnemer en eventueel de beoogde uitvoerder, gebaseerd op het selectiebesluit . Het PvE kan een publiekrechtelijk voorgeschreven document en is ook een document dat in het economische verkeer een functie heeft. Op basis daarvan worden onderzoeksopdrachten aanbesteed. In het PvE wordt vastgelegd waaraan archeologische veldprojecten moeten voldoen. De formulering van de inhoudelijke vraagstelling (wat er moet gebeuren) en aanwijzingen voor de praktische uitvoering (hoe het moet gebeuren). Het opstellen en het uitvoeren van het PvE mag niet in één hand belegd zijn, tenzij het PvE is goedgekeurd door het bevoegd gezag. Het PvE geeft de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats en formuleert de daaruit af te leiden eisen met betrekking tot het uit te voeren werk. Nadat het PvE is opgesteld kan het zijn dat nieuwe feiten en gewijzigde inzichten leiden tot een wijziging van de onderzoeksopzet (incl. uitwerking, conservering). Dit kan het geval zijn tijdens en na afronding van het veldwerk. Voor dergelijke beslissingen is akkoord nodig van het bevoegd gezag die het PvE heeft vastgesteld.

sedimentatie
Het afzetten van materiaal.

stroomgordel
Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).

Bijlage 1. Sporenlijst

spoor	put	vlak	profiel	aard van spoor	Vondst-nummers	datering	opmerkingen
1	1	1		sloot/greppel	2	WO 2	Brdgr klei + BKR, MXX, GLS, KER
2	1	1		sloot/greppel			Brgr gevl klei + KER, SXX
3	1	1	A	ophogingslaag			Lbr, kleiig zand
4	1		A	ophogingslaag	6		Gr kleiig zand + mortel
5	1	1		natuurlijke ondergrond			Lbr lichte zavel, iets kiezel, vrij schoon
6	2	1		uitbraak			Puin
7	2	1		muur			
8	2	1		natuurlijke ondergrond	7		Lgroengr licht zandige klei + iets BKR-spikkels

Bijlage 2. Vondstenlijst

vnr	put	vak	vlak/ profiel	spoor	keramiek (KER)	glas (GLS)	natuur-steen (NXX)	metaal (MXX)	dierlijk bot (ODB)	datering	opmerkingen / vondstomstandigheden
1	1	25-30	1	-	3	0	1	0	0	17e/19e eeuw	onbewerkt natuursteen
1	1	0-5	1	-	2	0	0	0	0	ijzertijd	zeer klein
2	1	-	1	1	14	0	0	2	0	20A	helm en veldfles
3	1	10-15	1	-	0	1	0	1	0	20e eeuw	flesje met dop
4	1	20-25	1	-	1	0	0	0	0	19e/20e eeuw	Oosterhouts?
6	1	-	1	4	0	0	1	0	0	19e/20e eeuw	schrijfstifje
7	2	0-5	1		0	0	3	0	0		
7	2	0-5	1	-	13	0	0	0	4	VMED	karolingisch
8	2	10-15	1	-	19	0	0	0	3	VMED/MEA	veel kogelpot
9	3	-	M		1	0	0	0	0	11e/12e eeuw	Andene