

TIEL

PLANGEBIED VRIJTHOF/BURGEMEESTER MESLAAN

Archeologische begeleiding

BAAC rapport A-08.0392

April 2009



TIEL

PLANGEBIED VRIJTHOF/BURGEMEESTER MESLAAN

Archeologische begeleiding

BAAC rapport A-08.0392

April 2009

Status
definitief

Auteur(s)
F. van Nuenen

Colofon

ISSN:	1873-9350
Redactie:	R. van der Mark
Teksten:	F. van Nuenen
Afbeeldingen:	R. Sperwer
Veldwerk:	F. van Nuenen
Vondstdeterminatie:	F. van Nuenen
Opdrachtgever:	Stichting Christelijke Woningcorporatie SCW
Bevoegde overheid:	Gemeente Tiel
Uitvoering:	BAAC bv
Copyright:	SCW / BAAC bv 's-Hertogenbosch

Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Stichting Christelijke Woningcorporatie SCW en/of BAAC bv 's-Hertogenbosch.

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

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 613 62 19
Fax.: (073) 614 98 77
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax.: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Leeswijzer	5
1.3	Ligging van het plangebied	5
1.4	Administratieve gegevens	7
2	Achtergrond	9
2.1	Geologische, geomorfologische en bodemkundige achtergrond	9
2.2	Archeologische achtergrond	9
2.3	Historische achtergrond	11
2.4	Archeologische verwachting	12
3	Onderzoeksvragen	13
4	Werkwijze	15
4.1	Werkwijze civieltechnische grondwerkzaamheden	15
4.2	Archeologische methodiek	17
5	Resultaten	19
5.1	Bodemopbouw	19
5.2	Grondsporen	20
5.3	Vondsten	21
5.4	Interpretatie	22
6	Beantwoording van de onderzoeksvragen en aanbeveling voor flankerend beleid	23
6.1	Beantwoording van de onderzoeksvragen	23
6.2	Aanbeveling voor flankerend beleid	23
7	Samenvatting en conclusie	25
8	Literatuur	27
9	Verklarende woordenlijst	29

Bijlagen:

Bijlage 1. Overzicht van geologische en archeologische perioden

Bijlage 2. Vondstenlijst

Bijlage 3. Sporenlijst

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de Stichting Christelijke Woningcorporatie SCW te Tiel werd door het onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie (BAAC bv) te 's-Hertogenbosch een archeologische begeleiding uitgevoerd van de civieltechnische werkzaamheden aan de Burgemeester Meslaan te Tiel. Deze civieltechnische werkzaamheden betreffen werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van een riolering, het omleggen van een waterleiding en het uitgraven van de bouwput voor de geplande nieuwbouw van een aantal zorgwoningen nabij het zorgcentrum Vrijthof. Zij betekenen een potentiële bedreiging van het bodemarchief ter plaatse. Op basis van het uitgevoerde booronderzoek kon hiervan echter geen duidelijke inschatting gemaakt worden. Daarom werd besloten tot een archeologische begeleiding van de civieltechnische werkzaamheden.¹ Deze begeleiding conform het protocol opgraven werd uitgevoerd van 12 tot en met 26 februari 2009. De uitvoering en documentatie werd gevoerd conform de interne BAAC-procedures, de voorwaarden in het Programma van Eisen en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1.²

1.2 Leeswijzer

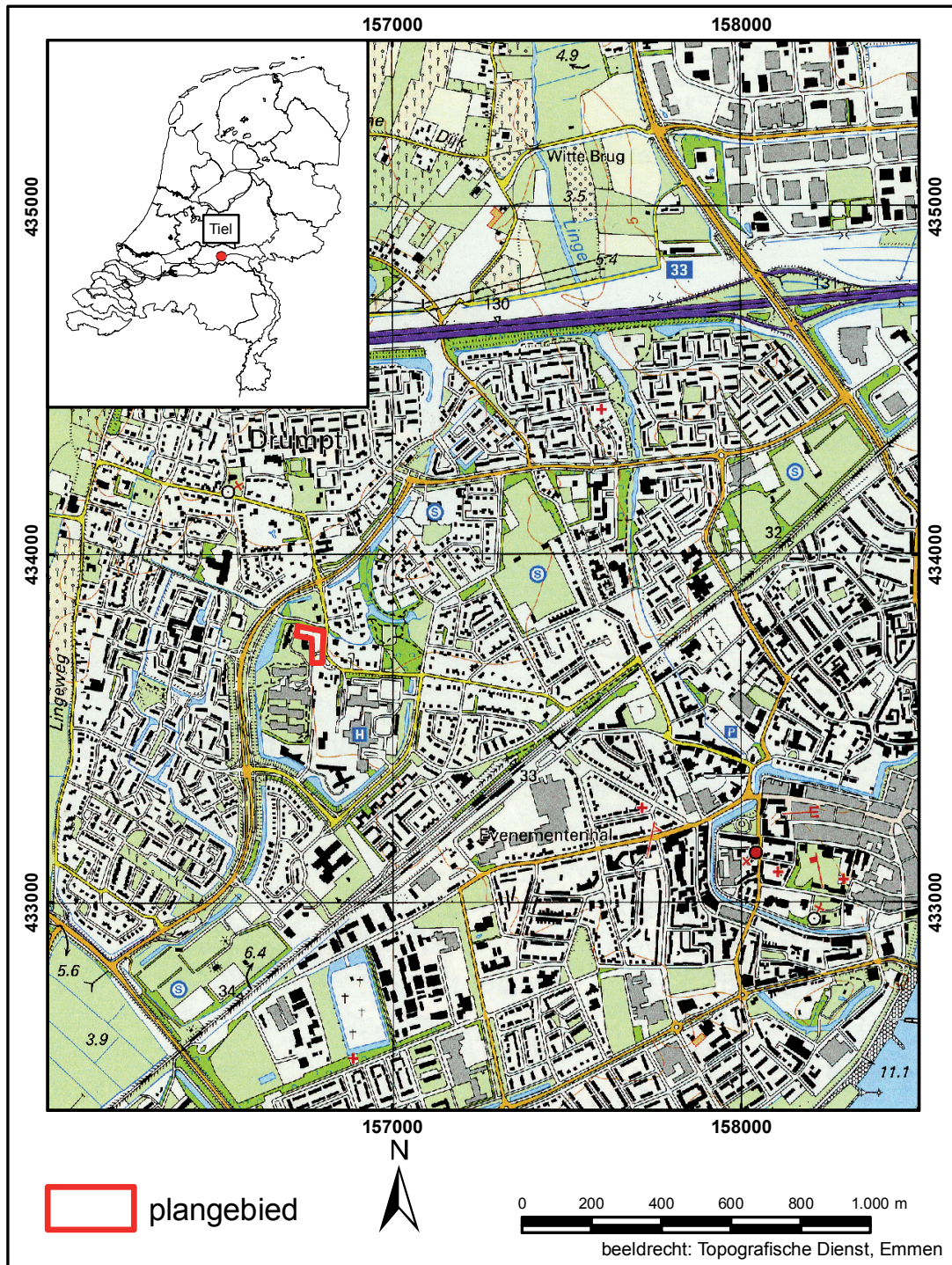
In het onderhavige basisrapport wordt verslag gedaan van deze begeleiding. In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de geologische, geomorfologische, archeologische en historische achtergronden van het onderzoeksgebied. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met een specifieke archeologische verwachting. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de onderzoeksvragen verwoord. In hoofdstuk 4 wordt de civieltechnische en archeologische werkwijze beschreven. Hierbij wordt eerst ingegaan op de civieltechnische werkzaamheden in het kader van de aanleg van de riolering, het omleggen van de waterleiding en het aanleggen van de bouwput. In paragraaf 4.2 wordt de gevolgde archeologische methodiek uiteengezet. Hoofdstuk 5 is gewijd aan de resultaten van het onderzoek. Hierbij wordt ingegaan op de bodemopbouw, de aangetroffen sporen en vondsten, terwijl het hoofdstuk wordt afgesloten met een interpretatie. In hoofdstuk 6 volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen, gevolgd door een aanbeveling voor flankerend beleid. Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting en conclusie (hoofdstuk 7).

1 Walstra 2006, 10.

2 Voor de interne BAAC-procedures zie: Van Genabeek 2005; voor het Programma van Eisen zie: Mooren & van Nuenen 2008; voor de KNA zie: Centrale Commissie van Deskundigen (CCvD) Archeologie 2006.

1.3 Ligging van het plangebied

Het plangebied Vrijthof/Burgemeester Meslaan ligt in het noordwesten van de gemeente Tiel, in de wijk Drumpt en wordt begrensd door het zorgcentrum Vrijthof in het zuiden en westen, de Burgemeester Meslaan in het oosten en de Moespot in het noorden. Het was tot voor kort in gebruik als parkeerterrein ten behoeve van genoemd verpleeghuis.



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied.

1.4 Administratieve gegevens

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Tiel
Plaats:	Tiel (wijk Drumpt)
Toponiem:	Burgemeester Meslaan 49
Datum onderzoek:	12.02.2009 – 26.02.2009
BAAC projectnummer:	A-08.0392
Coördinaten:	noordwest: 156741 x 433795 noordoost: 156795 x 433795 zuidwest: 156776 x 433767 zuidoost: 156793 x 433726
Oppervlakte plangebied:	4200 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied:	1900 m ²
Complextypen:	n.v.t.
Datering:	NT
OM-nummer:	33417
Soort onderzoek:	Archeologische Begeleiding
Opdrachtgever:	Stichting Christelijke Woningcorporatie SCW Contactpersoon: V. Barten
Bevoegde Overheid:	Gemeente Tiel Contactpersoon: G. van den Bovenkamp
Bewaarplaats documentatie en vondsten:	momenteel BAAC-kantoor te 's-Hertogenbosch; worden t.z.t. overgedragen aan het Gelders Archeologisch Centrum G.M. Kam Museum Kamstraat 45 6522 GB Nijmegen Beheerder: Louis Swinkels

2 Achtergrond

2.1 Geologische, geomorfologische en bodemkundige achtergrond

Tiel en omgeving liggen in het Middelnederlandse rivierengebied.³ De ondergrond hiervan bestaat uit afzettingen van de Rijn en de Maas, die een meanderend patroon hadden. Dit betekent dat de rivieren hun loop regelmatig verlegden. Daardoor ontstond een brede strook waarin de rivier ooit stroomde, de zogenaamde meandergordel. In zo'n gordel bevindt zich altijd op enige diepte zand in de ondergrond, het zand dat door de rivier werd getransporteerd. Door het regelmatig overstromen van de rivieren werd er veel sediment afgezet in een strook direct langs de rivier, waardoor oeverwallen ontstonden, die samen met de meandergordel tot de zogenaamde stroomgordel worden gerekend. Deze stroomgordel bestaat overwegend uit zandige afzettingen. Maar ook delen die verder van de rivier af lagen overstroomden, waarbij een fijner sediment, zware klei, werd afgezet. Door soms plotselinge verlegging van de rivierloop werden elders nieuwe stroomgordels gevormd. De buiten gebruik geraakte stroomgordels vormden zandige stroomruggen in het landschap, die aantrekkelijk waren voor bewoning en landbouw. Het onderzoeksgebied ligt op oeverafzettingen van een oude stroomgordel van de Bommel, een belangrijke afvoertak van de Rijn, die iets ten noorden van het plangebied liep. In het zuidelijk gedeelte van het plangebied zijn in de ondergrond oude beddingafzettingen van dit riviersysteem aanwezig. Hierbij bevindt zich op een diepte van circa 2 meter beneden het maaiveld matig grof kalkrijk zand. In het noordelijk deel zijn op dit niveau matig siltige kleilagen aanwezig. Deze lagen worden in het gehele plangebied afgedekt door een één meter dik siltig en zandig pakket kalkrijk sediment, dat beschouwd kan worden als de oeverafzettingen van de Bommel. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. Deze stroomgordel was actief van circa 1200 tot 400 voor Chr. De bovenste meter bestaat uit een pakket zandige klei.

2.2 Archeologische achtergrond

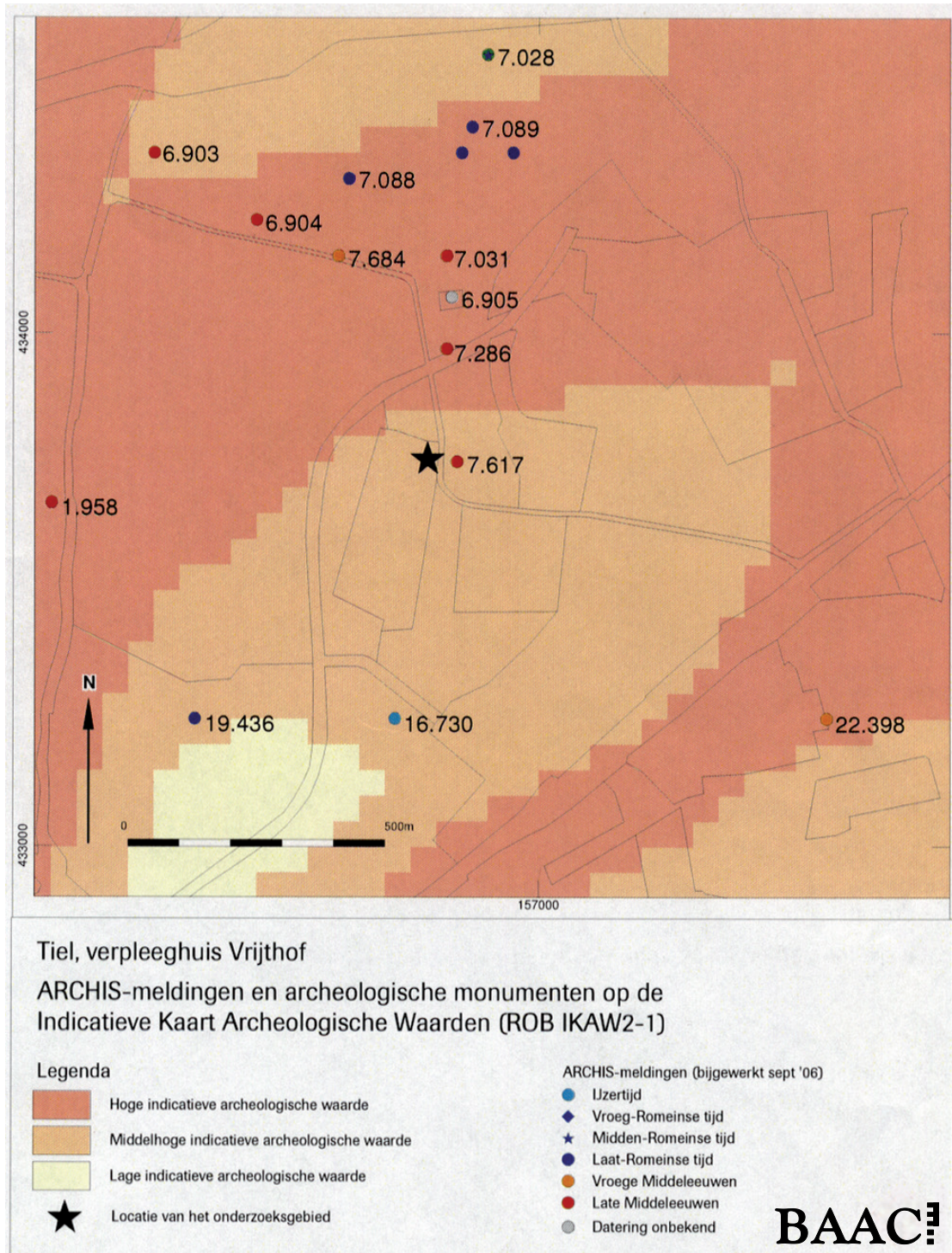
Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied in een gebied met een middelhoge archeologische waarde. De Cultuurhistorische Waardenkaart van de Gemeente Tiel geeft echter een hoge archeologische verwachting voor het gebied, aangezien het op de oeverwal van de Bommel ligt en tot de historische dorpskern van Drumpt behoort.⁴

Volgens ARCHIS bevinden zich binnen een straal van 500 meter meerdere waarnemingen. Op 500 meter ten zuiden is op een diepte van 40 tot 90 cm beneden het maaiveld een bewoningslaag uit de ijzertijd gevonden (ARCHISwaarnemingsnummer 16730). Uit een wijdere omgeving zijn vindplaatsen uit de Romeinse tijd bekend (ARCHISwaarnemingsnummers 7054, 7088, 7089 en 7090). De meeste meldingen van laatmiddeleeuwse vindplaatsen zijn direct ten noorden en oosten van het plangebied gedaan (ARCHISwaarnemingsnummers 6904, 7031, 7286, 7617 en 7684). Waarnemingsnummer 7617 is daarbij direct tegenover het plangebied gelegen, aan de oostzijde van de Burgemeester Meslaan. Op deze locatie is een groot aantal vondsten uit de volle middeleeuwen aangetroffen, waaronder

³ Berendsen & Stouthamer 2001.

⁴ Walstra 2006.

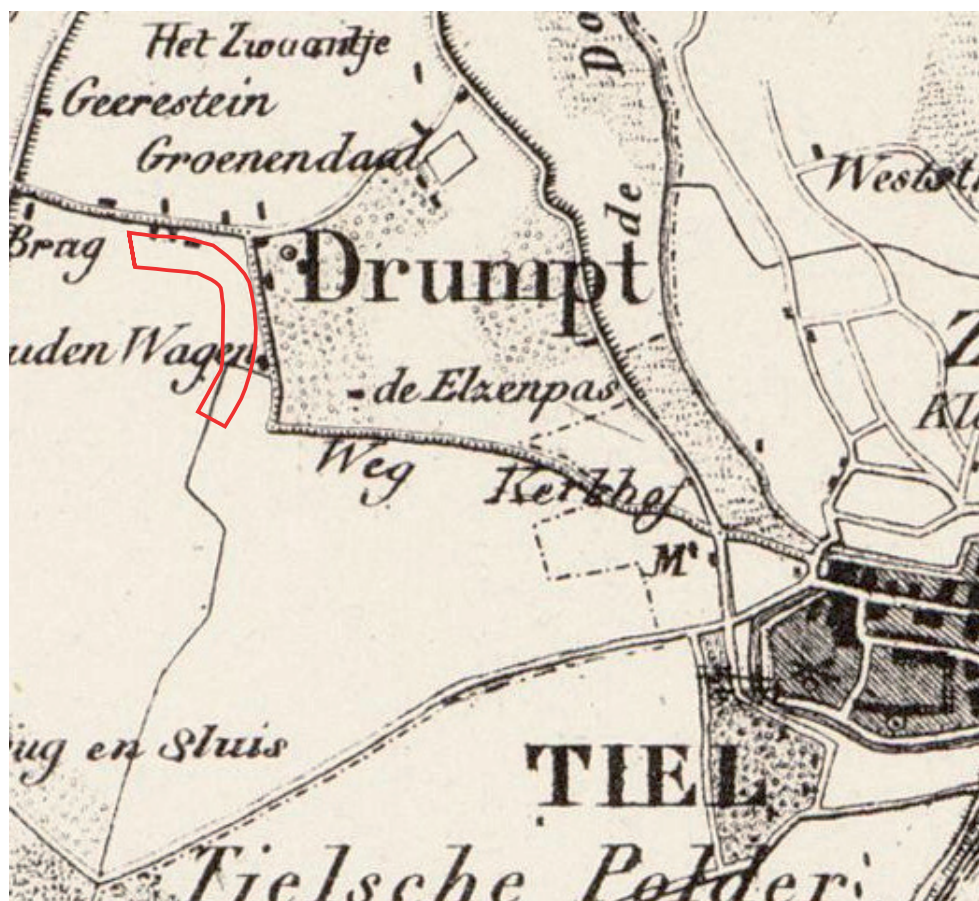
aardewerk en ijzeren spijkers. Mogelijk duidt dit op een bewoningsplaats in de nabijheid. De vindplaats ten noorden van het plangebied (7286) kan geassocieerd worden met de hier op historische kaarten gelokaliseerde oude boerderij "De Gouden Wagen".



Afbeelding 2. Uitsnede uit de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden met ARCHIS-meldingen en archeologische monumenten. Overgenomen uit Walstra 2006, afb. 3.

2.3 Historische achtergrond

Het plangebied is gelegen aan de rand van de historische dorpskern van Drumpt. De oudste schriftelijke vermelding van Drumpt dateert uit de Karolingische periode, rond circa 850 na Chr.⁵ In de late middeleeuwen zijn in de omgeving van Drumpt een aantal landhuizen gebouwd. Een hiervan, de *Elzenpasch*, bevindt zich op circa 160 meter oostelijk van het plangebied. De parkaanleg van de landhuis is nog aanwezig. De huidige Burgemeester Meslaan volgt het tracé van een oude zandweg van Drumpt naar Tiel. Op een kaart uit 1699 is, zeer schetsmatig, langs deze zandweg bewoning aangegeven, waarbij de juiste locatie ervan twijfelachtig is. Op een kadasterkaart uit 1824 is voor het plangebied geen bewoning aangegeven. Ten noorden ervan bevond zich de boerderij "De Gouden Wagen". Het plangebied is lange tijd in gebruik geweest als akkerland van genoemde boerderij. Rond 1975 wordt het verpleegtehuis Nieuw Vrijthof gebouwd en wordt het plangebied als parkeerplaats in gebruik genomen.



Afbeelding 3. Fragment van de topografische kaart van 1830, schaal 1:50000, met ligging van de bouwput. Zie www.gelderlandinbeeld.nl

2.4 Archeologische verwachting

In het kader van het karterend vooronderzoek werden vier boringen gezet. In het zuidoostelijk deel van het onderzoeksgebied werd op circa 2 meter beneden het maaiveld matig grof, kalkrijk zand aangeboord, terwijl in de noordwest hoek op deze diepte matig siltige kleilagen werden aangetroffen. Deze afzettingen werden gerekend tot de stroomgordel van de Bommel: beddingzand in het zuidoosten en oeverafzettingen in het noordwesten. In het gehele onderzoeksgebied bevond zich hierboven een circa één meter dik pakket siltige en zandige, kalkrijke sedimenten. De bovenste meter bestond uit zandige klei met baksteen en puinresten. Deze siltige sedimenten kunnen beschouwd worden als oeverafzettingen van latere rivierlopen van de Rijn.

Alleen in boring 1, in het zuidoosten van het plangebied, werden archeologische indicatoren aangetroffen. Op een diepte van 50-60 cm onder het maaiveld werd mogelijk middeleeuws aardewerk gevonden. Op een diepte van 110-120 cm beneden het maaiveld kwamen echter fragmenten van pijpensteeltjes uit de nieuwe tijd tevoorschijn, wat de suggestie wekt dat de bovengrond flink verstoord is.⁶

De conclusie luidde dat de top van de oeverafzettingen, op circa een meter beneden het maaiveld, verstoord was. De archeologische verwachting was dat het bijbehorende archeologische niveau niet meer aanwezig was, waardoor de aanwezigheid van resten vanaf de late bronstijd vrijwel uitgesloten kon worden. Onduidelijk was wanneer de bodemverstoring had plaatsgevonden. Gedacht werd aan de gevolgen van mogelijke bewoning en/of landgebruik vanaf de middeleeuwen. Gewezen werd op een mogelijke relatie met vergelijkbare vondsten aan de overkant van de Burgemeester Meslaan.

Op basis van het karterend booronderzoek kan geen duidelijke verwachting geformuleerd worden. Uiteindelijk kunnen sporen van bewoning of landgebruik uit de middeleeuwen verwacht worden.

6 Walstra 2006, 9.

3 Onderzoeksvragen

In de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 worden, gebaseerd op de Memorie van Toelichting bij het voorstel tot wijziging van de Monumentenwet 1998, drie mogelijke aanleidingen voor het doen van een archeologische begeleiding aangegeven. In het onderhavige geval is de tweede aanleiding van toepassing, namelijk in het geval dat *“er op grond van de beschikbare archeologische informatie wordt geconcludeerd dat het doen van een opgraving niet (meer) nodig is, maar men toch graag het zekere voor het onzekere wil nemen”*.⁷ Het doel van de archeologische begeleiding is dan afhankelijk van de plaats van het onderzoek in de AMZ-cyclus. Wanneer de archeologische begeleiding plaatsvindt na het selectiebesluit heeft het hetzelfde doel als het proces Opgraven: *“het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden”*. Van de eventueel aangetroffen archeologische waarden moet ten minste een periodeaanduiding, geologische context, aard (typering) en waardering gegeven worden.⁸ Voor een bredere inkadering van het onderzoek werd verwezen naar de relevante hoofdstukken van de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) met betrekking tot het Utrechts-Gelders rivierengebied (Archeoregio 13).⁹

In het Programma van Eisen werden onderstaande onderzoeksvragen gesteld.¹⁰

Zijn er archeologische sporen en/of vondsten aanwezig? En zo ja, wat is daarvan de omvang (horizontaal en verticaal), aard, conserveringsgraad en gaafheid?

Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?

Hoe is de bodemopbouw ter plaatse en wat is de relatie tussen de aangetroffen resten en de bodemopbouw?

Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving?

Wat is de aard en de datering van de door het ADC aangetroffen “verstoring”?

Indien mogelijk dient, op basis van de resultaten van de archeologische begeleiding, een aanbeveling te worden gedaan voor de handelwijze bij verdere bodemingrepen in hetzelfde gebied.

7 KNA, versie 3.1, Protocol Archeologische Begeleiding, pagina 1 van 5.

8 Mooren & van Nuenen 2008, 3.

9 In het licht van de vindplaatsen in de omgeving van het plangebied is NOaA hoofdstuk 21, “Het rivierengebied in de Middeleeuwen en vroeg moderne tijd” het meest relevant voor het onderhavige onderzoek; zie Van Doesberg *et al.* 2007. Voor nadere informatie omtrent de NOaA wordt verwezen naar de website: www.noaa.nl.

10 Mooren & van Nuenen 2008, 5.

4 Werkwijze

4.1 Werkwijze civieltechnische grondwerkzaamheden

De geplande nieuwbouw ten behoeve van het zorgcentrum Vrijthof betreft een van noordwest naar zuidoost georiënteerd halvemaaanvormig complex van zorgwoningen op de locatie van de parkeerplaats. In dit kader, waarbij het terrein opnieuw werd ingericht, is een aantal civieltechnische voorzieningen noodzakelijk. Deze betreffen, in chronologische volgorde van uitvoering, de volgende onderdelen:

1. het uitgraven van een wegcunet met riolering aan de west- en zuidwest zijde van de geplande nieuwbouw;
2. het omleggen van een waterleiding aan de noordzijde van de geplande nieuwbouw;
3. het uitgraven van de bouwput ten behoeve van de geplande nieuwbouw.

Ad 1. Aanleg wegcunet met riolering

Aan de zuidwest- en westzijde van de nieuwe zorgwoningen is een rondweg met parkeergelegenheid gepland. Hiervoor werd een wegcunet met een breedte van circa 8 meter tot 30 cm onder het maaiveld verdiept. Deze weg zal in eerste instantie ook als bouwstraat gaan fungeren en wordt later omgezet in een rondlopende weg. Binnen dit wegcunet werd een riolering ten behoeve van de afvoer van vuilwater en hemelwater aangelegd. Hiervoor werd met een kraan met gladde bak een circa één meter brede sleuf tot 1 meter onder het (originele) maaiveld verdiept. Na het leggen van de riolering werd de sleuf met schoon zand opgevuld. Zo werd een riolering met een totale lengte van ruim 80 meter aangelegd.



Afbeelding 4. Overzicht van de werkzaamheden bij aanleg van de riolering.

Ad 2. Omleggen van de waterleiding

De geplande nieuwbouw is iets groter dan de voormalige parkeerplaats, vooral aan de noordzijde is deze ruim 5 meter in de nog ongestoorde groenaanplant gepland. In deze strook ligt een hoofdwaterleiding, die eerst moet worden omgelegd alvorens met het verdiepen van de bouwput kan worden begonnen. Voor dit omleggen werd eerst aan de noordwestzijde, buiten de geplande bouwput, de bestaande waterleiding vrijgelegd. Hiervoor werd een gat van circa 4 x 4 meter tot een diepte van ruim 1,60 meter beneden het maaiveld uitgegraven. Vervolgens werd voor de nieuwe waterleiding door een kraan met gladde bak een sleuf met een breedte van één meter tot circa 1,60 meter beneden het maaiveld uitgegraven. Aan de noordzijde van de bouwput in west – oost richting over een lengte van circa 50 meter, waarna nog een deel met een lengte van ruim 20 meter in zuidoostelijke richting werd aangelegd.



Afbeelding 5. Overzicht van de werkzaamheden bij het omleggen van de waterleiding.

Ad 3. Het uitgraven van de bouwput

Ten behoeve van de aanleg van de bouwput werd allereerst het parkeerterrein onttakeld. Daarbij werden bestrating en het vleizand tot een diepte van circa 30-40 cm beneden het maaiveld verwijderd. Vervolgens werd begonnen met het verdiepen van de bouwput. Het vlak van de bouwput, met een totale breedte van circa 18 meter, werd aangelegd op een hoogte van 3,90 meter +NAP. Dit houdt in dat het vlak in de noordwest hoek op circa 60 cm beneden het maaiveld werd aangelegd, terwijl dit in de zuidoost hoek op 1,30/1,40 meter beneden het maaiveld kwam. Ook deze graafwerkzaamheden werden uitgevoerd door een kraan met een gladde bak.



Afbeelding 6. Overzicht van het aanleggen van de bouwput in de zuidoost hoek van het plangebied.

4.2 Archeologische methodiek

Voor de aanvang van de grondwerkzaamheden werden afspraken gemaakt met de uitvoerende aannemer. Daarbij werd afgesproken dat de graafwerkzaamheden conform het Programma van Eisen onder archeologische supervisie zouden plaatsvinden tot de gewenste diepte was bereikt.¹¹ Zou daarbij op een hoger niveau een archeologisch niveau worden aangesneden dan zou daarop een vlak worden aangelegd en overleg worden gepleegd met de bevoegde overheid met betrekking tot de te volgen procedure. Dit is niet voorgevallen.

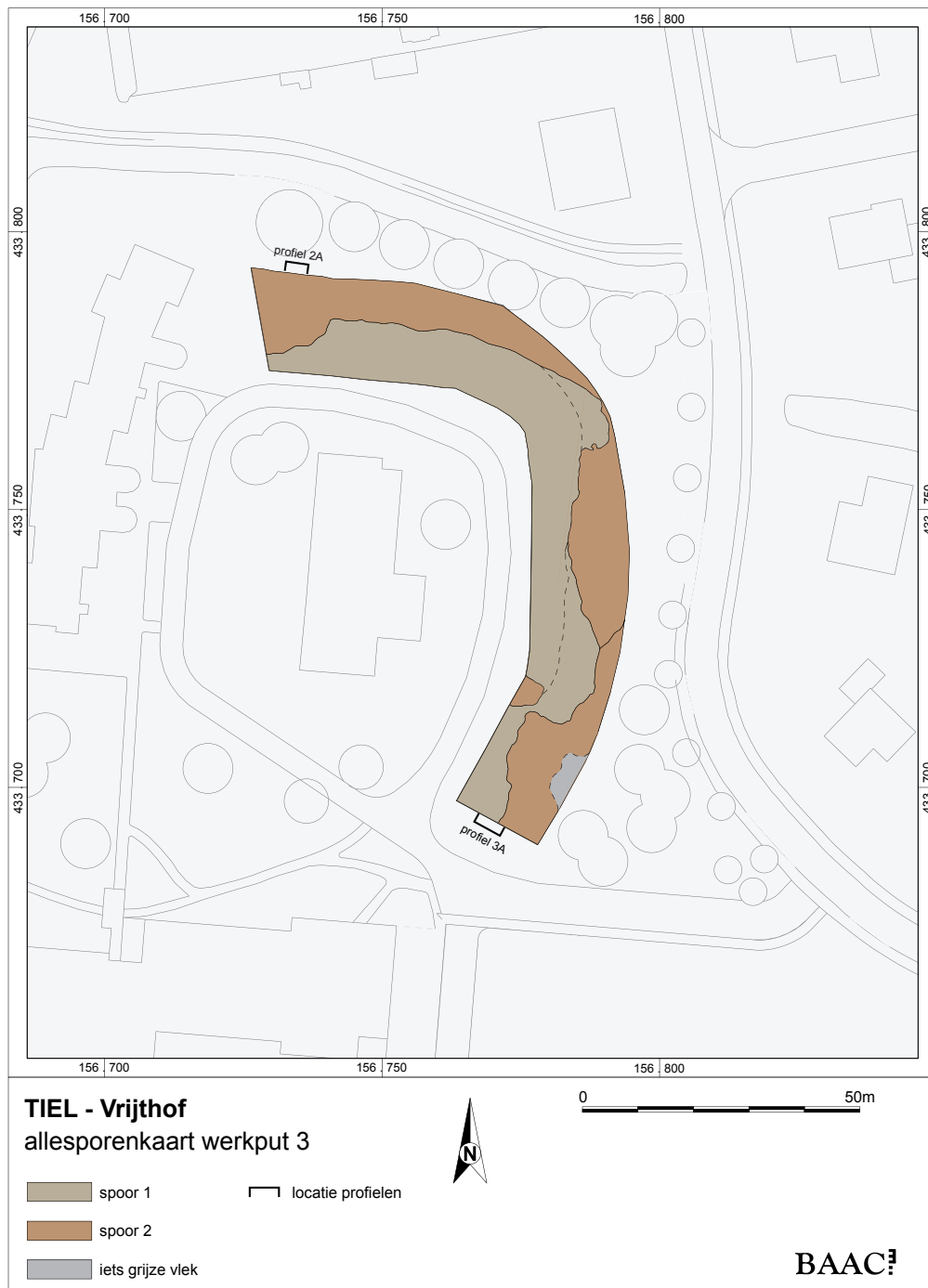
Bij alle begeleidingen werd het uitgraven nauwlettend gevolgd, en indien noodzakelijk, bijgestuurd. Voor de begeleiding van de riolering en wegcunet werd werkput 1 uitgegeven, voor de begeleiding van het omleggen van de waterleiding werkput 2 en voor het uitgraven van de bouwput zelf werkput 3.

In werkput 1 en 2 werd telkens een profielkolom (respectievelijk 1A en 2A) gedocumenteerd (schoongemaakt, gefotografeerd, getekend schaal 1:20 en beschreven). De grote eenvormigheid van de bodemopbouw maakte het documenteren van meer profielkolommen niet informatiever. Het vlak van beide werkputten werd aangelegd in de grijze zandige klei, die als een natuurlijke bodemlaag werd geïdentificeerd. Dit vlak werd dan ook niet nader gedocumenteerd. De locaties van de gedocumenteerde profielkolommen werd aan de hand van de bestaande bebouwing ingemeten. Alle grondwerkzaamheden werden met een metaaldetector begeleid.

In werkput 3 werd het vlak dat ontstaan was na het verwijderen van de vleilaag eerst met een metaaldetector afgezocht alvorens verder werd verdiept. Dit leverde een

11 Mooren & van Nuenen 2008, 5.

grote hoeveelheid modern schroot op dat niet werd verzameld. Ook het verdiepen van het vlak werd met een metaaldetector begeleid, waarbij tevens vondstmateriaal uit het aangelegde vlak werd verzameld. De waarnemingen in het vlak, die verderop beschreven worden, werden aan de hand van de uitgezette piketten geregistreerd op schaal 1:500.¹² Deze werden later omgezet naar een digitale overzichtstekening. Van deze werkput werd een deel van het zuidprofiel (profiel 3A) en een kolom van het oostprofiel (profiel 3B) op de standaardwijze gedocumenteerd. Alle fasen van de werkzaamheden werden fotografisch vastgelegd.



Afbeelding 7. Allesporenkaart werkput 3.

12

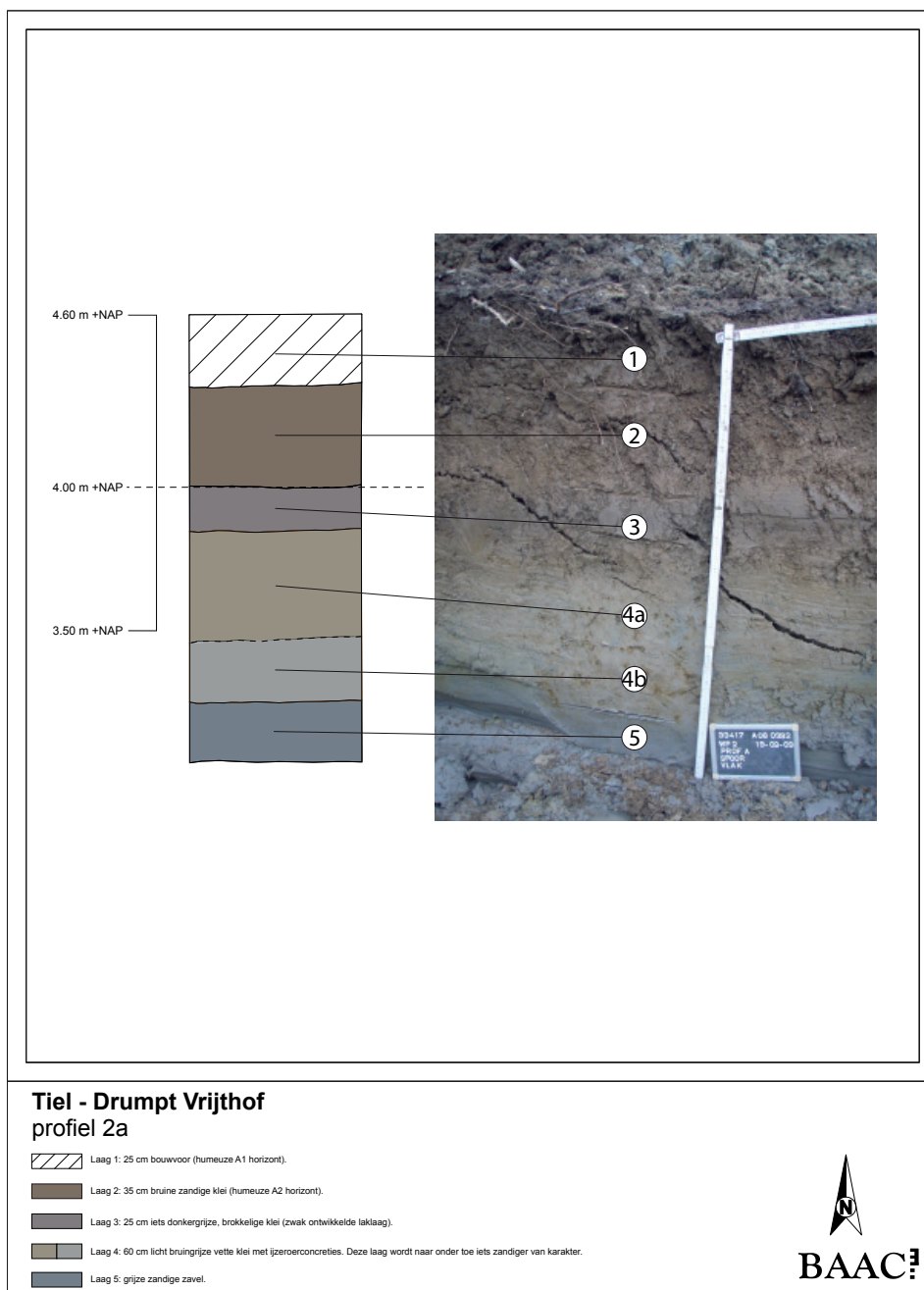
Vanwege het ontbreken van archeologisch relevante grondsporen werd het vlak op een van de standaardwijze afwijkende schaal gedocumenteerd.

5 Resultaten

5.1 Bodemopbouw

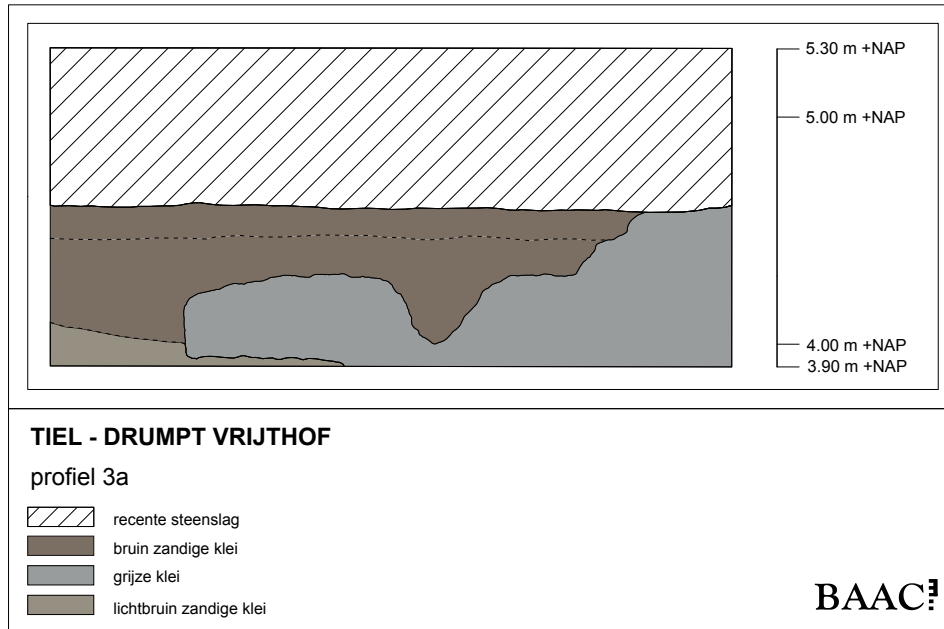
De algemene bodemopbouw is het meest compleet gedocumenteerd in het noordwestelijk deel van het plangebied, in profiel 2A, het noordprofiel van de sleuf ten behoeve van de omlegging van de waterleiding. Dit profiel, dat juist ten noordwesten van de geplande bouwput ligt, toont onderstaande bodemopbouw.

Het maaiveld ligt hier op 4,60 meter +NAP. Voor een beschrijving van de gedocumenteerde bodemlagen wordt verwezen naar afbeelding 8. Deze waarneming reikte tot 3,00 m +NAP.



Afbeelding 8. Foto en tekening profielkolom 2A.

Al deze lagen, met uitzondering van de bovenste twee, wekken de indruk onder natuurlijke omstandigheden te zijn gevormd en tonen geen verschijnselen van verstoringen. In grote lijnen werd deze bodemopbouw over het gehele plangebied waargenomen, met geringe variaties in dikte van de onderscheidde lagen. Met name ter plaatse van het voormalige parkeerterrein waren de bovenste lagen verstoord.



Afbeelding 9. Zuidprofiel 3A van werkput 3.

In het zuidprofiel van werkput 3 kon de overgang van een grijze bodem naar een bruine bodem (in paragraaf 5.2 wordt dieper op deze lagen ingegaan) gedocumenteerd worden. Onder een 70 cm dikke laag steenslag bevond zich een bruine kleilaag die heel geleidelijk overging in een grijze kleilaag. Deze geleidelijke overgang was zowel in horizontale zin als in verticale zin aanwezig. In beide lagen kwamen fijne fragmenten bouwpuin en houtskoolspikkels voor.

In het oostprofiel had de laag steenslag nog een dikte van bijna 60 cm. Daaronder bevond zich een laag bruin zandige klei met een losse structuur, die op een lichtbruingrijze zandige kleilaag lag. Deze laag kan als een zwak ontwikkelde laklaag gezien worden. Het onderste gedeelte van het profiel bestond weer uit bruin zandige klei. In alle lagen kwam fijn baksteenpuin voor.

5.2 Grondsporen

In het vlak van werkput 3 waren twee verschillende bodemvullingen herkenbaar. In de zuidelijke en zuidwestelijke helft was grijze, soms iets zandige, klei aanwezig (spoor S1). Deze strook had een variabele breedte van 5 tot 9 meter met een zeer onregelmatig verloop. De vulling van dit spoor was aan de binnenzijde zeer kleiig, naar buiten toe werd deze steeds zandiger. Op grond van de grijze kleur moet deze laag in een reducerend milieu zijn gevormd.

Het overige deel van het vlak bestond uit bruine zandige klei (spoor S2). Incidenteel was het karakter van de vulling zandiger, maar hierin waren geen scherpe begrenzingen waarneembaar. De begrenzing tussen beide sporen was zeer onregelmatig en diffuus, nergens was een scherpe scheidslijn waar te nemen. In paragraaf 5.4 wordt hier nader op ingegaan.

5.3 Vondsten

In totaal werden 7 vondstnummers uitgedeeld. Twee hiervan (vondstnummers 4 en 5) werden bij het documenteren van respectievelijk profiel 3A en 3B gevonden, de overige vondsten zijn vlakvondsten.

Vondstnummer 1 werd verzameld na het verwijderen van het vleizand van de parkeerplaats. Vondstnummer 2 bij het uitgraven van het wegcunet ten behoeve van de riolering, juist onder de bouwvoor. Vondstnummer 3 en 7 komen uit het vlak van spoor S1 en vondstnummer 6 uit het vlak van spoor S2.

Bij nadere bestudering bleek het verzamelde metaal van onder de vleilaag van de parkeerplaats als recent te moeten worden beschouwd; dit is verder niet meer in de documentatie opgenomen.

Tenslotte bleek vondstnummer 5 een fragment beton te bevatten. Hoewel het als profielvondst geborgen is moet het als intrusie beschouwd worden. Waarschijnlijk is dit met het aanleggen van de bouwput van de erboven gelegen puinlaag in de onderste laag van het profiel (3B) terecht gekomen. Ook dit fragment werd verder niet meer in de documentatie opgenomen.

De aanwezige materiaalcategorieën zijn keramiek, bouwmetaal en natuursteen.

Vondstnummer	Keramiek	Bouwmetaal	Natuursteen
1	-	3	-
2	3	1	-
3	2	2	1
4	-	-	1
5	-	-	-
6	3	4	-
7	-	1	1
Totaal	8	11	3

Tabel 1. Verdeling van de vondsten over de verschillende materiaalcategorieën.

Aardewerk

De aanwezige aardewerkcategorieën zijn rood geglazuurd aardewerk (een pootje in vnr. 2), industrieel witbakkend aardewerk (een bodemfragment Regout aardewerk in vnr. 2, en een niet nader te determineren fragment in vnr. 3), een fragment van een dun pijpensteeltje (vnr. 3), twee fragmenten steengoed en een fragment porselein met blauwe versiering (vnr. 6). De fragmenten zijn te klein om een nadere determinatie toe te laten, ook een toewijzing aan een potvorm was niet mogelijk. De fragmenten steengoed en porselein zijn mogelijk als 18^{de} eeuws te dateren, het rood aardewerk als 19^{de} eeuws terwijl het industrieel wit (Regout aardewerk) op het einde van de 19^{de} – begin 20^{ste} eeuw gedateerd kan worden. Ook het pijpensteeltje valt binnen deze *dateringsrange*.

Bouwkeramiek

De bouwkeramiek betreft fragmenten van baksteen (vnrs. 1, 3 en 6); van een fragment kon breedte en dikte bepaald worden (.. x 10,5 x 5 cm, de overige waren afgeronde fragmenten van rode baksteen.

Vervolgens nog een drietal fragmenten van dakpannen (vnrs. 1, 2, en 7), waarvan de beide laatste van grijze dakpannen afkomstig waren.

Tenslotte nog een fragment van een gresbuis (vnr. 1) en een fragment van een wit geglazuurd wandtegel (vnr. 6).

Natuursteen

Tot de aangetroffen natuursteen behoren twee fragmenten leisteen (vnr. 3 en 7) en een fragment verbrand niet nader te determineren natuursteen (vnr. 4).

5.4 Interpretatie

In het vlak van de bouwput waren twee lagen herkenbaar, een bruine licht humeuze zandige kleilaag en een grijze kleilaag. Aan de binnen(west)zijde van de bouwput werd een grijze kleilaag aangetroffen, die naar buiten toe iets zandiger van karakter werd. Aan de buitenzijde van de bouwput bevond zich een bruine zandige kleilaag. De overgang tussen beide vullingslagen was zeer onregelmatig en nergens scherp. In beide sporen werd een identiek vondstcomplex aangetroffen, bestaande uit fragmenten baksteen, dakpan, leisteen, industrieel wit aardewerk, roodbakkend aardewerk en steengoed. Dit complex kan tussen de 18^{de} en begin 20^{ste} eeuw gedateerd worden.

De waarnemingen in de bouwput leiden tot de conclusie dat we hier hoogst waarschijnlijk te maken hebben met een oude stroomgeul. De grijze laag duidt op een ontstaan in een reducerend milieu, dat wil zeggen onder water. Onduidelijk is in hoeverre hier sprake was van een open water of wetering en hoe lang deze heeft open gelegen. Op de kaart van 1830 (zie afbeelding 3) staat deze niet ingetekend, maar dat kan met de grove schaal (1:50000) van de kaart samenhangen. De bruin zandige kleilaag kan mogelijk als een oeverzone worden gezien, die op basis van de historische achtergronden als akker in gebruik is geweest. Mogelijk dat de eventuele wetering op gezette tijden is opgeschoond, waarbij het materiaal over de oeverwal is verspreid en geleidelijk in de akkerlaag is opgenomen.

6 Beantwoording van de onderzoeksvragen en aanbeveling voor flankerend beleid

6.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Zijn er archeologische sporen en/of vondsten aanwezig? En zo ja, wat is daarvan de omvang (horizontaal en verticaal), aard, conserveringsgraad en gaafheid?

Bij de begeleiding van de civieltechnische werkzaamheden werden geen archeologische sporen waargenomen. De twee spoornummers die werden uitgedeeld hebben betrekking op natuurlijke verschijnselen (een geul en een oeverwal).

De archeologische vondsten bestonden uit enkele fragmenten aardewerk, bouw materiaal en natuursteen. Deze werden in beide sporen aangetroffen, verspreid over het gehele onderzoeksgebied.

Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?

De datering van de vondsten is 19^e – 20^{ste} eeuw, waarbij enkele fragmenten, een fragment steengoed en een fragment porselein, mogelijk 18^e eeuws zijn.

De aanwezige vondstcategorieën zijn keramiek, bouwkeramiek en natuursteen (leisteel).

Hoe is de bodemopbouw ter plaatse en wat is de relatie tussen de aangetroffen resten en de bodemopbouw?

De bodemopbouw, zoals gedocumenteerd in het noordwesten van het plangebied, vertoont een natuurlijk beeld. Onder circa 65 cm bruin zandige licht humeuze kleilaag bevindt zich een zwak ontwikkelde laklaag van donkergrijze iets brokkelige droge klei. Deze laklaag is te beschouwen als een vegetatielaag die aan het toenmalige oppervlak is gevormd. Een datering voor het ontstaan van deze laklaag kan niet gegeven worden.

Onder deze laklaag bevindt zich een laag van 60 cm vette lichtgrijze klei met roestbruine ijzeroerconcreties. Naar beneden toe werd de samenstelling van deze laag wat zandiger. De onderste laag die hier gedocumenteerd kon worden bestaat uit donkergrijs matig grof zand. Deze laag kan gezien worden als een oude stroomgeul. De vondsten werden aangetroffen aan de onderkant van de bruin zandige kleilaag.

Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving?

Omdat er geen vindplaats werd aangetroffen is deze vraag niet van toepassing.

Wat is de aard en de datering van de door het ADC aangetroffen “verstoring”?

De datering van de door het ADC aangetroffen verstoring is recent. De aard ervan kan meest waarschijnlijk gezien worden als een mogelijke restgeul die nog tot in het begin van de 20^{ste} eeuw heeft opengelegen en als wetering heeft gefungeerd.

6.2 Aanbeveling voor flankerend beleid

In de onderhavige begeleiding werd geen vindplaats aangetroffen. De meest waarschijnlijke interpretatie is die van een oude stroomgeul of wetering met begeleidende oeverwal die nog lange tijd open heeft gelegen. In de loop van de

18^{de} – 20^{ste} eeuw is deze geleidelijk dichtgeraakt, waarbij mogelijk door opschonen ervan materiaal op de oeverwal is terecht gekomen en geleidelijk in de akkerlaag opgenomen. Deze activiteiten kunnen gerelateerd worden aan de op historische gronden gebaseerde bewoning aan de noordzijde van het plangebied en de beakkering van de omliggende percelen.

Vanuit het dynamisch perspectief van het rivierenlandschap kunnen hieraan echter geen ver reikende conclusies worden gehecht. Als consequentie voor flankerend beleid houdt dit in dat bij toekomstige bodemingrepen in de omgeving van het plangebied steeds weer de optie van mogelijke bewoning opengehouden moet worden.

7 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de Stichting Christelijke Woningcorporatie te Tiel werd door BAAC bv te 's-Hertogenbosch een archeologische begeleiding uitgevoerd van de civieltechnische werkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw van een zorgwoningencomplex op het terrein van het zorgcentrum Vrijthof te Tiel. Op basis van het booronderzoek kon geen goede inschatting worden gemaakt omtrent de kwaliteit van het bodemarchief ter plaatse. De archeologische begeleiding werd uitgevoerd van 12 tot 26 februari 2009.

Volgens het geologisch model kon de ligging van het plangebied op de oeverwal van een oude zijloop van de Rijn worden vastgesteld. Daarbij werden tot twee meter onder het maaiveld zandige en kleiige afzettingen gevonden. De bovenste meter bleek uit verstoorde bodem te bestaan.

Binnen een straal van 500 meter waren meerdere vondstmeldingen bekend. De meest nabije vindplaats lag juist ten oosten van het plangebied, waar meerdere middeleeuwse vondsten aan het daglicht waren getreden. Op de IKAW kreeg het plangebied daarom een middelhoge waardering.

De civieltechnische grondwerkzaamheden betroffen het aanleggen van een riolering tot circa één meter beneden het maaiveld, het omleggen van een waterleiding aan de noordzijde van de geplande nieuwbouw en het uitgraven van de bouwput voor het zorgwoningencomplex. In de sleuf voor de waterleiding kon de meest complete ongestoorde bodemopbouw worden gedocumenteerd, terwijl in de bouwput waarnemingen in het vlak werden verricht. De informatie die bij de aanleg van de riolering werd verzameld had een geringe toegevoegde waarde.

De bodemopbouw werd in de noordwest hoek van het plangebied, juist ten noordwesten van de geplande bouwput, gedocumenteerd. Hierbij werd onder een 65 cm dikke bruin zandige kleilaag een laklaag van 10 cm dikte waargenomen. Daaronder was bruingrijze klei met ijzeroerafzettingen waarneembaar. De onderste waargenomen laag bestond uit grijs zand.

Het vlak van de halvemaanvormige, van noordwest naar zuidoost georiënteerde, bouwput werd op 3,90 meter +NAP aangelegd, terwijl het maaiveld oploopt van 4,60 meter +NAP in het noordwesten naar 5,20 meter +NAP in het zuidoosten. In het vlak was globaal een tweedeling herkenbaar. De noordelijke en oostelijke helft van het vlak van de bouwput bestond uit bruine zandige klei, zoals die in het profiel was waargenomen. In het zuidoosten was deze laag echter verstoord door de aanleg van het voormalige parkeerterrein. De zuidelijke en westelijke helft van het vlak bestond echter uit grijze klei met oerafzettingen, waarbij de vulling aan de binnenzijde steeds kleiiger werd, terwijl deze naar buiten toe steeds zandiger werd. De scheiding tussen de bruine en de grijze laag was niet scherp te trekken en tamelijk amorf.

De verzamelde vondsten werden in de 18^{de} – 20^{ste} eeuw gedateerd.

Als meest waarschijnlijke interpretatie werd hierin een oude stroomgeul met begeleidende oeverwalafzettingen gezien, die mogelijk nog gedurende lange tijd open heeft gelegen, waarin geregeld materiaal uit de omgeving terecht zou zijn gekomen. Bij het opschonen zou een deel hiervan dan op zijn beurt op de oeverwal zijn verspreid en in de akkerlaag zijn opgenomen.

In het kader van flankerend beleid kan, vanwege het dynamische karakter van het ontstaan van het rivierenlandschap, aan het ontbreken van een archeologische vindplaats echter geen doorslaggevende betekenis worden gehecht.

8 Literatuur

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer 2001, *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.

Centrale Commissie van Deskundigen (CCvD) Archeologie 2006, *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Concept herziening versie 3.1*. Gouda.

Doesburg, J. van, A. Hesselink, & M. Smit 2007, *21. Het rivierengebied in de middeleeuwen en vroeg moderne tijd* (versie 1.0, geaccepteerd oktober 2007).

Genabeek, R. van 2005, *Archeologische specificaties. Versie september 2005*. Intern rapport. 's-Hertogenbosch.

Mooren, S. & F. van Nuenen 2008, *Programma van Eisen Tiel Vrijthof*. 's-Hertogenbosch.

Walstra, J. 2006, *Tiel, verpleeghuis Vrijthof. Een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen*. ADC Rapport 763. Amersfoort.

9 Verklarende woordenlijst

-mv

Beneden het maaiveld.

Alle sporenkaart

Overzichtskaart waarop alle grondsporen zijn aangegeven die bij een opgraving zijn aangetroffen (secundaire veldtekening).

Amorf

Vormloos.

Archeologische begeleiding

De registratie van vondst- en spoorgegevens van een vindplaats, zonder dat daarbij sprake is van het aanleggen van sleuven of putten. Archeologische begeleiding wordt uitgevoerd tijdens bodemversturende activiteiten die om niet-archeologische redenen plaatsvinden op het land, in de getijdenzone of onder water en waar gegronde redenen zijn om aan te nemen dat archeologische waarden aanwezig zouden kunnen zijn (selectiebesluit).

Archeologische verwachting

Het vermoeden over het voorkomen van (de aard, omvang en kwaliteit van) archeologische waarden in het onderzoeksgebied (verwachtingskaart, gespecificeerd verwachtingsmodel).

Archeoregio

Relatief groot gebied waarbinnen zowel in de wordingsgeschiedenis als in ruimtelijke zin een zeker verband bestaat tussen archeologie en landschap. In Nederland zijn dertien archeoregio's aangewezen.

ARCHIS-nummer (= CIS code)

Het landelijke registratienummer ten behoeve van een archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden. De RACM noemt dit het onderzoekmeldingsnummer en geeft het af na een Artikel 46-melding. Daarnaast wordt de term ook wel gehanteerd als alternatieve aanduiding voor een waarnemingsnummer.

BKR

Bouwkeramiek (baksteen, verbrande leem, etc.).

Bodemarchief

Het geheel van overblijfselen dat informatie kan verschaffen over menselijk handelen in het verleden (de materiële nalatenschap), bewaard in en in bepaalde gevallen op de bodem (bijv. grafheuvel).

Geologie

Aardkunde, leer van de bouw en de ontwikkelingsgeschiedenis van de aardkorst en van de processen die zich erin afspelen.

Geomorfologie

Verklarende beschrijving van de vormen van de aardoppervlakte in verband met de wijze van hun ontstaan.

Grondspoor

Alle door de mens veroorzaakte veranderingen van de oorspronkelijke bodemopbouw, zoals verstoringen (kuilen) of toevoegingen (ophogingen).

Horizont

een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen

IKAW

Indicatieve kaart van archeologische waarden is een door de RACM geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem. Hij is gebaseerd op een GIS-analyse met een beperkt aantal variabelen en op *expert-judgement* (potentiekaart, bureauonderzoek).

KER

Keramik (aardewerk, steengoed en porselein).

KNA

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

Komgronden

Gronden achter de oeverwallen, waar na overstroming zware klei is afgezet.

Kronkelwaard

Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander

Laklaag

Geprononceerd vegetatieniveau met zwarte kleur en schelpachtige, glanzende breukvlakjes; vaak wordt de term ook gebruikt voor een vegetatieniveau i.h.a.

Materiaalcategorie

Vondsten die gemaakt zijn van hetzelfde materiaal (zoals keramiek, metaal, organische materialen, glas, wandschilderingen).

Meanderende rivier

Een kronkelende rivier met min of meer lusvormige bochten.

NAP

Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).

Nationale Onderzoeksagenda Archeologie

De NOa geeft richting aan het archeologisch onderzoek en is een gemeenschappelijk product van het hele archeologisch veld (RACM, Universiteiten, Bedrijfsleven, Gemeentelijke archeologen). De agenda is van belang bij de coördinatie van onderzoek, de selectie en waardering van vindplaatsen en het opstellen van Programma's van Eisen.

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.

Onderzoeksmeldingsnummer

RACM-benaming voor het landelijke registratienummer uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem na een Artikel 46 melding (= ARCHIS-nummer/CIS-code). Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden.

Plangebied

Het gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.

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.

Rood aardewerk

Gedraaid aardewerk, lokaal geproduceerd.

Sedimentatie

Het afzetten van materiaal.

Steengoed

Zeer hard gebakken keramiek, waarvan voornamelijk drink- schenkgerie werd gemaakt. De productie vond voornamelijk plaats in het Duitse Rijnland tussen 1300 en 1900 na Chr.

Stroomgordel

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

Stroomgronden

Rug in het landschap die de loop van een stroomgordel, en eventueel van aangrenzende oeverafzettingen, markeert; vaak deels ontstaan door klinkverschillen.

Stroomrug

Niet meer functionerende, dichtgeslibde rivierloop met bijbehorende oeverwallen welke als geheel door differentiële klink als een rug zichtbaar is.

Vegetatiehorizont

Begroeiingslaag in klei, herkenbaar aan een relatief donkere kleur, waarschijnlijk ontstaan tijdens een stilstandsfase in de opslibbing. De horizont representeert een voormalig looppniveau. Een laklaag is een zeer sterk ontwikkelde donkere vegetatiehorizont die glimt vanwege het hoge organische stofgehalte.

Veldtechnicus

Een persoon met minimaal een vak- of praktijkopleiding die bevoegd is tot en belast met het uitvoeren van alle voorkomende opgravingswerkzaamheden inclusief het inmeten en optekenen van sporen en vrijleggen en documenteren van vondsten (beroepsregister).

Vondstcomplex

Verzameling van alle vondsten uit één archeologische context.

Vondstnummer

Een uniek nummer dat aan een vondst of monster wordt toegekend.

Bijlage 1. Overzicht van geologische en archeologische perioden

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie							
			Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)							
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden					
12.745										Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)		
13.675											Allerød (warm)		
14.025											Vroege Dryas (koud)		
15.700					Bølling (warm)								
29.000					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)					Laat-Pleniglaciaal	3		
50.000										Midden-Pleniglaciaal			
75.000										Vroeg-Pleniglaciaal		4	
					Pleistoceen					Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a
													5b
	5c												
	5d												
115.000	Eemien (warme periode)	5e											
130.000	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Eem Formatie								
					Formatie van Drente								
370.000					Formatie van Urk	Formatie van Peelo							
410.000							Holsteinien (warme periode)						
475.000	Cromerien (warme periode)	Formatie van Sterksel											
850.000			Pre-Cromerien										
2.600.000	Vroeg	Vroeg											

Bijlage 2. Vondstenlijst

id	volg-nummer	werkput	vlak/profiel	spoor	aantal keramiek (KER)	aantal bouwkeramiek (BKR)	aantal natuursteen (NXX)	complex-datering	opmerkingen
6	1	3	vlak	-	0	3	0	-	
7	2	1	vlak	-	3	1	0	NTc	
8	3	3	vlak	-	2	2	1	NTc	
9	4	3	profiel 3A	-	0	0	1	-	
10	5	3	profiel 3B	-	0	0	0	-	verwijderd
11	6	3	vlak	S2	3	4	0	NTb	
12	7	3	vlak	S1	0	1	1	-	

Bijlage 3. Sporenlijst

id	spoor	put	vlak	profiel	aard van spoor	structuur	vondst-nummers	datering	periode	relaties	NAP-hoogtes
15	1	3	1	3A	geul	-	3,4,7	NTb/c	Nieuwe Tijd	S2	3,90+
16	2	3	1	3B	oeverwal	-	5,6	NTb/c	Nieuwe Tijd	S1	3,90+