

**Middeleeuwse erven en nieuwtijdse
bebouwing op plangebied 'De Borch'.
Een archeologische opgraving te
Varsseveld, gemeente Oude IJsselstreek
(Gld)**

M.J.M. de Wit & P.J.A. Stokkel

**Met bijdragen van M.C. Blom, H. Buitenhuis, M. Daleman, K.
Hänninen, M.C.M. Komen, M. Schepers, J. Schoneveld &
J.R. Veldhuis**

ARC-Publicaties 207

Geldermalsen

2010

ISSN 1574-6879



Colofon

Middeleeuwse erven en nieuwtijdse bebouwing op plangebied 'De Borch'. Een archeologische opgraving te Varsseveld, gemeente Oude IJsselstreek (Gld)

ARC-Publicaties 207
ARC-Projectcode 2009/515
ARCHISnummer onderzoek: 37.347

Opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek
Bevoegd gezag: Gemeente Oude IJsselstreek, regioarcheoloog drs. M. Kocken
Beheer en plaats van documentatie: Gelders Archeologisch Centrum
G.M. Kam

Tekst
M.J.M. de Wit & P.J.A. Stokkel, met bijdragen van M.C. Blom,
H. Buitenhuis, M. Daleman, K. Hänninen, M.C.M. Komen,
M. Schepers, J. Schoneveld & J.R. Veldhuis

Tekeningen
P.J.A. Stokkel & B. Schomaker

Foto's
J.J. van Ams, M. Essink, P.J.A. Stokkel, Gerard Bruil/Gerard Bekema,
K.M. Wojciechowska-Treder & BIAAX Consult

Digitale beeldverwerking
B. Schomaker, P.J.A. Stokkel & M.J.M. de Wit

Redactie
K. Otten & N. van Malssen

Eindredactie
J. Schoneveld

Status: definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6879

Groningen, 2010

Sfeerbeeld. Foto: Gerard Bruil/Gerard Bekema.

Een recente lijst van de ARC-Publicaties is te vinden op www.arcbv.nl

Inhoud

1	Inleiding	5
	<i>P.J.A. Stokkel</i>	
1.1	Aanleiding voor het onderzoek	5
1.2	Ligging van het onderzoeksgebied	6
1.3	Doel van het onderzoek en vraagstellingen	6
1.4	Werkwijze	8
2	Resultaten	11
2.1	Bodemopbouw	11
2.2	Sporen en structuren	11
2.3	Vondstmateriaal	34
3	Aardewerk, bouw materiaal, glas, keramische artefacten, huttenleem en Goudse pijpen	37
	<i>J. Schoneveld</i>	
3.1	Aardewerk	37
3.2	Bouw materiaal	47
3.3	Glas, keramische artefacten, huttenleem en Goudse pijpen	48
4	Metaal en ijzeroer	51
	<i>M. Daleman</i>	
4.1	IJzer	51
4.2	Ijzeroer	54
5	Natuursteen	59
	<i>M.C.M. Komen</i>	
5.1	Inleiding	59
5.2	Werkwijze	59
5.3	Resultaten	60
5.4	Conclusie	64
6	Faunaresten	67
	<i>H. Buitenhuis</i>	
6.1	Inleiding	67
6.2	Resultaten	67
6.3	Conclusie	68
7	Leer	71
	<i>M.C. Blom</i>	

7.1	Inleiding	71
7.2	Werkwijze	71
7.3	Resultaten	71
7.4	Conclusie	73
8	Hout	75
	<i>K. Hänninen</i>	
8.1	Inleiding	75
8.2	Werkwijze	75
8.3	Resultaten	75
8.4	Conclusie	81
9	Botanische Macroresten	83
	<i>M. Schepers</i>	
9.1	Inleiding	83
9.2	Werkwijze	83
9.3	Resultaten	83
9.4	Conclusie	85
10	Conclusie	87
	<i>M.J.M. de Wit</i>	
11	Synthese	95
	<i>M.J.M. de Wit</i>	
11.1	Oudste (middeleeuwse) historische gegevens van Varsseveld . . .	95
11.2	Archeologische gegevens gekoppeld aan de historische situatie . .	97
12	Samenvatting	101
	<i>M.J.M. de Wit</i>	
	Literatuur	103
	Bijlagen	105

Projectgegevens

Projectnaam	Varsseveld, De Borch
Projectcode	2009/515
Archisnummer	34802
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	drs. P.J.A. Stokkel
Contact	0345-620100, p.stokkel@arcbv.nl
Opdrachtgever	Gemeente Oude IJsselstreek, mw. E. Duijnstée
Contact	0315-292292
Bevoegd gezag	Gemeente Oude IJsselstreek, Dhr. F. Kroesen
Contact	0315-292292
Toetsing namens bevoegd gezag	Dhr. M. Kocken, regionaal archeoloog Regio Achterhoek
Contact	0314-321235, m.kocken@regio-achterhoek.nl

Locatiegegevens

Toponiem	De Borch
Plaats	Varsseveld
Gemeente	Oude IJsselstreek
Provincie	Gelderland
Kaartblad	41A
RD-coördinaten	NW: 228.937/440.035 NO: 228.969/440.030 ZO: 228.956/439.991 ZW: 228.918/440.008
Oppervlakte	1.600 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden
Geomorfologie	Bebouwing; dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek)
Bodem	Bebouwing; hoge zwarte enkeerdgronden
Historische situatie	De locatie ligt binnen de oude dorpskern van Varsseveld
Archeologische verwachting	Hoge trefkans op archeologische resten uit de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd

1 Inleiding

P.J.A. Stokkel

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Mw. E. Duijnste van de gemeente Oude IJsselstreek heeft aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht gegeven voor het uitvoeren van een archeologische begeleiding met mogelijkheid tot opschaling naar een definitieve opgraving op de toekomstige bouwlocatie ‘De Borch’ op het Kerkplein te Varsseveld. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen renovatie en uitbreiding van het pand De Borch. Uit een bureau-onderzoek uit 2009 bleek dat de onderzoekslocatie een hoge archeologische trefkans heeft (Hebinck 2009). Op basis hiervan is in een selectiebesluit bepaald dat archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk was. In eerste instantie zouden de ondergrondse sloopwerkzaamheden archeologisch worden begeleid, onder het protocol proefsleuven. Omdat er bijzondere vondsten werden gedaan, is conform het PvE contact opgenomen met de opdrachtgever en het bevoegd gezag, zodat de werkzaamheden konden worden voortgezet middels een definitieve opgraving. In een later stadium is besloten het uitgraven van een nieuwe kabelsleuf archeologisch te begeleiden. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in deze publicatie.

De opgraving is uitgevoerd in de periode 2 – 14 oktober 2009. De projectleiding lag in handen van drs. P.J.A. Stokkel; de veldtechniek werd verzorgd door mw. drs. J.J. van Ams, mw. drs. M. Essink en ing. M.C. Botermans. De begeleiding van het uitgraven van de kabelsleuf is uitgevoerd op 26 en 29 oktober 2009 door ing. M.C. Botermans en mw. drs. J.J. van Ams en op 3 november 2009 door ing. M.C. Botermans. Voorafgaand en tijdens de werkzaamheden heeft de Oudheidkundige Werkgemeenschap Aalten, Dinxperlo en Wisch (ADW) meegewerkt aan het onderzoek. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) van het ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, versie 3.1.¹

Bij de uitwerking van het onderzoek zijn verschillende ARC bv-specialisten betrokken, namelijk drs. J. Schoneveld (aardewerk, bouw materiaal, glas, huttenleem

¹De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

en Goudse pijpen), dr. H. Buitenhuis (faunaresten), mw. drs. M. Daleman (metaal en ijzeroer), M.C.M. Komen MA (natuursteen) en mw. drs. M.C. Blom (leer). Het hout is gedetermineerd en beschreven door mevr. K. Hänninen van BIAAX Consult en de botanische macroresten door M. Schepers MA (GIA).

De uitwerking van de sporen en structuren is gedaan door drs. P.J.A. Stokkel en mw. drs. M.J.M. de Wit, waarbij bij de uitwerking van de laatmiddeleeuwse sporen dankbaar gebruik is gemaakt van de hulp van em. hoogleraar H.T. Waterbolk. Bijzondere dank is verschuldigd aan dhr. Tenkink en – in het bijzonder – dhr. Hofs van de Oudheidkundige Werkgemeenschap ADW voor hun informatie over de geschiedenis van Varsseveld en de archeologische waarnemingen in en rond het onderzoeksgebied/dorp.

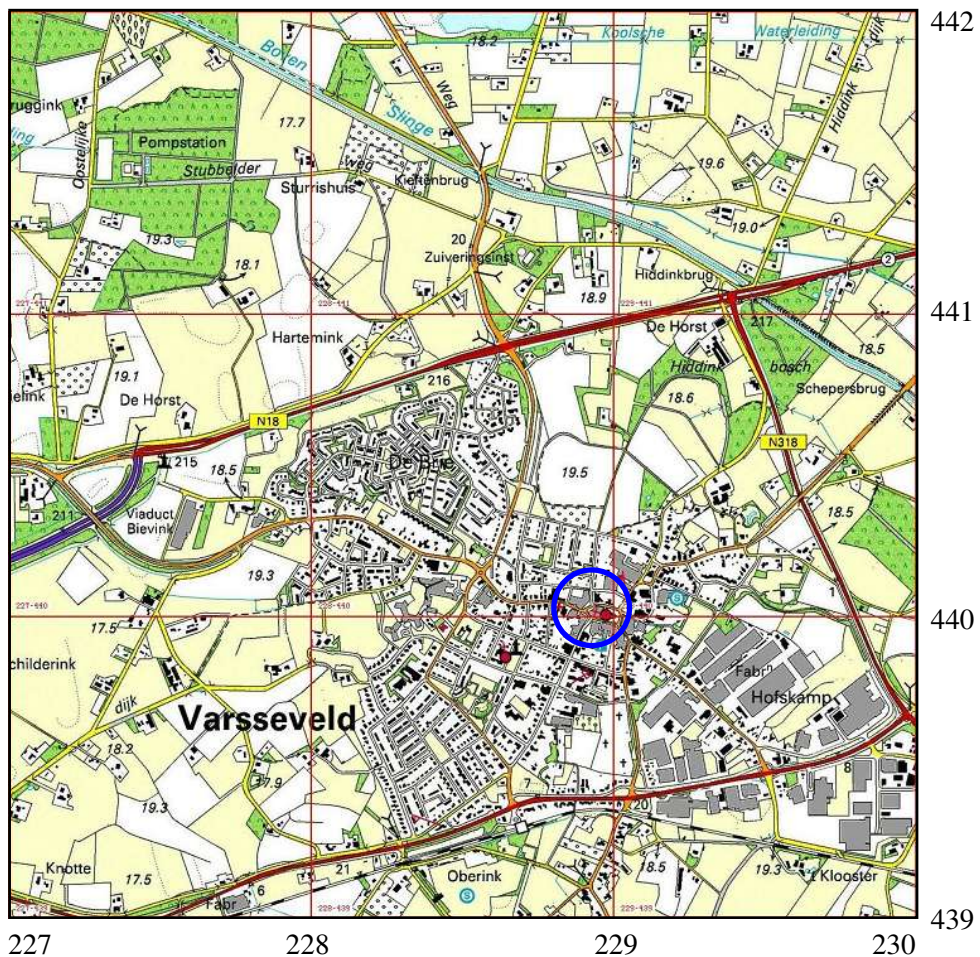
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt in het centrum van Varsseveld, ten westen van de NH-kerk. De ligging van de locatie is weergegeven in afbeelding 1.1. De locatie was tot voor kort geheel bebouwd. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt 1.600 m² en ligt op een hoogte van ca. 19,5 m +NAP.

1.3 Doel van het onderzoek en vraagstellingen

Het doel van een archeologische begeleiding onder protocol proefsleuven is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op het bureauonderzoek (KNA 3.1, protocol proefsleuven). Omdat in het veld kon worden vastgesteld dat de archeologische resten behoudenswaardig waren, werd het onderzoek opgewaardeerd naar een definitieve opgraving. Het doel van een definitieve opgraving is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden (KNA 3.1, protocol opgraven). In het PvE, dat is opgesteld door drs. C.G. Koopstra en drs. N. van Malssen (ARC bv), zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- 1 *In welke mate is het gebied verstoord?*
- 2 *Wat is de geologische/bodemkundige opbouw?*
- 3 *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*
- 4 *Uit welke periode(n) dateren de sporen?*
- 5 *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*
- 6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?*
- 7 *Wat is de relatie tussen deze vondsten en sporen en de eerder aangetroffen vondsten en sporen in de omgeving?*
- 8 *Is er sprake van verschillende bewoningsfasen?*



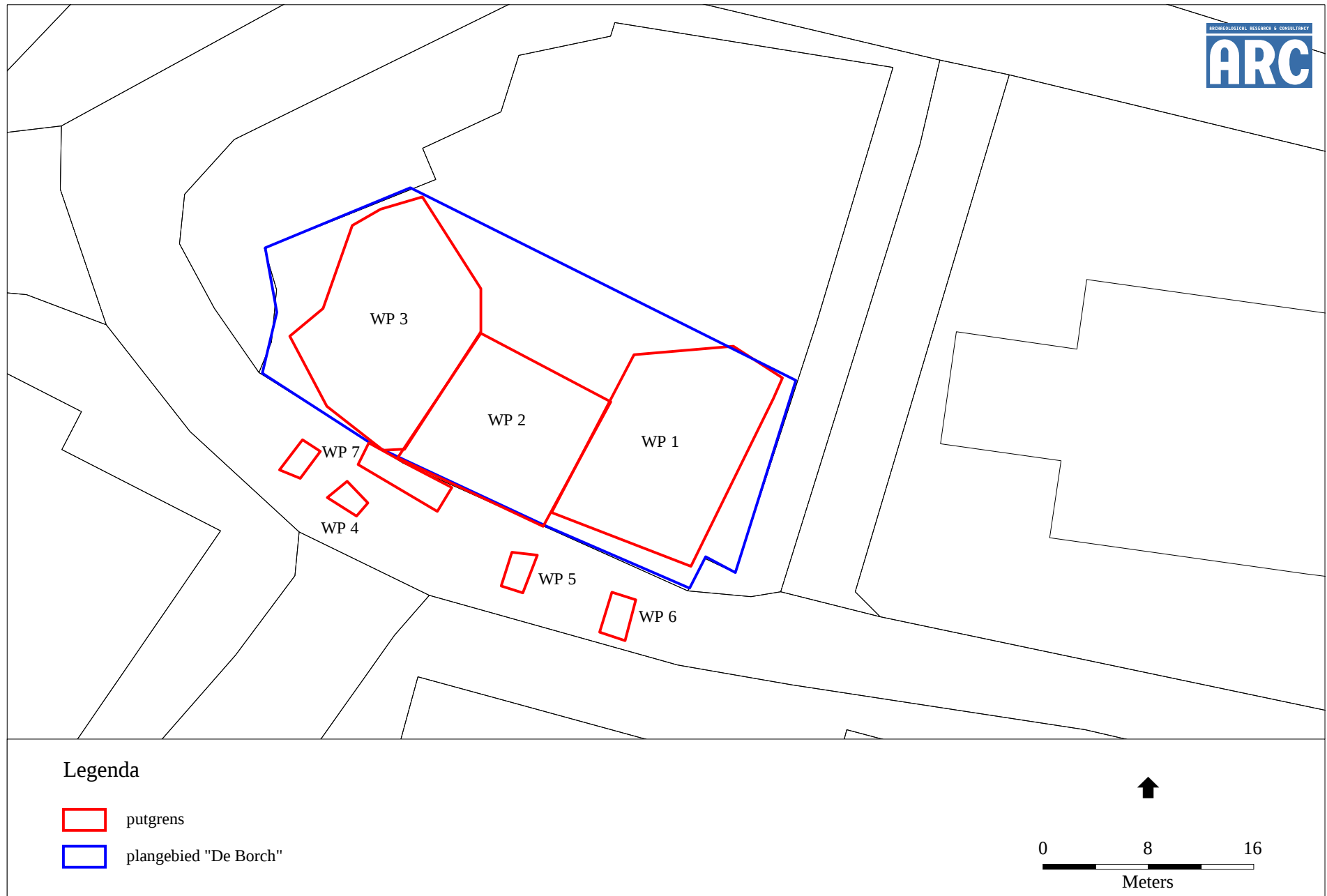
Afbeelding 1.1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

- 9 *Wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen/structuren en het omringende landschap?*
- 10 *Welke vindplaatstypen zijn er aangetroffen?*
- 11 *Zijn de aangetroffen vindplaatsen behoudenswaardig?*

1.4 Werkwijze

In eerste instantie was het niet duidelijk of bij de bouw van de huidige bebouwing archeologische resten waren verstoord. Conform het PvE waren de werkzaamheden van de uitvoerder (Bergevoet) leidend. Omdat vrijwel direct duidelijk werd dat de fundering van het gebouw weinig omliggende grond had verstoord en dat er behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig waren, werd op de eerste dag van het onderzoek in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag besloten het onderzoek op te schalen naar een definitieve opgraving. De sporen *in situ* bewaren was geen optie, omdat de bodem bij het uitgraven van de fundering en kelders volledig verstoord zou worden. Daarbij zou op de onderzoekslocatie een kelder gerealiseerd worden, die de nog resterende archeologische resten zou vernietigen.

Het onderzoeksterrein is in drie putten verdeeld (werkputten 1 t/m 3); de archeologisch begeleide kabelsleuven vormen samen de overige vijf putten, waarbij werkput 7 uit twee putten bestaat (afb. 1.2). Het meetsysteem is met behulp van een GPS in het landelijke coördinatenstelsel geplaatst. Tijdens het veldwerk werd de grond machinaal verwijderd in lagen van maximaal 10 cm tot er een leesbaar vlak aangelegd kon worden. Dit hield in dat de diepte van het vlak afhankelijk was van de dikte van het verstoorde pakket. Tevens was het op enkele plaatsen noodzakelijk een tweede vlak te documenteren. De bodem en de stort zijn met de metaaldetector onderzocht op metaalvondsten. Vondsten zijn per spoor of per vak van 5 × 5 m verzameld. Archeologische sporen en vondstconcentraties werden getekend (schaal 1:20), gefotografeerd en gedocumenteerd en de hoogte ten opzichte van NAP werd bepaald. Omdat de top van de bodem op het grootste deel van de onderzoekslocatie recentelijk verstoord was, werd er voor gekozen alleen profielen te documenteren waar deze iets konden vertellen over de stratigrafie van de aangetroffen sporen. Daarom zijn verdeeld over het hele onderzoeksterrein zeven profielopnames gedocumenteerd door middel van fotografie en tekening.



Afbeelding 1.2. Locatie van de werkputten. Kaart: P.J.A. Stokkel.

2 Resultaten

2.1 Bodemopbouw

Omdat de onderzoekslocatie in de 20e eeuw diverse keren is bebouwd, was de verwachting dat alle oudere resten verstoord zouden zijn. Dit bleek niet het geval. Omdat voor de bebouwing uit de periode voorafgaand aan de 20e eeuw alleen ondiepe funderingen zijn gebruikt, hebben deze de bodem niet veel verstoord. Het latere pand ‘Weenink’ heeft wel grote verstoringen teweeg gebracht. De grootste verstoringen betreffen twee kelders, die aan de noordzijde van de onderzoekslocatie zijn aangetroffen.¹ De kelders hadden een kleine insteek, waardoor de omliggende grond relatief ongeroerd is gelaten. Ook de funderingsmethode van dit pand heeft het bodemarchief geen goed gedaan. Het gebouw stond op betonnen poeren van ca. 1,5 m in doorsnee waarop een betonnen plaat was gestort. De poeren stonden ca. 6 m uit elkaar, soms alleen en soms in groepen van drie. Het voordeel van deze poeren was echter wel dat deze van binnenuit werden gegraven en dus vrijwel geen insteek hadden (afb. 2.1).² Ondanks deze verstoringen zijn er veel archeologische resten aangetroffen op de onderzoekslocatie. Hoewel de top van deze sporen weliswaar verstoord was, kan de conservering goed genoemd worden. Van de originele natuurlijke bodem zijn geen resten meer aangetroffen. Op de C-horizont zijn diverse ophogings/funderingslagen aangetroffen. De dikte van deze antropogene lagen verschilde lokaal zeer sterk. Op verschillende plaatsen in het onderzoeksgebied is op de C-horizont een brandlaag aangetroffen (afb. 2.21). Deze laag is het restant van de grote dorpsbrand die in 1723 te Varsseveld heeft gewoed.

2.2 Sporen en structuren

2.2.1 Inleiding

Op de onderzoekslocatie is een groot aantal sporen aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Deze bestonden uit een groot aantal paalkuilen, een gracht, drie waterputten en een aantal muurresten uit diverse perioden (afb. 2.2). Twee waterputten uit de Late Middeleeuwen zijn volledig gedocumenteerd tijdens de definitieve opgraving. De derde waterput, die uit de late Nieuwe Tijd dateert

¹Mogelijk is de noordwestelijke kelder te relateren aan een eerdere fase van bebouwing.

²Mondelinge mededeling van de aannemer die het pand gebouwd heeft.



Afbeelding 2.1. Waterput (s60) met daarnaast een ingegraven poer. Foto: J.J. van Ams.

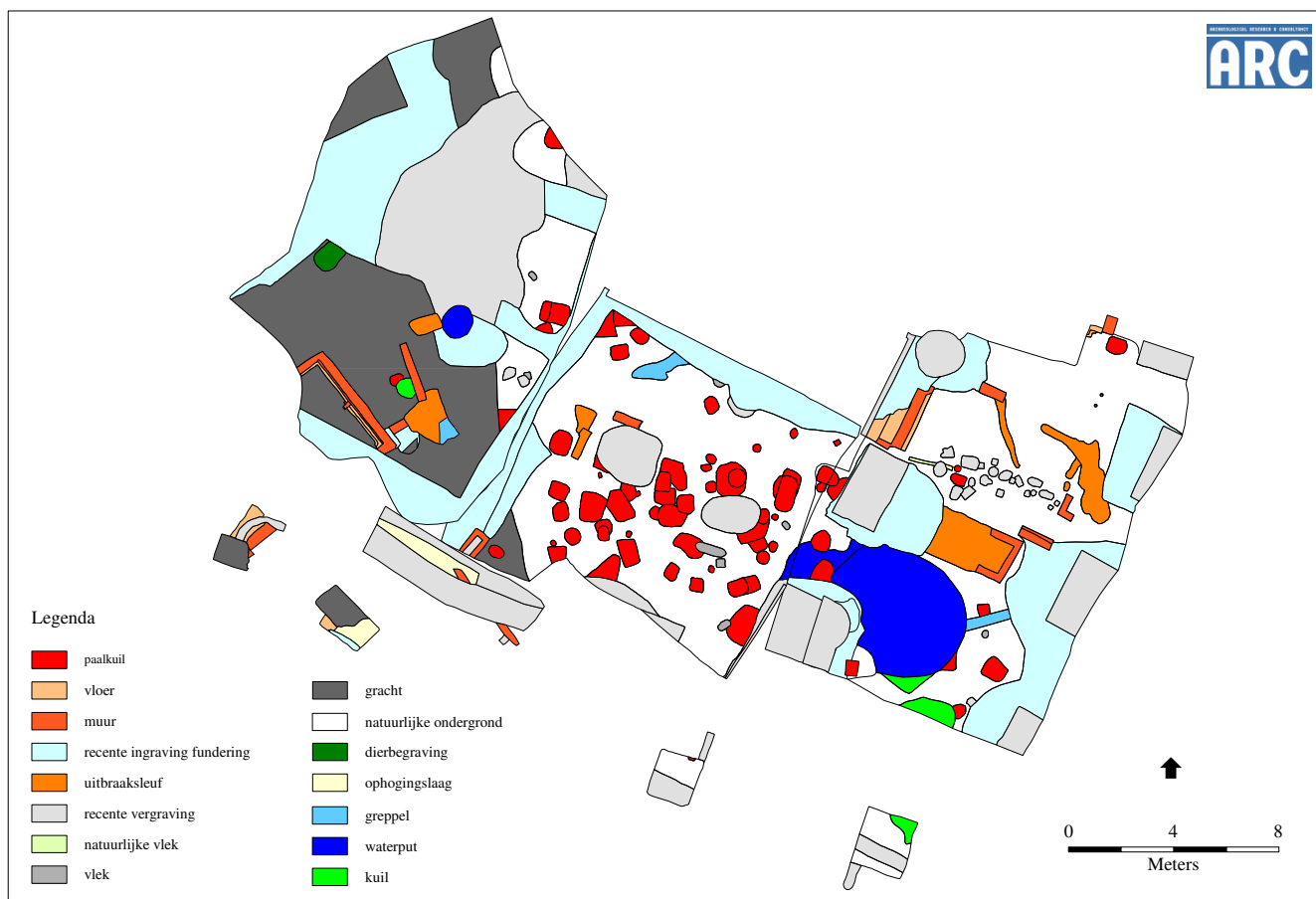
(19e eeuw), is door de Oudheidkundige Werkgemeenschap ADW uitgegraven. Deze put wordt wel in deze rapportage genoemd. Omdat weinig bekend is over het dorp Varsseveld van vóór de stadsbrand in 1723, biedt deze opgraving de mogelijkheid om toch iets over het verleden van het dorp te vertellen.

2.2.2 Late Middeleeuwen

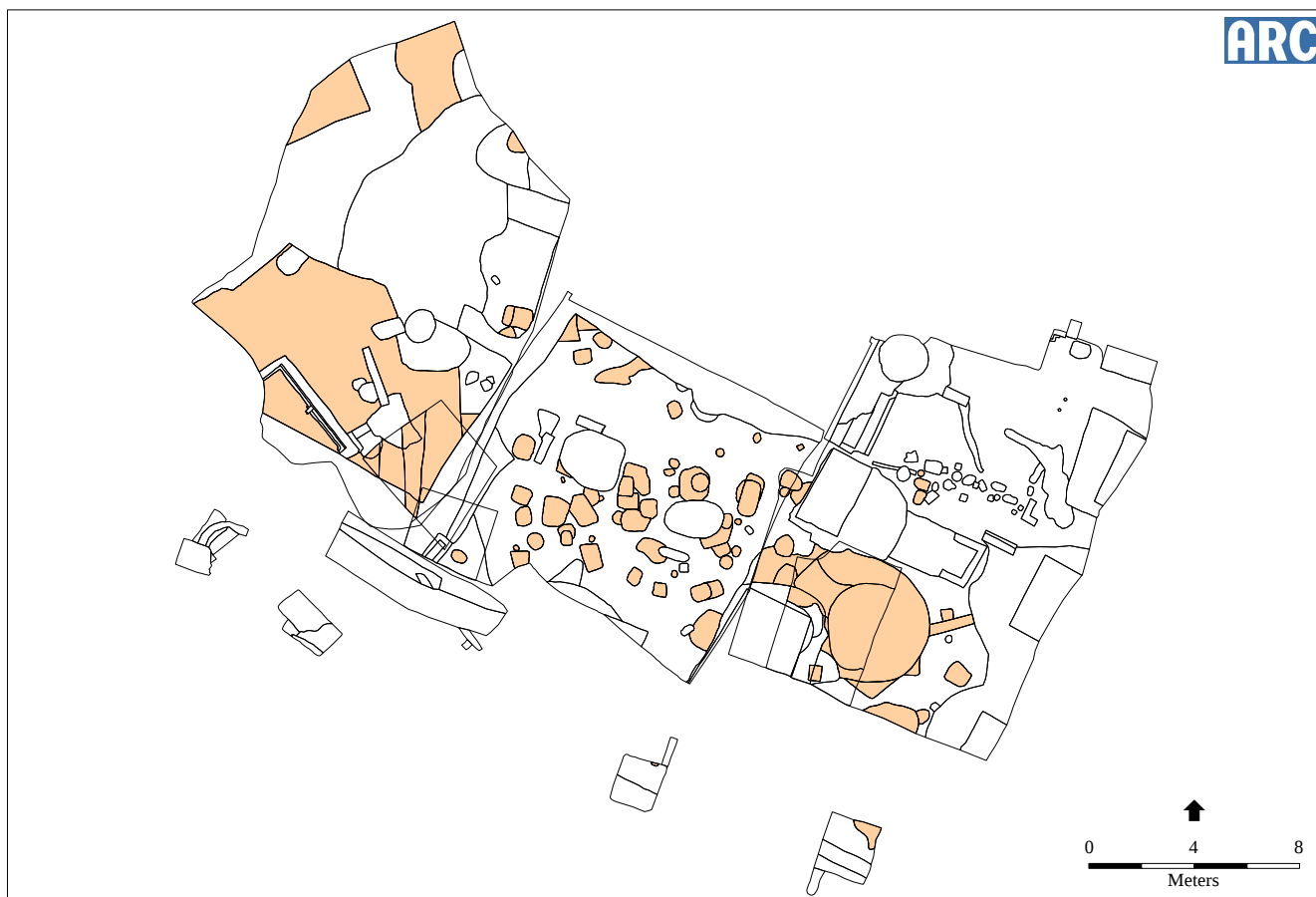
M.J.M. de Wit

Een groot aantal grondsporen dateert uit de Late Middeleeuwen (afb. 2.3). De sporen bestaan hoofdzakelijk uit paalsporen, waaruit een aantal gebouwen te reconstrueren is.³ Daarnaast zijn twee waterputten aangetroffen uit deze periode. De gebouwen bestaan zowel uit boerderijen van de typen Gasselte B en Pesse als uit bijgebouwen (schuren en spiekers/roedenbergen). Bijna alle gebouwen oversnijden elkaar, wat ervan getuigt dat het onderzoeksgebied ook in de Middeleeuwen intensief en over langere periode bewoond was. De sporen/gebouwen zijn in minimaal acht bewoningsfasen onder te verdelen. In hoofdstuk 10 worden deze fasen afzonderlijk besproken.

³Van een aantal paalkuilen is bij de analyse van de gebouwen gebleken dat ze gebruikt kunnen worden voor meerdere gebouwen. Een voorbeeld hiervan is spoor 25 in werkput 2, dat zowel bij één van de schuren als bij een Gasselte B-boerderij hoort. Een verklaring hiervoor kan zijn dat men bij de afbraak van het ene gebouw de uitgraafkuil van de oude paal gebruikte om een paal voor de nieuwbouw in te zetten.



Afbeelding 2.2. Overzicht van de aangetroffen sporen. Kaart: B. Schomaker.



Afbeelding 2.3. Overzicht van de aangetroffen laatmiddeleeuwse sporen. Kaart: B. Schomaker.

Gebouwen

Boerderijen

Er zijn delen van drie boerderijen aangetroffen, twee van het type Gasselte B (afb. 2.4) en een van het voorlopige type Pesse (afb. 2.5; Waterbolk 2009 en Rein- ders & Waterbolk 2009). De boerderijen hebben (aan één van de lange wanden) een 'kubbing', een extra ruimte of zijbeuk voor bijvoorbeeld de stalling van vee. De resterende diepte van de paalkuilen van de boerderijen betreft in de werkputten maximaal 75 cm.

Waterbolk (2009, p. 94) beschrijft boerderijen van het type Gasselte B als eendelig met ellipsvormige wanden die bestaan uit zware gekoppelde palen ('bootvormig'). De boerderijen hebben een lengte tussen de 19–32 m en een breedte tussen de 7–9 m. Kubbingen bevinden zich vaak langs (een deel van) de wanden, deze hebben een maximale breedte van 2 m. De ingangen bevinden zich in de korte zijde van het staldeel en soms in het midden van de lange zijden. Type Gasselte B wordt gedateerd in de 11e–14e eeuw.

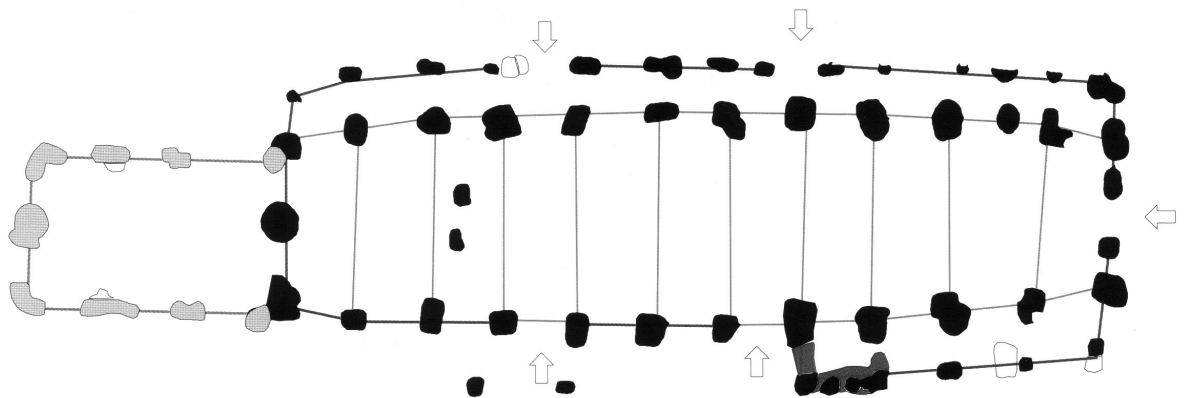
Volgens de typering van Waterbolk (2009) zijn boerderijen van het type Pesse ééndelig met parallelle wanden, bestaande uit zware, gekoppelde palen. De huizen hebben een lengte tussen 18–36 m en een breedte tussen 6–8 m (zonder kubbingen). De kubbingen (aan één of beide wanden) hebben een breedte van 2 m. Boerderijen van het type Pesse worden gedateerd in de Late Middeleeuwen.

Boerderij 1

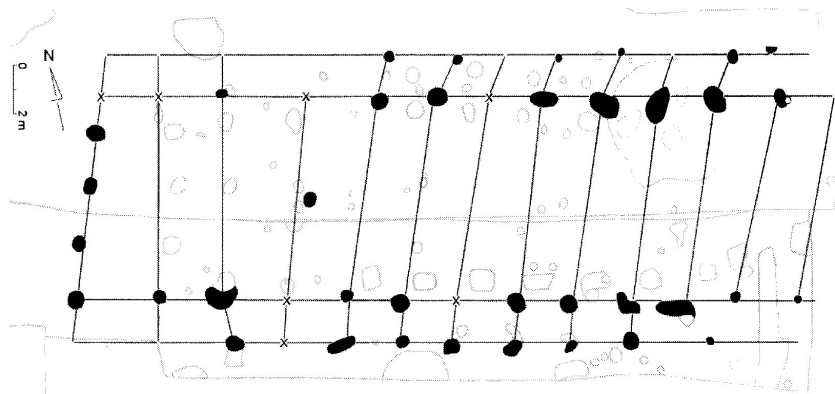
De boerderij van het voorlopige type Pesse is oostwest georiënteerd (afb. 2.6, boven). Van de boerderij is een groot deel van de plattegrond aangetroffen (ca. 17×9 m); waarschijnlijk is de boerderij nog langer geweest. De mogelijkheid bestaat dat hij ook aan de noordzijde een kubbing gehad heeft. In dit laatste geval zal de totale breedte van de boerderij 11 m zijn geweest, aangezien de kubbing aan de zuidkant een breedte van 2 m heeft.

Boerderij 2

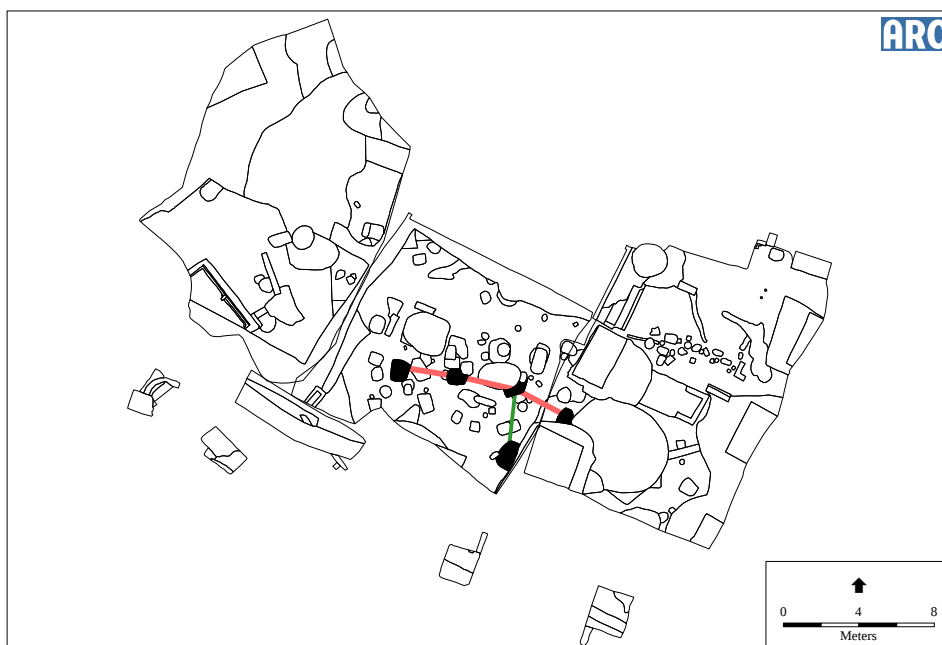
Deze Gasselte B-boerderij is redelijk bewaard gebleven: alleen het westelijk deel en de zuidelijke wand/kubbing valt buiten het onderzoeksgebied (afb. 2.6, midden). De boerderij is ONO-WZW georiënteerd en heeft een lengte van tenminste 15 m en een breedte van 8 m. Aan de zuidkant bevindt zich een 3 m brede kubbing. Hoewel het oostelijk deel van de plattegrond oversneden is door waterputten en recente verstoringen, is toch duidelijk de een-op-een koppeling tussen de palen van de kubbing en de wandpalen zichtbaar. Op basis van de fragmentaire staat van de plattegronden is het overigens niet duidelijk of (een van) beide plattegronden niet beter aan type Gasselte B' kan/kunnen worden toegekend dan aan type Gasselte B. Het verschil tussen beide type zit in de grootte van de plattegronden en in onregelmatigheden in het patroon van de gekoppelde palen. Boerderijen van het type Gasselte B' hebben doorgaans een lengte van 28–35 m en een breedte van 7–9 m, met kubbingen van 12–14 m (Waterbolk 2009, p. 101).



Afbeelding 2.4. Boerderij van het type Gasselte B. Naar Waterbolk (2009, afb. 68a).



Afbeelding 2.5. Boerderij van het voorlopige type Pesse. Naar Reinders & Waterbolk (2009, fig. 14).



Afbeelding 2.6. Van boven naar beneden: boerderij 1 (voorlopige type Pesse), boerderij 2 (type Gasselte B) en boerderij 3 (vermoedelijk type Gasselte B). Kaarten: B. Schomaker.

Boerderij 3

Van de tweede boerderij van het type Gasselte B is maar een fractie van de totale plattegrond teruggevonden, namelijk een deel van de noordelijke wand/kubbing (afb. 2.6, onder). Deze kubbing heeft een breedte van 1,5 m. Wel is de gebogen vorm van de wand/kubbing duidelijk. De boerderij heeft een OZO-WNW oriëntatie.

Schuren

Op het onderzoeksterrein zijn twee gebouwen aangetroffen die gezien hun afmetingen kunnen worden beschouwd als schuren, voor de opslag van producten of materiaal. Mogelijk kunnen de gebouwen ook als losse stallen voor het vee worden gezien. De grootste schuur betreft een éénschepig gebouw met een afmeting van 13×6 m. De wanden van de schuur zijn gebogen, zoals ook te zien is bij de Gasselte B-boerderijen (afb. 2.7, boven).

Schuren met een dergelijke bootvorm worden dan ook gerekend tot dezelfde fase waartoe Gasselte B-boerderijen behoren. De plattegrond van de schuur, die OZO-WNW is gelegen, ligt grotendeels binnen het onderzoeksgebied, alleen de noordoostkant van de schuur ontbreekt. De tweede schuur is een rechthoekig, éénschepig gebouwtje met een afmeting van 7×3 m. Van de schuur zijn delen van vier paren gekoppelde palen aangetroffen met een onderlinge afstand van 2,75 m; alleen aan de westkant is de afstand korter, 1,5 m (afb. 2.7, onder). De oriëntatie van het schuurtje is NO-ZW.

Spiekers en roedenbergen

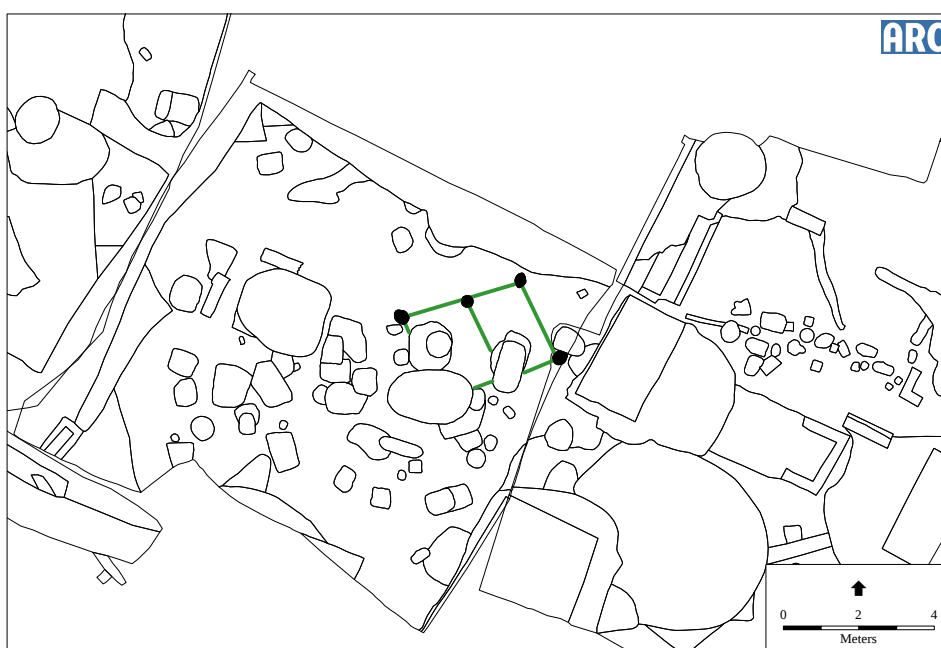
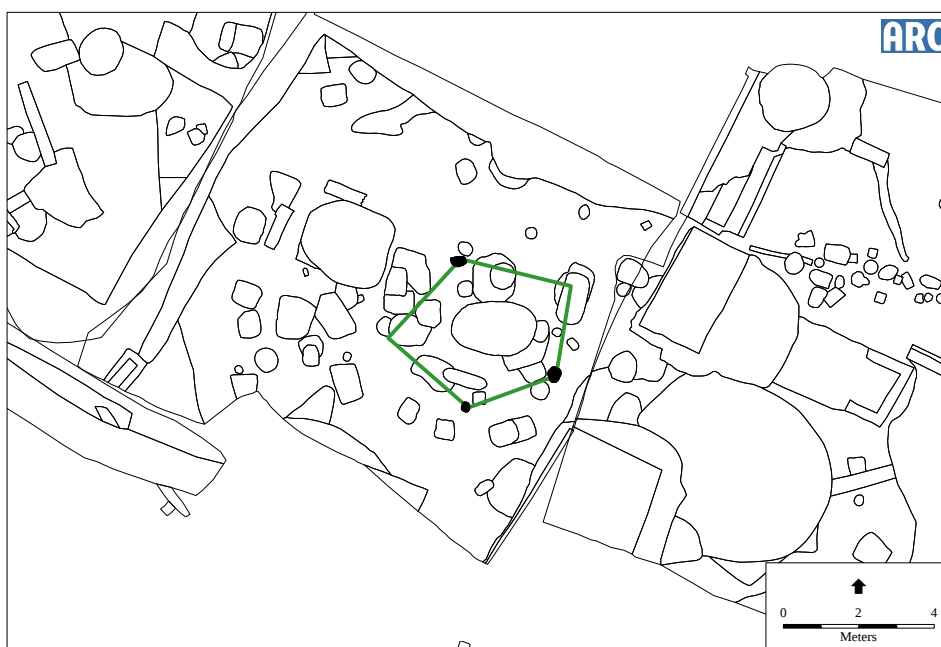
Spiekers komen al vanaf de Bronstijd voor. In deze gebouwtjes (bestaande uit een overdekt platform) werden gewassen en dergelijke bewaard. De plattegronden van spiekers zijn vierkant of rechthoekig met vier of meer palen. Vanaf de Vroege Middeleeuwen komen ook roedenbergen voor, veelhoekige gebouwen waarlangs een dak naar boven kon worden getakeld ter bescherming van de opgeslagen producten of gewassen. In de (Late) Middeleeuwen waren roedenbergen gemeengoed; ze lagen aan de randen van de erven, terwijl spiekers zowel op de erven als los in het veld voorkwamen. In het onderzoeksgebied zijn drie kleinere opslaggebouwen aangetroffen. Op basis van hun vijfhoekige vorm worden twee van deze als 'roedenbergen' betiteld; het derde gebouwtje betreft een rechthoekige zespalig spieker van 3×2 m (afb. 2.8). Uit één van de palen van de zespalige spieker zijn drie relatief grote brokken houtskool van beuk aangetroffen.

Waterputten

Beide middeleeuwse waterputten (werkput 1, s51 en s60) bevinden zich in de zuidoosthoek van het onderzoeksgebied. Het gaat in beide gevallen om boomstamputen: waterputten waarvan de putmantel bestaat uit een uitgeholde boomstam, in deze gevallen beide van eik. De waterputten oversnijden elkaar waarbij duidelijk is dat de waterput met spoor 51 jonger is dan die met spoor 60. Van beide waterputten is een houtmonster ten behoeve van dendrodatering opgestuurd naar Stichting Ring (vnrs. 65 en 77). Hoewel in hoofdstuk 8 wordt gesteld dat beide monsters



Afbeelding 2.7. Grote bootvormige schuur (boven) en kleine rechthoekige schuur (onder). Kaarten: B. Schomaker.



Afbeelding 2.8. Van boven naar beneden: roedenberg 1, roedenberg 2 en een zespalige spieker.
Kaarten: B. Schomaker.

in principe geschikt zijn voor datering, bleek dat vnr. 77 – afkomstig van spoor 60 – te weinig jaarringen bevatte om het monster te kunnen dateren. De kapdatum van vnr. 65, afkomstig van spoor 51, dateert van na 1136 n. Chr.⁴ Dit betekent dat voor spoor 60 een *terminus ante quem* van 1136 n. Chr. geldt.

Spoor 60 ligt minder diep dan spoor 51, de onderkant van de waterput ligt op 15.80 m +NAP. De onderkant van spoor 51 ligt op 15.00 m +NAP, dus 80 cm dieper. Hieruit en uit het feit dat spoor 51 waarschijnlijk twee fasen van gebruik kent, kan geconcludeerd worden dat in de loop van de tijd de grondwaterspiegel moet hebben gefluctueerd. Ten tijde van spoor 61 was deze hoger dan bij de aanleg van spoor 51, toen het grondwater zich ca. 80 cm dieper moet hebben bevonden. Mogelijk is de grondwaterspiegel tijdens het gebruik van spoor 51 weer gestegen, waardoor de het onderste deel van de waterput is volgeraakt met zand en er een nieuwe constructie op is gebouwd, met een filter op de bodem van deze (tweede) waterput.

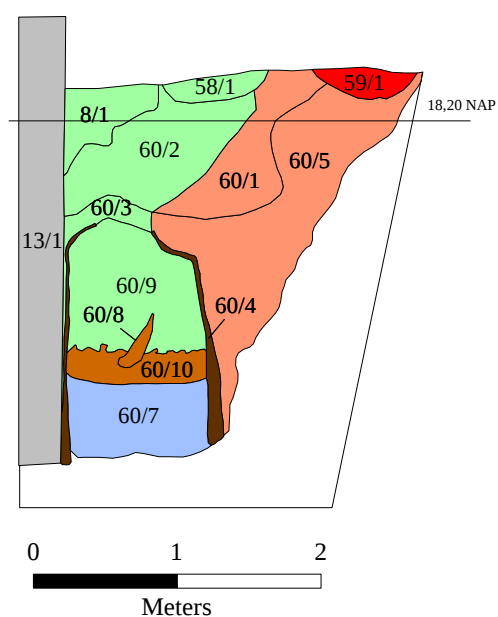
Waterput spoor 60

De waterput, de oudste van de twee, heeft een putmantel bestaat uit één uitgeholde boomstam (eik), met een diameter van 1 m. De boomstam bestaat uit twee helften die tegen elkaar waren gezet; een verbinding tussen beide stamdelen, zoals een pen-gat verbinding, is echter niet aangetroffen. De uitgeholde boomstam zelf heeft onderaan een dikte van ca. 10 cm en wordt naar boven toe smaller. De boomstam is ca. 1,7 m hoog. Zoals in afbeelding 2.9 te zien is, bevindt zich halverwege de vulling van de waterput een laagje houtbrokken en twijgen, dat mogelijk als filter heeft gefungeerd. De laag bestaat uit onbewerkte takken van els, beuk, es en wilg (zie hoofdstuk 8).

Waterput spoor 51

Bij deze waterput bestaat de mantel uit drie op elkaar gestapelde uitgeholde boomstammen, waarvan de bovenste volledig was vergaan en alleen nog als humeuze band herkenbaar was. De overige twee uitgeholde boomstammen waren wel goed bewaard gebleven. Het betreffen stammen afkomstig van eikenbomen. Op afbeelding 2.10 is te zien dat de waterput in twee fasen is aangelegd, de onderste boomstam en beide bovenste boomstammen hebben aparte ingraveningen. Mogelijk getuigt dit ook van twee gebruiksfasen. De onderste boomstam raakte door verzanding onbruikbaar, waarna er bovenop een nieuwe constructie werd gebouwd. Tussen beide onderste boomstammen bevindt zich een aantal houten stutten en een filter van kiezels. In de vulling van de onderste boomstam werd een houten ovale doos gevonden (vnr. 73). De doos heeft een afmeting van ca. 37×30×17 cm (lengte×breedte×hoogte) en is gemaakt van een eikenhouten plank die in vorm is gebogen (zie hoofdstuk 8 en afb. 8.4).

⁴Dendrocode VSV00010, datering laatst gemeten ring is 1124 n. Chr., zekerheid datering nagevoeg 100 %.



Legenda

- paalkuil behorend bij structuur 1
- recente poer
- dempingslaag
- opvulling van de insteek
- uitgeholde boomstam
- putvulling
- filter van twijgen en brokken hout

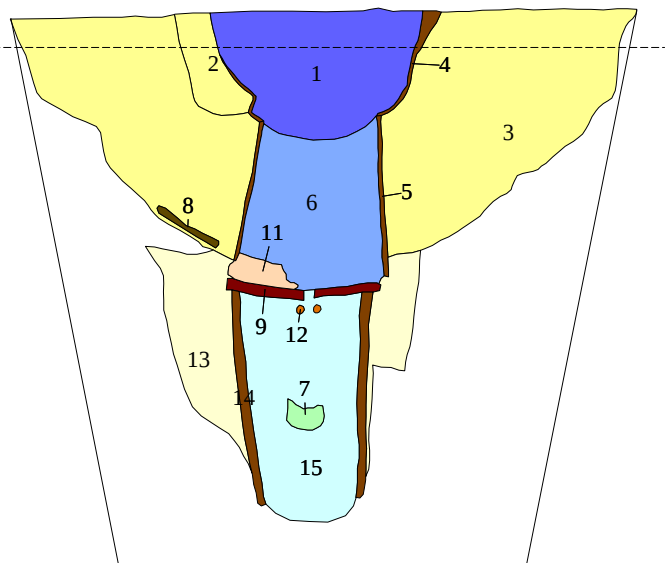


Afbeelding 2.9. Tekening en foto van het vooraanzicht van de oudste waterput (s60).
Afbeeldingen: P.J.A. Stokkel.

Legenda

- demping fase 2
- demping fase 1
- verzanding van de waterput
- ingraving tbv bovenste boomstam
- ingraving tbv onderste boomstam
- spanen bak
- houten stutten tbv bovenste boomstam
- filter aan de buitenzijde van de put, kiezels
- houten pennen
- uitgeholde boomstam
- plank om zand af te voeren

18,20 NAP



Afbeelding 2.10. Tekening en foto van het vooraanzicht van de recentere waterput (s51). De onderste boomstam is op de foto niet zichtbaar, omdat deze zich nog dieper bevindt. Afbeeldingen: P.J.A. Stokkel.

Gracht en greppels

Gracht

Aan de westkant van het onderzoeksgebied, in werkput 3, is de noordoever van een NW-ZO georiënteerde gracht aangetroffen (afb. 2.2). De gracht had een vlakke bodem en een zeer humeuze vulling. Onderin de gracht waren planken en takken gegooid zonder een duidelijk verband. Mogelijk betreft het een soort beschoeiing of zijn de takken van omliggende begroeiing erin gevallen. Het hout betreft enkele bewerkte en onbewerkte stukken: twee stukken constructiehout, een mogelijk bewerkt stuk esdoorn en onbewerkte takken van eik, beuk, els en wilg. De gracht is 5–6 m breed⁵ en 1,2 m diep en heeft een zeer geleidelijk aflopend talud. Boven de gracht is nieuwtijds muurwerk uit twee verschillende fasen aangetroffen. Bij het verdiepen van de werkput naar vlak 2 werd onder de gracht een greppel aangetroffen met dezelfde oriëntatie (vlak 2, spoor 28). Deze greppel heeft een breedte van 80 cm en een resterende diepte van ca. 40 cm. In de greppel is vondstmateriaal aangetroffen (vnr. 96), bestaande uit aardewerk, bot en steen. Het aardewerk bestaat uit laatmiddeleeuwse kogelpotfragmenten, het dierlijk bot uit een verbrand fragment van middelgroot zoogdier en de steen betreft een natuurlijk en onbewerkt stuk kwartsitische zandsteen.

De aanwezigheid van een of meerdere grachten in het centrum van Varsseveld is eerder al vastgesteld door leden van de Oudheidkundige Werkgemeenschap Aalten-Dinxperlo-Wisch (ADW), tijdens archeologische waarnemingen.⁶ Sommige historici en amateur-archeologen menen dat deze gracht(en) waarschijnlijk in verband kunnen worden gebracht met een door grachten omgeven burcht of versterkt huis van de graven van Lohn dat in het centrum van Varsseveld heeft gestaan, in het gebied tussen de Borchgraven, Doetinchemseweg en het Kerkplein. Het is echter waarschijnlijker dat de grachten bij de kerk moeten hebben gehoord (zie hoofdstuk 11). Het probleem bij dit vraagstuk is het feit dat het totaal onduidelijk is hoe de (oude) structuur van de dorpskern van Varsseveld is geweest, dus vóór de grote dorpsbrand van 1723.

Greppels

Naast de greppel onder de gracht zijn op het onderzoeksterrein nog twee andere (restanten van) greppels gevonden, nl. spoor 66 in werkput 2 en spoor 49 in werkput 1. De greppels hebben min of meer dezelfde oriëntatie (WZW-ONO) en een onderlinge afstand van ca. 12 m. De breedte van de greppels is 40–50 cm en de resterende diepte 15–20 cm. Mogelijk betreffen het perceelgreppels.

⁵Door middel van grondboringen is de breedte van de gracht buiten het onderzoeksgebied vastgesteld.

⁶Bron: H. Hofs van de ADW werkgemeenschap, overzicht van de aanwezige informatie van het onderzoeksgebied in het archief van de werkgemeenschap.



Afbeelding 2.11. Kadastrale kaart van Varsseveld uit 1811 – 1832 met in rood de globale ligging van de onderzoekslocatie. Bron: www.watwaswaar.nl.

2.2.3 Nieuwe Tijd

P.J.A. Stokkel

De resten uit de Nieuwe Tijd betreffen voornamelijk muurresten (afb. 2.12). Het muurwerk kan grofweg in drie fasen worden onderverdeeld. De eerste fase betreft een muur die niet te relateren is aan de kadastrale kaart en daarom een oudere datering zal hebben (18e eeuws). De tweede fase betreft de bebouwing die vóór de bouw van het Weeninkgebouw aanwezig was. Op de kadastrale kaart van 1811–1832 is duidelijk te zien hoe de onderzoekslocatie verdeeld was in verschillende al dan niet bebouwde percelen (afb. 2.11). Het grootste gedeelte van de muren kan op deze kaart teruggevoerd worden (afb. 2.13). De datering van deze muren zal daarom aan het eind van de 18e en het begin van de 19e eeuw liggen. De datering van het vondstmateriaal dat geassocieerd wordt met deze muren bevestigt dt. De derde fase betreft de grote ronde poeren die de fundering van het Weeninkgebouw vormden. Aan deze sporen zal verder geen aandacht geschonken worden.

Eind 18e – begin 19e eeuwse bebouwing

Perceelnummer 59

De zuidwestelijke hoek van het opgegraven areaal behoorde in het begin van de 19e eeuw tot kadastraal perceel 59. Op dit perceel stond een huis met erf. Van het gebouw zijn drie muren, twee vloeren en een waterput teruggevonden (afb. 2.14). Het grootste stuk muur betreft de buitenmuur aan de noordoostkant van de bebou-



Afbeelding 2.12. Overzicht van de aangetroffen nieuwtijdse sporen. Kaart: B. Schomaker.



Afbeelding 2.13. De sporen die met de bebouwing op de kadastrale kaart uit 1811-1832 geassocieerd kan worden. De ondergrond is afkomstig van www.watwaswaar.nl. Kaart: P.J.A. Stokkel.

wing (wp 3, s2). De binnenzijde van deze muur (de zuidwestkant) was bepleisterd met kalkpleister. Een opvallend kenmerk van deze muur is dat deze opgebouwd is uit breuksteen van verschillend formaat. De bakstenen zijn dus hergebruikt en mogelijk afkomstig van verschillende gebouwen. Het formaat van de bakstenen verschilde van $? \times 10,5 \times 5,5$ cm en $? \times 11,5 \times 6$ cm tot $? \times 13,5 \times 7$ cm en zijn in wildverband gemetseld. De muur heeft een dikte van 40 cm. Aan beide zijden buigt de muur naar het zuidwesten af. De zuidelijke afgebogen muur kon gevolgd worden in werkput 7 (s4), waar deze als binnenmuur heeft gefungeerd. Aan de noordzijde van deze muur is ook een restant van een bijbehorende bakstenen vloer aangetroffen (wp 7, s5).

Aan de zuidwestkant van de muur is een binnenmuur gedocumenteerd die koud tegen de buitenmuur is aangezet (wp 3, s16). Ook deze muur is uit breuksteen opgebouwd met dezelfde afmetingen en is 11 cm breed. Onder deze muur zijn twee fases van een vloer aangetroffen. De vloer lag tegen spoor 2 aan. De jongste fase van de vloer bestond uit een beton en was ca. 5 cm dik (wp 3, s3). Hieronder is een bakstenen fase van de vloer aangetroffen (wp 3, s4). Beide fases waren ernstig beschadigd door een latere ingraving. De muren en de vloeren zijn gefundeerd op een ondiepe funderingslaag van zand en fijn puin die op zijn buurt op de dempinglagen van de oude gracht lag (wp 3, s5). De onderkant van de buitenmuur en de vloeren lag op 17,83 m +NAP. In de funderingslagen onder de muur en de vloer is vondstmateriaal uit de 18e/19e eeuw aangetroffen (vnrs. 39 en 79).

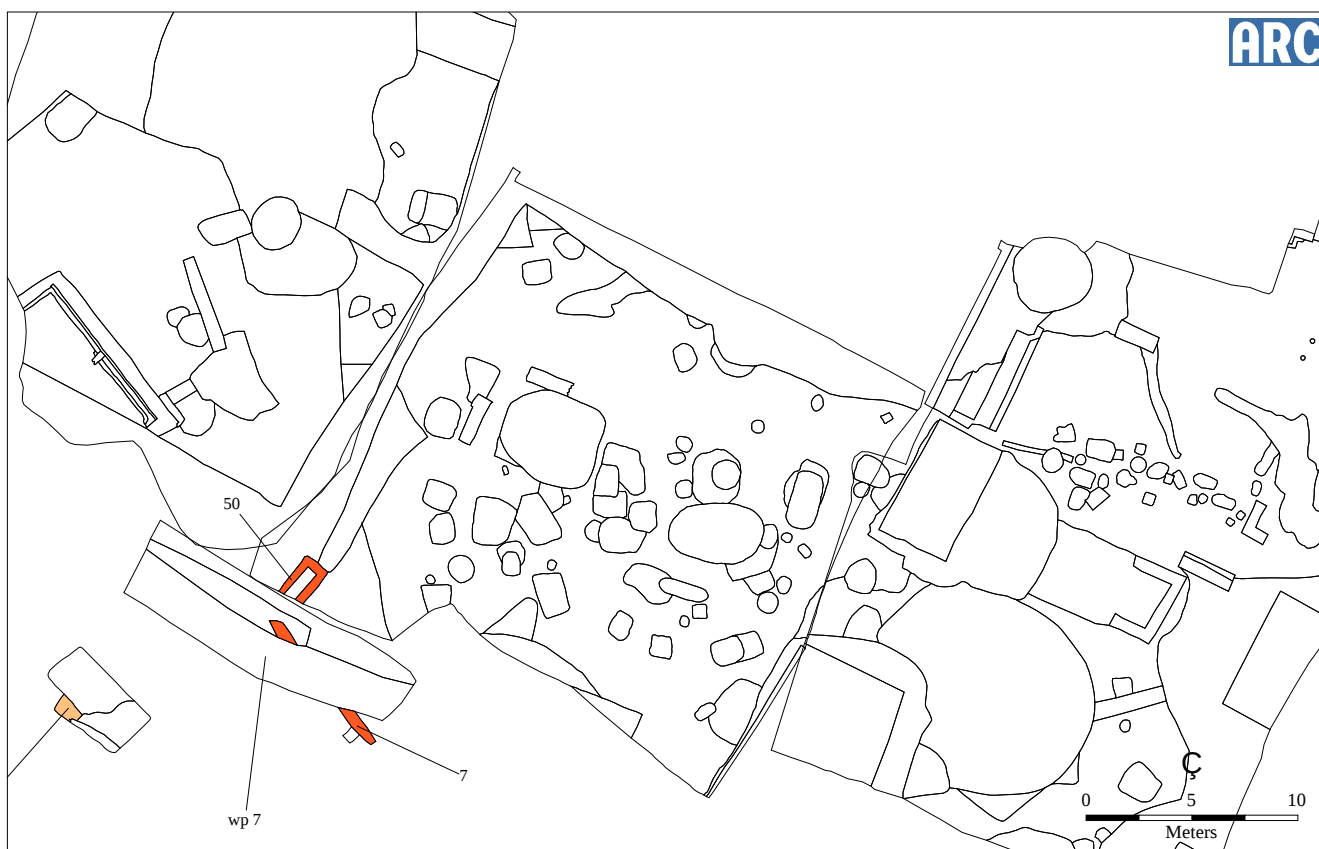
In de achtertuin van perceelnummer 59 is een waterput aangetroffen (wp 3, s14; afb. 2.16). De bovenkant was opgebouwd uit trapeziumvormige bakstenen met een formaat van $17 \times 16/12 \times 5$ cm. Rondom de waterput was een duidelijke insteek te zien waarin laat 18e–19e eeuws aardewerk werd aangetroffen (vnr. 87). De waterput is in overleg met de regionaal archeoloog gedocumenteerd door leden van de Oudheidkundige Werkgemeenschap Aalten-Dinxperlo-Wisch (ADW). Deze waterput kan aan de hand van in de insteek aangetroffen vondsten en het baksteenformaat in de 19e eeuw worden gedateerd. Onder de bakstenen zijn als fundering drie balken en drie planken gevonden, alle van eikenhout. Op de uiteinden van de balken zijn zaagsporen aanwezig, bedoeld om de uiteinden plankachtig smal te maken. Ook zijn resten van spijkers aangetroffen.

Perceelnummers 60 en 61

Ten zuidoosten van perceelnummer 59 liggen percelen 60 en 61. Op perceel 60 was een huis met een erf aanwezig en op perceel 61 een schuur met een erf. Van de gebouwen op deze percelen zijn twee stukken muurwerk teruggevonden (afb. 2.15). Op het achtererf van perceelnummer 60 ligt een rechthoekige gemetselde bak waar de noorzijde van is aangetroffen in werkput 2 (s50). De muur was opgebouwd uit bakstenen met het formaat $22 \times 5 \times 4,5$ cm. De onderkant van de bak lag op 18,31 m +NAP. Van perceelnummer 61 is de achtermuur van een uitbreidingsfase van het gebouw aangetroffen (wp 7, s7). Deze muur is opgebouwd uit bakstenen met het formaat $22 \times 5 \times 4,5$ cm. De onderkant van de muur is aangetroffen op 18,35 m +NAP. In werkput 4, gesitueerd in het centrum van perceel 60, is een aantal gebroken bakstenen aangetroffen die mogelijk deel uitmaakten van een vloer (wp 4, s4). De bovenkant van deze vloer lag op 18,65 m +NAP.



Afbeelding 2.14. Overzicht van de nieuwetijdse sporen op perceel 59. Kaart: P.J.A. Stokkel.



Afbeelding 2.15. Overzicht van de nieuwetijdse sporen op percelen 60 en 61. Kaart: P.J.A. Stokkel.



Afbeelding 2.16. De 19e-eeuwse waterput (wp 3, s14), voor- en bovenaanzicht. Foto's: P.J.A. Stokkel.



Afbeelding 2.17. Overzicht van de nieuwtijdse sporen op perceel 58. Kaart: P.J.A. Stokkel.



Afbeelding 2.18. Overzicht van de nieuwtijdse sporen op perceel 54. Kaart: P.J.A. Stokkel.

Perceelnummer 58

Het grootste perceel op de kadastrale kaart uit 1811–1832 is perceel 58. Van het huis dat op dit perceel gestaan heeft is een relatief groot aantal muren teruggevonden (afb. 2.17 en 2.20). Geheel aan de westzijde van het perceel zijn twee uitbraaksleuven aangetroffen en een muurfragment dat haaks op de perceelsscheiding staat. De uitbraaksleuven (wp 2, s46 en s47) zijn ontstaan bij het slopen van de achtermuur van het gebouw dat op dit perceel gestaan heeft, waarbij een restant van een tussenmuur is blijven staan (wp 2, s53). Deze muur is aan de zuidoostzijde daarna nog verstoord door een poer. De muur was opgebouwd uit breuksteen met het formaat $7 \times 5 \times 4,5$ cm. De onderzijde van de muur lag op 18,88 m +NAP.

In centrum van het perceel ligt een dubbele muur waarvan de noordwestmuur teruggevonden is (wp 1, s39). Deze muur knikt aan de zuidzijde af naar het westen. De rode bakstenen die gebruikt zijn voor deze muur hebben een afmeting van $24,5 \times 12 \times 6$ cm. Aan de noordzijde heeft de muur ook een knik richting het oosten gemaakt. Hoewel de hoek is weggebroken door een latere ingraving van een poer, is een restant van deze oostwest lopende muur teruggevonden (wp 1, s12). Aan de westzijde van de muur (werkput 1, spoor 39) ligt een vloer op 18,89 m +NAP (wp 1, s40). Ten oosten van de muur is op 18,44 m +NAP tevens een vloer aangetroffen (wp 1, s38) wat inhoudt dat de ruimte tussen de twee muren in het centrum van perceel 58 begaanbaar was. De vloer bestond uit rood geglazuurde plavuizen met een afmeting van $19 \times 19 \times 2,5$ cm.

Ten oosten van deze muren en vloeren, in het centrum van perceel 58, zijn een aantal binnenmuren, uitbraak- en funderingssleuven aangetroffen. Haaks op spoor 39 ligt een rij ondiepe kuiltjes die samen de onderkant van een funderingssleuf vormen. Oorspronkelijk heeft hierop een binnenmuur gestaan. Sporen 10, 14 en 9 zijn restanten van de sloop van de oorspronkelijke muren, zogenaamde uitbraaksleuven. Ondanks de grondige sloop van het gebouw is toch een aantal fragmenten van binnenmuren teruggevonden (wp 1, s55, s44, s43, s11 en s12). Van sporen 12 en 11 resteren enkel wat opeengestapelde bakstenen. Van spoor 43 was meer bewaard gebleven. Deze muur is in tegenstelling tot de andere muren niet gemetseld met cement maar met kalkmortel. Deze muur had een duidelijke latere reparatiefase (s55) en de noorzijde van de reparatie was bepleisterd. Deze muur was opgebouwd uit bakstenen met het formaat $26 \times 13 \times 6$ cm. Gezien het verschil in baksteenformaat is het mogelijk dat deze muur ook al bij een vroegere fase van bebouwing is opgebouwd en dat de muur bij de herbouw is hergebruikt. Dit zou ook de reparatiefase verklaren. Ten zuiden van spoor 43 ligt een restant van een rechthoekige bakstenen structuur waarvan de westzijde is weggegraven (wp 1, s44). Mogelijk betreft het een kelder. De muur was opgebouwd met stenen met het formaat $23 \times 11 \times 6$ cm. De onderkant van deze muur lag op 18,21 m +NAP.

Perceelnummer 54

Ten noorden van perceel 58 ligt perceel 54. Van het gebouw dat hier heeft gestaan is een muur met twee opeenvolgende vloeren aangetroffen (afb. 2.18 en afb. 2.21). De muur (wp 1, s6) is opgebouwd uit rode bakstenen met het formaat $24 \times 12 \times 6$ cm. De muur was in wild verband gemetseld en de westkant was bepleisterd. De muur was op een diepte van 18,7 m +NAP gefundeerd. In het profiel is duidelijk te zien



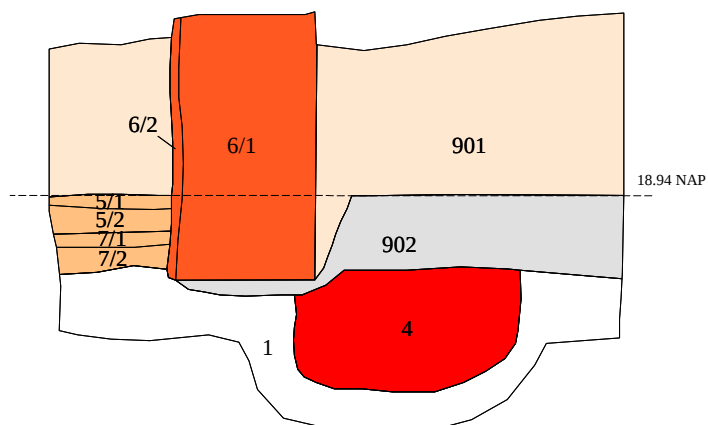
Afbeelding 2.19. Restanten van bebouwing op perceel 58 in werkput 1. Links een binnenmuur (s11), rechts een binnenmuur (s43; voor) en een bakstenen structuur (s44; achter). Foto's: P.J.A. Stokkel & J.J. van Ams.



Afbeelding 2.20. Restanten van bebouwing op perceel 58 in werkput 1. Links een vloer (s38) en een muur (s39), rechts resten van een muur (s12). Foto's: P.J.A. Stokkel & J.J. van Ams.

Legenda

-  C-horizont
-  paalkuil
-  vloer
-  muur
-  ophogingslaag
-  brandlaag 1723



Afbeelding 2.21. Perceel 54: tekening (schaal 1:20) en foto van een vloer van grijze tegels (s5), een muur (s6), en een vloer van bakstenen (s7) in het profiel. Kaart: P.J.A. Stokkel, foto: M. Essink.



Afbeelding 2.22. Muur (s7) in werkput 3. Foto: J.J. van Ams.

dat de muur op de brandlaag uit 1723 is gefundeerd (spoor 902; afb. 2.21). Ten westen van de muur liggen twee vloeren. De onderste vloer bestaat uit bakstenen (wp 1, s7, vulling 1) die op een 5 cm dik funderingslaagje (wp 1, s7, vulling 2) zijn gelegd. Op de bakstenen lag weer een funderingslaag zand (wp 1, s5, vulling 2) waarop een vloer van grijze tegels (wp 1, s5, vulling 1) met een afmeting van $20 \times 20 \times 2,5$ cm is gelegd. In het profiel is tevens te zien hoe de brandlaag een middeleeuwse paalkuil (wp 1, s4) overdekt.

18e eeuwse bebouwing

Tijdens het onderzoek is één muur teruggevonden die niet direct te plaatsen is op de kadastrale kaart. Deze muur (wp 3, s7) bevindt zich in het noordwesten van de onderzoekslocatie en heeft een andere oriëntatie heeft dan aangegeven op de kadastrale kaart (afb. 2.13). De muur is door de insteek van de hierboven beschreven muren gegraven en betreft dus een oudere fase van bebouwing. De muur is opgetrokken uit breuksteen met een afmeting van $? \times 13 \times 6$ cm (afb. 2.22) en is gemetseld met kalkmortel. De onderkant is aangetroffen op 18,15 m +NAP. Van de muur resteerde nog twee lagen stenen. Een datering in de 18e eeuw wordt vermoed, gezien de gelijkenis met de andere muren en de afmeting van de bakstenen. De muur is min of meer noordzuid georiënteerd en buigt in het zuiden af naar het zuidwesten. De hoek is weggebroken door een latere uitbraaksleuf.

2.2.4 Archeologisch onderzoek ADC en ADW

In juni en juli 2009 heeft ADC Archeoprojecten een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op de locatie hoek Spoorstraat – Kerkplein 17, direct ten zuiden van het huidige onderzoeksgebied. Na het onderzoek van ADC hebben enkele leden van de Oudheidkundige Werkgemeenschap Aalten, Dinxperlo en Wisch (ADW) enkele sporen uit de proefsleuven verder vrijgelegd en gedocumenteerd (bijlage 6). Naast enkele recente verstoringen werden in de proefsleuven paalsporen, kuilen, twee gemetselde waterputten, resten van muren en vloeren en een gracht aangetroffen. De paalsporen maken deel uit van twee laatmiddeleeuwse gebouwen. Daarnaast is een aantal kuilen uit dezelfde periode gevonden. De laatmiddeleeuwse sporen kunnen aan de hand van aardewerk gedateerd worden in de 13 eeuw. De gracht die is aangetroffen dateert op basis van het vondstmateriaal in de 14e – 16e eeuw. Het muurwerk en de waterputten zijn jonger en dateren uit de periode van na 1754 (Jezeer 2009).

De laatmiddeleeuwse sporen sluiten direct aan op de laatmiddeleeuwse sporen die in de werkputten van ARC zijn gevonden; mogelijk behoren sporen van zowel het onderzoek van ADC als ARC tot dezelfde erven. Zoals hierboven genoemd zijn in de proefsleuven van ADC delen van twee gebouwen aangetroffen. Het betreft in beide gevallen de zuidwand van twee bootvormige gebouwen die gezien hun vorm passen in de bouwtraditie van de Gasselte B-boerderijen. Beide gebouwen hebben min of meer dezelfde oriëntatie als de gebouwen die in het deel dat door ARC bv is opgegraven zijn aangetroffen (afb. 2.23). Van het zuidelijke gebouw kan verder nog gesteld worden dat deze een kubbing heeft. Ook de gracht is dezelfde als in het onderzoek van ARC bv en betreft de gracht die om de kerk heeft gelegen.

Op bijlage 6 zijn tevens de waarnemingen van de Oudheidkundige Werkgemeenschap ADW, die tijdens en na het onderzoek van ADC zijn gedaan, opgenomen. Waarneming 1 betreft het muurwerk van een rechthoekige structuur (waarvan enkele 1,7 m breed waren) met daartussen een bakstenen vloer. De vloer heeft in de zuidwesthoek een gat. De resten kunnen worden gerelateerd aan de bebouwing langs de Spoorstraat die op de kadastrale kaart van 1829 is aangegeven. Waarneming 2 laat een laag oude stenen zien die onder een laag van brandsporen ligt. De brandsporen zijn het gevolg van de dorpsbrand uit 1723. De derde waarneming is gedaan ter hoogte van de oude gracht, die hier zichtbaar is als zwarte natte grond. Op deze grachtvulling zijn takken en stammetjes gevonden. Zoals al eerder in dit hoofdstuk is genoemd, blijkt uit overige waarnemingen van de Oudheidkundige Werkgemeenschap ADW in het dorp dat deze plekken op meerdere plaatsen voorkomen en dat de takken en stammetjes kennelijk opvullingen van drassige plekken (gedempte grachten) in de toenmalige wegen betreffen.

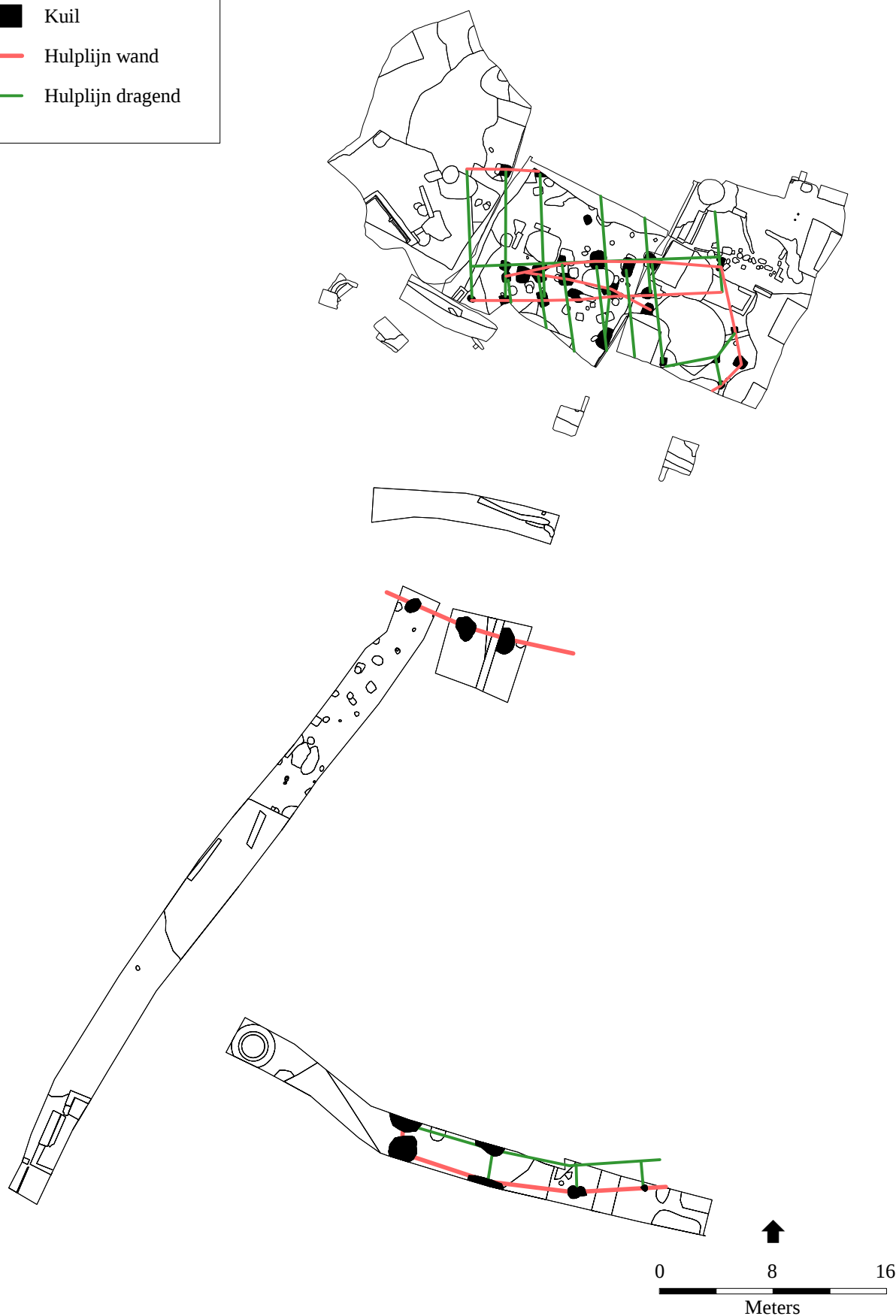
2.3 Vondstmateriaal

Tijdens het onderzoek is een aanzienlijke hoeveelheid vondstmateriaal aangetroffen, bestaande uit aardewerk, keramische artefacten, huttenleem, bouwmetaal,

glas, metaal, natuursteen, faunaresten, leer, hout en botanische macroresten. Deze vondstcategorieën worden besproken in de hoofdstukken 3 t/m 9.

Legenda

- Kuil
- Hulplijn wand
- Hulplijn dragend



Afbeelding 2.23. De boerderijen in het huidige onderzoeksgebied en de structuren zoals aangetroffen in het ADC-onderzoek. Kaart: B. Schomaker.

3 Aardewerk, bouw materiaal, glas, keramische artefacten, huttenleem en Goudse pijpen

J. Schoneveld

3.1 Aardewerk

3.1.1 Inleiding

In totaal is 7.478,9 gr aardewerk gevonden tijdens het veldwerk, bestaande uit 349 scherven. Het betreft uitsluitend materiaal dat in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd gedateerd kan worden (zie bijlage 1). Nadat het materiaal is gewassen en gedroogd is het gewogen en is het aantal scherven en gewicht per vondstnummer bepaald. Het materiaal is als één geheel bekeken waarbij getracht is soort en datering van de verschillende scherven te bepalen.

3.1.2 Resultaten

Middeleeuws aardewerk

Kogelpotaardewerk

Het middeleeuwse aardewerk bestaat zowel uit plaatselijk vervaardigd materiaal als geïmporteerd vaatwerk (afb. 3.1, boven). Het kogelpotaardewerk is regionaal vervaardigd. Over het algemeen is kogelpotaardewerk reducerend gebakken. Het baksel is matig zacht tot hard. Soms werd er tegen het einde van het bakproces wat zuurstof toegelaten zodat de zwarte scherf okerkleurig tot oranje-rood kon verkleuren. Als magering is vaak graniet gebruikt, soms vrij grof, maar ook zand komt voor. De wand was in eerste instantie tamelijk dik, maar werd in de loop der eeuwen steeds dunner, waarbij de randen van de handgemaakte en uitgeklopte potten bijgedraaid werden en voorzien van een dekselgleuf. De enig voorkomende vorm in Varsseveld is de bolronde kogelpot die de soortnaam geworden is voor de aardewerkcategorie.



Afbeelding 3.1. Verspreiding van het laatmiddeleeuwse (boven) en nieuwtijdse aardewerk (onder). Kaarten: B. Schomaker.

Hoewel kogelpotaardewerk reeds in de 8e eeuw voorkomt, lijkt het materiaal uit Varsseveld te dateren uit de 11e of twaalfde eeuw en later. Deze conclusie valt te trekken uit de vormen die aanwezig zijn: het overgrote deel van de scherven is afkomstig van de echte kogelpotten. Deze werden met de hand gemaakt en waren meestal onversierd. De randen zijn over het algemeen vrij eenvoudig naar buiten kragend, terwijl de dekselgleuf zeer weinig geprononceerd is (afb. 3.2). Een enkele keer komt een vrij dunne en eenvoudige standring voor (afb. 3.3). Een enkele scherf is afkomstig van een deksel. Opvallend is dat er geen bakpannetjes of vetvangers in kogelpotaardewerk werden aangetroffen. Het materiaal is heel eenvoudig van vorm vergeleken met andere vindplaatsen.

Paffrath

Een enkele scherf is van het handgevormde Paffrath-aardewerk, afkomstig uit een gebied ten noordoosten van Keulen (afb. 3.4). Hier werden in de omgeving van het dorp Paffrath voornamelijk kleine kogelpotten gemaakt, voorzien van een haakoor. Het baksel van deze potten is vrij hard met een magering van fijn zand. Op de breuk lijkt dit materiaal bladerdeegachtig gelaagd en wit van kleur. Het oppervlak heeft een metaalachtige glans in de kleur blauwzwart tot grijs. In Nederland komt Paffrath-aardewerk voor in de 12e en vroege 13e eeuw.

Pingsdorf

Uit het Rijnlandse Voorgebergte is een in rood beschilderde keramiekstijl afkomstig die genoemd wordt naar de productieplaats Pingsdorf (afb. 3.5). In de 12e eeuw werd het op grote schaal naar Nederland geëxporteerd. Het betreft gedraaid aardewerk, matig tot hard gebakken met een geelwit tot grijze kleur. In de 13e eeuw werd die kleur paars door een hogere baktemperatuur, waarbij de rode beschildering bijna onzichtbaar werd. Echter, een pot die met één zijde naar de hittebron van de oven gekeerd stond, kan hier paars verkleurd zijn, terwijl de rest van het voorwerp licht geel is. Men moet dus oppassen met dit dateringscriterium. De klei waaruit de potten gemaakt zijn heeft een matig fijne zandmagering, waardoor het aardewerk enigszins ruw aanvoelt. Het aardewerk komt voor als tuitpotten op een standring, kogelpotten, kruiken, kannen en drinkbekers. Vooral de laatste categorie is belangrijk geweest, omdat het veel poreuzere, plaatselijk gefabriceerde kogelpotaardewerk, niet prettig drinkt. Import-aardewerk wordt dus vooral aangeschaft voor het luxere drinken. Onder het materiaal in Varsseveld zijn in elk geval kruiken aanwezig geweest, gezien de vondst van tuiten en fragmenten van bandoren.

Andenne

Een bodemscherf laat een lensvormige bodem zien (afb. 3.6). Het is materiaal uit het Belgische Maasland, geelwit of roze gekleurd aardewerk (Andenne). Het bezit een fijne zandmagering, waardoor het oppervlak glad is, gladder dan van Pingsdorf-aardewerk. Aangezien het maar om één scherf gaat, mag worden verondersteld dat het materiaal in Varsseveld nauwelijks bekend was.

Steengoed

In het begin van de 13e eeuw ontstaat er vanuit het Pingsdorf-aardewerk een nieuwe



Afbeelding 3.2. Vnrs. 24 en 62, drie voorbeelden van randscherven van kogelpotaardewerk. Foto's: L. de Jong.



Afbeelding 3.3. Vnrs. 98 en 106, voorbeelden van bodemfragmenten van kogelpotaardewerk met standring.. Foto's: L. de Jong.



Afbeelding 3.4. Vnr. 93, randscherf Paffrath-aardewerk. Foto: L. de Jong.



Afbeelding 3.5. Vnr. 12, scherven Pingsdorf-aardewerk. Foto: L. de Jong.



Afbeelding 3.6. Vnr. 63, lensvormige bodem van Andenne-aardewerk. Foto: L. de Jong.

keramiekvariant: steengoed. De allereerste vorm hiervan wordt proto-steengoed genoemd. Het lijkt bijzonder veel op de laatste ontwikkeling van Pingsdorf-aardewerk en is hiervan vaak, in schervvorm, niet te onderscheiden. Door een hogere baktemperatuur ontstond sintering in de klei, die de scherv minder poreus maakt. Het materiaal heeft een vrij ruw oppervlak door een zandmagering en soms overdekt met een ijzerengobe, dit laatste om de scherv nog minder vochtdoordringbaar te maken. Het betreft weer vooral schenk- en drinkgerei. De oren van de kannen ontwikkelden zich van brede bandoren tot smalle lintoren. De voorwerpen zijn voorzien van stevige draairingen. Proto-steengoed werd vervaardigd in verschillende productiecentra met als centrum het Rijnland. Daarbij was Siegburg de grootste producent, gevolgd door Langerwehe, tussen Aken en Keulen en Brunssum-Schinveld in Zuid-Limburg. Daarnaast was Mayen in het Eifelgebied een belangrijk centrum. De verschillen in baksel en vormen tussen deze productiegebieden is klein en op schervgrootte vaak niet te onderscheiden.

Rond 1300 slaagde men er in de baktemperatuur zo hoog op te voeren, dat de scherv geheel sintert. Daardoor was de porositeit van steengoed vrijwel geheel verdwenen en is de magering niet meer zichtbaar op de breuk. Er zijn verschillende productiecentra aan te wijzen met elk hun eigen vormenspectrum en eigen baksel. De belangrijkste producent was Siegburg. Hier werd een grijs steengoed gemaakt dat in eerste instantie ongeglazuurd is en later een oranjekleurige vlam op het oppervlak kreeg. Na 1400 komt ook veel zoutglazuur voor. Dit werd verkregen door aan het einde van het bakproces een handvol zout in de oven te werpen waardoor het oppervlak van de voorwerpen een mooie glans verkreeg.

Roodbakkend aardewerk

In de dertiende eeuw werd voor huishoudelijke toepassingen een ander type aardewerk in gebruik genomen. Het kogelpotaardewerk, meestal in huiselijke kring dan wel als neventaak vervaardigd, verdween en daarvoor in de plaats kwam een aardewerksoort die uit roodbakkende klei werd vervaardigd. Het betreft allerlei soorten keukengoed, maar ook zeker in de vroegere periode, tafelgoed, voorwerpen voor verlichting, speelgoed en dergelijke. Het aardewerk was meestal voorzien van loodglazuur. Hoe harder het voorwerp is gebakken, hoe beter het glazuur hecht en hoe hoogwaardiger het product is. Een enkele roodbakkende scherv is spaarzaam van loodglazuur voorzien, met putjes en een bobbelig aanzien. Het betreft scherven uit de 'beginfase' van de ontwikkeling van het roodbakkende aardewerk (afb. 3.8). Het lood is nog als loodvijsel op het aardewerk aangebracht, waardoor het als het ware in de klei inbrandt. In de allervroegste periode van het roodbakkende aardewerk werd ook zogenaamd grijs aardewerk vervaardigd (afb. 3.9). Dit materiaal heeft hetzelfde vormenspectrum als roodbakkend aardewerk, alleen is het reducerend gebakken. Het materiaal verdwijnt na de 15e eeuw geheel uit het spectrum. De plaats van productie zal dezelfde geweest zijn als die voor roodbakkend aardewerk. Gezien de fragmentatiegraad van de scherven is voor het vondstcomplex uit Varsseveld moeilijk een productieplaats aan te geven. Voor dit gewone keukengerei is echter de omgeving van Ochtrup voor de hand liggend.



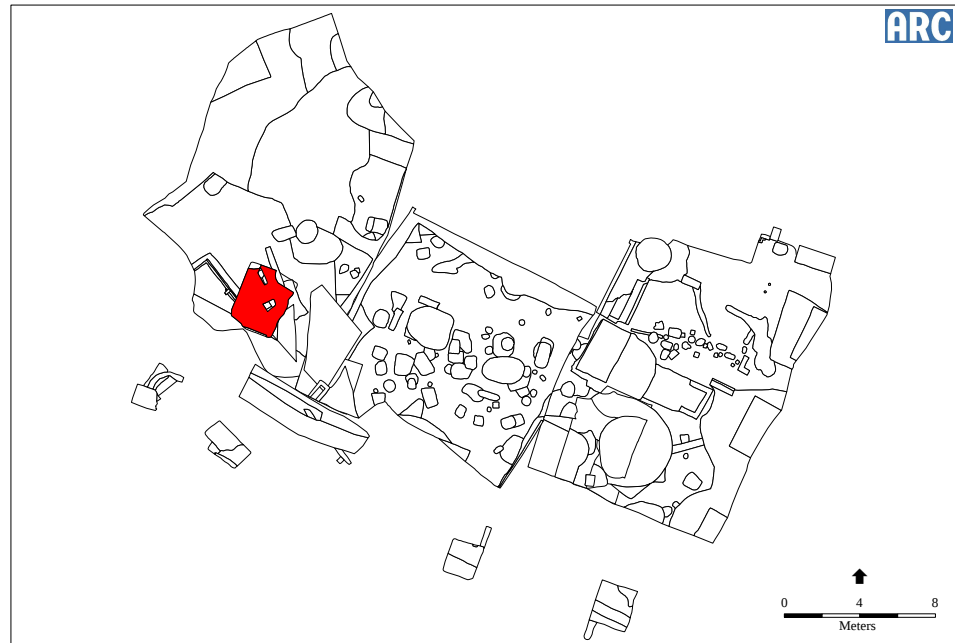
Afbeelding 3.7. Vnr. 98, drie voorbeelden van Siegburg waar. Foto's: L. de Jong.



Afbeelding 3.8. Vnr. 63, aanzet bandoor, vroeg roodbakkend aardewerk. Foto's: L. de Jong.



Afbeelding 3.9. Vnr. 95, scherven grijsbakkend aardewerk. Foto: L. de Jong.



Afbeelding 3.10. Verspreiding van het laatmiddeleeuwse – nieuwtijdse aardewerk. Kaart: B. Schomaker.

Nieuwtijds aardewerk

Het nieuwtijdse aardewerk dateert hoofdzakelijk uit de 18e–20e eeuw en kan daarmee grotendeels gekoppeld worden aan de bekende bebouwing volgens de kadastrale minuut (afb. 3.1, onder). De aangetroffen aardewerksoorten betreffen industrieel wit, Siegburg-aardewerk, roodbakkerd aardewerk, faïence, majolica en porselein. Drie scherven Siegburg-aardewerk hebben een oudere datering: een scherf Raeren (vnr. 107, wp 5, s6 (recente verstoring)) is te dateren in de eerste helft van de 17e eeuw (afb. 3.11); twee scherven kunnen gedateerd worden aan het eind van de Late Middeleeuwen – begin van de Nieuwe Tijd (vnrs. 95 en 98, afkomstig uit respectievelijk de greppel en de gracht in werkput 3; afb. 3.10).

3.1.3 Conclusie

Het middeleeuwse vaatwerk laat slechts een eenvoudig vormenspectrum zien. Dat geldt zowel voor het middeleeuwse kogelpotaardewerk als voor het geïmporteerde materiaal. Uit de Pesse-boerderij is voornamelijk kogelpotaardewerk afkomstig alsmede één scherf protosteengoed. De meest complete Gasselte B-boerderij laat naast kogelpotaardewerk ook pingsdorfaardewerk zien, wat ook geldt voor het schuur 2. Hieruit zou men mogen concluderen dat de Pesse-boerderij iets vroe-



Afbeelding 3.11. Vnr. 107, scherf Raeren-aardewerk. Foto: L. de Jong.

ger gedateerd kan worden, maar op basis van oversnijdingen en typologie is dit niet het geval (zie hoofdstukken 2 en 10).

3.2 Bouwmateriaal

3.2.1 Inleiding

Het bouwmateriaal betreft vooral materiaal van plavuizen, wandtegeltjes en enkele bakstenen. Daarnaast werden brokjes kalk aangetroffen. In totaal werd 20.271,7 gr bouwmateriaal geborgen tijdens het veldwerk (tabel 3.1). Het materiaal is te dateren in de Nieuwe Tijd. Na het wassen en drogen is het materiaal gewogen en is het aantal eenheden en gewicht per vondstnummer bepaald. Het materiaal is als één geheel bekeken.

3.2.2 Resultaten

De fragmenten van de plavuizen en estrikken zijn niet nader te dateren dan 16e eeuw of later. De bakstenen zullen ná de Middeleeuwen zijn geproduceerd, gezien de maten die, hoewel groot, toch kleiner zijn dan die van de echte kloostermoppen. Groot formaat baksteen werd tot in de 19e eeuw in funderingen verwerkt. Ook een brok beton (vnr. 87) duidt op een datering van 19e eeuw of later. Drie fragmenten van wandtegels zijn nauwkeuriger te dateren. Een paarse tegel met een bloempot in een cirkel (vnr. 57; afb. 3.12) komt voor in het Utrechtse modellenboek van J. Schilemans uit 1888 en werd geproduceerd tussen 1890 en 1910 (Pluis 1998, p. 141). Twee andere tegelfragmentjes (vnrs. 38 en 57; ; afb. 3.12) met blauwe beschilderingsring laten als hoekmotief een grof geschilderde meander zien. Ook de voorstelling is, zeer fragmentarisch, nog te zien. Het zijn bloemen - roosjes - die vermoedelijk in een bloempot staan. De tegels zijn tussen 1870 en 1890 in Harlingen gemaakt (Pluis 2005, p. 247).



Afbeelding 3.12. Fragmenten van 19e eeuwse wandtegels (vnrs. 38 en 57). Foto: L. de Jong.

3.2.3 Conclusie

Het vondstcomplex bevat voornamelijk materiaal uit de 19e en 20e eeuw en is afkomstig van de nieuwtijdse bebouwing op het onderzoeksterrein. Alleen de wandtegels zijn nauwkeurig te dateren.

3.3 Glas, keramische artefacten, huttenleem en Goudse pijpen

Tijdens het onderzoek is een zeer klein aantal fragmenten glas, huttenleem en Goudse pijpen aangetroffen. Ook werd één keramisch artefact gevonden. Het glas bestaat uit een vrijwel complete groene glazen fles met verhoogde ziel, twee fragmenten van soortgelijke flessen en een fragment doorzichtig vensterglas. Het huttenleem bestaat uit een niet nader te definiëren fragmentje. De fragmenten van de Goudse pijpen bestaan uit twee delen van stelen. Het keramisch object betreft een ronde knikker van gebakken klei met een diameter van ca. 2,5 cm. De vondsten dateren uit de 19e eeuw en kunnen bijna allemaal worden gerelateerd aan de structuren die op de kadastrale minuut van 1811–1832 staan. De vondsten zijn aangetroffen bij de aanleg van de vlakken in werkputten 1 en 3, in uitbraaksleuven en in de 19e eeuwse waterput (knikker). Het huttenleem is afkomstig uit een paalgat in werkput 3 (s11), dat in de gedempte gracht ligt en verder geen nadere datering heeft, maar niet bij de laatmiddeleeuwse bewoning hoort.

vondstnr.	put	vlak	vak	spoor	aantal	gewicht (gr.)	opmerkingen	datering
1	1	0a	1	0	1	2004,8	plavuis, estrik, 21,8×21,8 cm, dikte varieert 1,4 – 2,4 cm, roodbakkend	Nieuwe Tijd
3	1	1	0	5	1	3084,2	plavuis, estrik, 20,5×21×3,2 cm, grijsbakkend	Nieuwe Tijd
8	1	0a	4	0	3	937	drie plavuisfragmenten, rood en grijsbakken	Nieuwe Tijd
12	1	1	0	51	3	14	drie brokjes kalk	Nieuwe Tijd
22	1	1	0	53	1	35	brokje kalk	Nieuwe Tijd
24	1	1	0	51	11	281,6	brokjes kalk	Nieuwe Tijd
27	2	1	0	4	1	78,2	brokje kalk	Nieuwe Tijd
38	3	0a	11	0	5	37,7	fragment wandtegels, paarse beschildering, brokjes metselkalk	Nieuwe Tijd
42	3	1	0	10	2	519,4	fragment plavuis, rood bakkend, fragment baksteen, klinker	Nieuwe Tijd
57	1	1	0	56	2	105,2	fragmenten wandtegels, paars en blauw beschilderd	Nieuwe Tijd
62	1	2	0	51	5	384,3	brokjes kalk	Nieuwe Tijd
78	1	p5	0	60	1	35,6	brokje mortel	Nieuwe Tijd
79	3	1	0	2	3	1093,1	fragment kaksteen, klinker, twee brokjes mortel	Nieuwe Tijd
87	3	1	0	20	3	929,6	twee fragmenten roodbakkende dakpan, brok beton	19-20e eeuw
88	3	1	0	14	2	28,5	twee fragmenten van een raaplaag	Nieuwe Tijd
90	3	1	0	14	1	2426,5	putsteen, 17,5×12/16,5×4,5 cm. Roodbakkend	Nieuwe Tijd
98	3	1a	0	5	1	189,3	fragment plavuis, grijs bakkend	Nieuwe Tijd
103	3	1	0	14	1	5,8	fragment wandtegels, blauwe beschildering	Nieuwe Tijd
105	3	1	0	4	3	6066,7	fragmenten baksteen, type kloostermop, rood bakkend, dikte ca. 7 cm	Nieuwe Tijd
109	4	1	0	4	1	2015,2	fragment baksteen	Nieuwe Tijd

Tabel 3.1. Overzicht van het aangetroffen bouw materiaal.

4 Metaal en ijzeroer

M. Daleman

4.1 IJzer

4.1.1 Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek is een kleine hoeveelheid metalen voorwerpen en een (mogelijk) metaalgerelateerd voorwerp gevonden (tabel 4.1). Van de 36 aangetroffen objecten bleken 33 de moeite van het onderzoeken waard. De aangetroffen metaalsoorten zijn koper, ijzer en lood. Bijna alle metaalvondsten kunnen geassocieerd worden met sporen. Dat geldt ook voor een stuk versinterd materiaal. De voorwerpen zijn te dateren in de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Het doel van het onderzoek is te achterhalen wat de rol van het metaal is geweest en in welke mate metaalbewerking heeft plaatsgevonden in een nederzetting. Met behulp van de aangetroffen metaalvondsten kan mogelijk een aantal in het Programma van Eisen (PvE) gestelde onderzoeksvragen beantwoord worden:

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

6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?*

4.1.2 Werkwijze

Bij de identificatie van metalen objecten speelt de conservering een belangrijke rol. Door middel van reiniging en conservering van voorwerpen kan het corrosieproces worden tegengegaan. Alle metalen voorwerpen zijn enigszins gefragmenteerd en/of gecorrodeerd aangetroffen. Zij zijn derhalve aan een behandeling onderworpen.¹ Objecten die te gefragmenteerd en gecorrodeerd of recent zijn, zijn niet meegenomen in het onderzoek en zullen worden afgestoten. In totaal betreft het drie van de 36 voorwerpen. Van sommige objecten is niet duidelijk wat het voorstelt en/of wat de functie ervan is. Deze voorwerpen zijn als niet-determineerbaar

¹De conservering van deze metalen en bijbehorende rapportage is uitgevoerd door K.M. Wojciechowska-Treder van ARC bv en is te vinden in bijlage 2.



Afbeelding 4.1. Vingerring (vnr. 91). Foto: L. de Jong.

beschouwd en als *indet.* in de vondstenlijst opgenomen (tabel 4.1). De beschreven metalen objecten zijn ondergebracht in de perioden Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Daar enkele vondstnummers meerdere vondsten bevatten, is voor het onderscheid gebruik gemaakt van volgnummers.

4.1.3 Resultaten

Late Middeleeuwen

De metaalvondsten uit de Late Middeleeuwen bestaan voornamelijk uit ijzer en zijn in verband te brengen met bewoning ter plaatse. Mogelijk zelfs met meerdere bewoningsfasen, aangezien de vondsten elkaar in een korte periode opvolgen (afb. 4.3). De voorwerpen uit het begin van de Late Middeleeuwen zijn een spijkerfragment uit een paalgat (vnr. 26), een onbekend voorwerp (vnr. 48) dat is geborgen uit een 12e-13e eeuwse waterput, een loden fragment (vnr. 24), een koperen vingerring (vnr. 91; afb. 4.1) en een fragment versinterd materiaal (vnr. 27). Het versinterde materiaal is geborgen uit een paalgat dat behoort tot de meest complete Gasselte B-boerderij (wp 2, s4). Met behulp van het aangetroffen aardewerk is dit paalgat te dateren in de Late Middeleeuwen. Versinterd materiaal kan een restproduct zijn van metaalbewerking, maar aangezien er geen verdere aanwijzingen van metaalbewerking ter plaatse zijn, gaat het waarschijnlijk om een stukje verbrande leem. Te denken valt aan verbrand aardewerk dat als fundering heeft gediend in het paalgat of ritueel is gedeponerd.

Uit een latere fase van de Late Middeleeuwen zijn tevens spijkerfragmenten aangetroffen. Zij zijn gevonden in een gracht (vnr. 80) waar voornamelijk aardewerk in is aangetroffen dat dateert uit de 13e – 15e eeuw, maar waar ook scherven uit de Nieuwe Tijd in zijn gevonden. Een spijker (vnr. 111) is gevonden in een ophogingslaag in werkput 7 (s9). De spijker zou kunnen dateren uit de Late Middeleeuwen,



Afbeelding 4.2. Dissel (vnr. 104/1). Foto: L. de Jong.

maar ook uit de Nieuwe Tijd, aangezien aardewerk uit hetzelfde spoor uit beide perioden afkomstig is. Een niet nader te identificeren object van lood is gevonden in een insteek in werkput 3 (vnr. 95). Door middel van aardewerk is het voorwerp te dateren in de late fase van de Late Middeleeuwen.

Nieuwe Tijd

Drie voorwerpen zijn typologisch en middels aardewerk te plaatsen in de 18e/19e eeuw (afb. 4.3). Het betreft een merklood dat tijdens het aanleggen van het vlak in werkput 3 is aangetroffen (vnr. 38/1), een gordijnring (vnr. 39/1) en een fragment van ijzeren vaatwerk (vnr. 39/2) die zijn gevonden in een fundering in werkput 3 (s4). Een ringvormig object (vnr. 38/2) is afkomstig uit dezelfde context als het merklood en is wellicht ook in de Nieuwe Tijd te dateren. Niet duidelijk is wat het voorwerp voorstelt. Twee andere voorwerpen, een dissel (vnr. 104/1; afb 4.2) en een muurhaak (vnr. 104/2) zijn afkomstig uit een waterput (wp 3, s14). De objecten dateren uit de Nieuwe Tijd.

4.1.4 Conclusie

De oudste metalen voorwerpen die zijn aangetroffen in Varsseveld dateren uit de Late Middeleeuwen. Het betreft onder andere spijkerfragmenten, loden objecten, een vingerring en versinterd materiaal. Daarnaast is een fragment metalen vaatwerk aangetroffen uit de Nieuwe Tijd, evenals een merklood en een gordijnring. Op basis van de aangetroffen metalen voorwerpen kunnen eerder genoemde onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen (PvE) geformuleerd zijn, beantwoord worden:

- 5 *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?* De metaalvondsten dateren uit zowel de vroege fase als uit de late fase van de Late Middeleeuwen. Daarnaast zijn metalen aangetroffen uit de Nieuwe Tijd.

- 6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?* De meeste metalen objecten zijn met sporen als paalgaten, waterputten, insteken, funderingen en een gracht in verband te brengen. Een voorwerp, het versinterde materiaal, is in verband te brengen met een van de Gasselte Boerderijen.

4.2 IJzeroer

4.2.1 Inleiding

IJzeroer is een gesteente dat hoofdzakelijk voorkomt in de Drents-Groningse veengebieden en in de dekzandgebieden van Overijssel, Gelderland en Noord-Brabant. Het wordt aangetroffen in de beddingen van beken en rivieren (moerasijzererts). In bepaalde lagen van stuwwallen zijn tevens ijzeroerconcreties te vinden, dit zijn de zogenaamde klapperstenen. IJzeroer wordt aangetroffen als een steenachtige laag van roestbruine materie, die zich gemakkelijk in grote brokken uit de bodem laat lichten (Van der Lijn & Boekschoten 1973, p. 180).

IJzeroer werd voornamelijk gedolven voor de winning van ijzer, zoals dat op grote schaal plaatsvond in de Vroege Middeleeuwen op de Veluwe (Heidinga & Van Nie 1993, p. 115). Tevens werd het gebruikt als bouwsteen in middeleeuwse gebouwen. Het klooster van Sibculo en de kerk te Hellendoorn zijn hier voorbeelden van. Ook de oorspronkelijke romaanse toren van de kerk te Varsseveld is opgebouwd uit ijzeroer. Resten daarvan zijn tegenwoordig nog zichtbaar aan de zuid- en noordzijde van de toren. Rond 1500 werd de kerk vergroot en werden de oerstenen die gebruikt waren in de oorspronkelijke kerk hergebruikt als fundering in muren en kolommen (Sjollema 1979, p. 17).

Tijdens het onderzoek te Varsseveld zijn 22 fragmenten van ijzeroer aangetroffen met een totaalgewicht van 24,74 kg (tabel 4.2). Aan de hand van genoemde materiaalcategorie wordt geprobeerd te achterhalen wat de herkomst is van het ijzeroer en waar het voor gebruikt is op de site. Daarnaast wordt getracht met behulp van het materiaal een antwoord te krijgen op een aantal relevante onderzoeksvragen:

- 5 *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*
6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?*
7 *Wat is de relatie van vondsten en sporen met de eerder aangetroffen vondsten en sporen in de omgeving?*

4.2.2 Werkwijze

Het ijzeroer is enkel met het blote oog gedetermineerd. Vervolgens zijn de aantallen genoteerd en is het gewicht bepaald. Deze gegevens zijn, waar mogelijk, gekoppeld aan sporen en/of structuren (tabel 4.2).

4.2.3 Resultaten

De 22 fragmenten ijzeroer die tijdens het onderzoek in Varsseveld zijn aangetroffen kunnen bijna allen geassocieerd worden met sporen. Daarnaast is het mogelijk het ijzeroer grotendeels te koppelen aan structuren (afb. 4.4).

De brokken ijzeroer verschillen sterk in grootte en gewicht (tabel 4.2). Twee uitzonderlijk zware brokken ijzeroer zijn aangetroffen in paalgaten van roedenberg 2 (vnr. 52) en het meest complete Gasselte B-huis (vnr. 54). Uit andere paalgaten van dit huis zijn tevens fragmenten ijzeroer geborgen (vnrs. 21, 27, 33 en 36). Het huis wordt op basis van structuur en aardewerk gedateerd in het begin van de Late Middeleeuwen.

In een paalgat van roedenberg 2 (vnr. 30) is een klein fragment ijzeroer aangetroffen, evenals in een paalgat dat behoort tot het andere Gasselte B-huis, waarvan alleen de noordwand in het onderzoeksgebied is aangetroffen (vnr. 50). In een 12e – 13e eeuwse waterput (wp 1, s51) zijn zeven fragmenten ijzeroer gevonden (vnrs. 12 en 24). Een vrij groot stuk ijzeroer (vnr. 78) is aangetroffen in een waterput (wp 1, s60) waarvan de datering niet duidelijk is.

Vermoedelijk is het ijzeroer dat is aangetroffen in paalgaten gebruikt als fundering voor de houten palen, zoals dat ook geopperd is voor de brokken ijzeroer die zijn gevonden in paalgaten tijdens een eerder onderzoek op het Kerkplein te Varsseveld (Jezeer 2009, p. 10). De ijzeroerbrokken in de waterputten hebben mogelijk ook gediend als fundering, aangezien zij zijn aangetroffen in de onderste vullingen van de waterputten.

4.2.4 Conclusie

Op basis van het aangetroffen ijzeroer kunnen eerder genoemde onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen (PvE) geformuleerd zijn, beantwoord worden:

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

De tijdens het onderzoek aangetroffen fragmenten van ijzeroer dateren uit de vroege fase van de Late Middeleeuwen.

- 6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?*

De ijzeroerfragmenten zijn in verband te brengen met de laatmiddeleeuwse paalgaten die behoren tot de huizen, schuren en spiekers op het terrein. Enkele fragmenten zijn aangetroffen in een 12e – 13e eeuwse waterput. Een ander fragment is afkomstig uit een waterput waarvan de datering niet duidelijk is.

- 7 *Wat is de relatie tussen deze vondsten en sporen en de eerder aangetroffen vondsten en sporen in de omgeving?*

Tijdens een eerder onderzoek in Varsseveld zijn tevens grote brokken ijzeroer in paalgaten aangetroffen. Zij zijn waarschijnlijk als fundering in gebruik geweest.



Afbeelding 4.3. Verspreiding van de metaalvondsten. Kaart: B. Schomaker.



Afbeelding 4.4. Verspreiding van het aangetroffen ijzeroer. Kaart: B. Schomaker

vondst	put/vlak	vak/ spoor/ vulling	aard spoor	metaal	beschrijving	aantal	gewicht (gr.)	compleetheid	datering	datering aardewerk	opmerkingen
4	1/1	0/9/1	UBR	fe, ijzer	indet.	13	216,5	fragment	–	–	
5	1/1	0/10/1	UBR	fe, ijzer	indet.	1	24,3	fragment	–	–	
9	1/0a	7/0/0	AANVL	fe, ijzer	spijker?	1	1,3	fragment	–	–	
10	1/0a	10/0/0	AANVL	cu, koper	moertje	1	6,1	fragment	NTC, recent	–	recent, afgestoten
17	1/1	0/36/1	REC	fe, ijzer	spijker	1	1,4	fragment	NTC, recent	–	recent, afgestoten
18	1/1	0/17/1	REC	–	versinterd materiaal	1	3,4	fragment	NTC, recent	–	recent, afgestoten
24	1/1	0/51/3	WA	pb, lood	indet.	1	3,5	fragment	LMEA	12e/13e eeuw	
26	2/1	0/10/1	PG	fe, ijzer	spijker	2	2,5	fragment	LMEA	LMEA	
27	2/1	0/4/2	PG	–	versinterd materiaal	1	28	fragment	LMEA	LMEA	huis 2
38/1	3/0a	11/0/0	AANVL	pb, lood	merklood	1	13,9	compleet	NTC, 18e/19e eeuw	–	
38/2	3/0a	11/0/0	AANVL	fe, ijzer	ring	1	2,1	compleet	–	–	
39/1	3/1	0/4/1	FUN	cu, koper	gordijnring	1	2,1	compleet	NTC, 18e/19e eeuw	18e eeuw	
39/2	3/1	0/4/1	FUN	fe, ijzer	vaatwerk	1	114,9	fragment	NTC, 18e/19e eeuw	18e eeuw	
43	3/1	0/9/1	INS	fe, ijzer	kram?	1	56,5	fragment	NTC	18b-19e eeuw	
48	1/1	0/60/1	WA	fe, ijzer	indet.	1	0,1	fragment	LMEA	LMEA	
56	2/1	0/33/1	PG	fe, ijzer	indet.	1	2	fragment	–	–	
80/1	3/1	0/5/1	GRA	fe, ijzer	spijker	1	3,9	compleet	LMEB	13-15e eeuw	
80/2	3/1	0/5/1	GRA	fe, ijzer	spijker	1	1,2	fragment	LMEB/NTC	13-15e eeuw en NT	afgestoren: gefrag- menteerd/gecorodeerd
91	3/1	0/5/2	GRA	cu, koper	vingerring	1	1,4	compleet	LMEA/LMEB	13-15e eeuw	
95	3/p2	0/9/1	INS	pb, lood	indet.	1	4,8	fragment	LMEB	14-15e eeuw	
104/1	3/1	0/14/902	WA	fe, ijzer	dissel	1	891,1	compleet	NT, NT	–	
104/2	3/1	0/14/902	WA	fe, ijzer	muurhaak	1	77,2	fragment	NT , NT	–	
111	7/1	0/9/1	LO	fe, ijzer	spijker	1	6	compleet	LMEB-NT	LMEB-NT	

Tabel 4.1. Analyse van de metalen voorwerpen

vnr.	put	vlak	spoor	vulling	aard spoor	N	gew. (gr.)	compleetheid	dateringscode	datering aardewerk	structuurnr.
2	1	1	4	1	paalgat	2	8,6	fragment	LMEA	LMEA	
12	1	1	51	3	waterput	4	263,7	fragment	LMEA	12-13e eeuw	
21	1	1	45	1	paalgat	3	8,4	fragment	LMEA	LMEA	Gasselte B-huis
24	1	1	51	3	waterput	3	121,8	fragment	LMEA	12-13e eeuw	
27	2	1	4	2	paalgat	1	693,6	fragment	LMEA	LMEA	Gasselte B-huis
30	1	1	63	1	paalgat	1	42,1	fragment	LMEA	LMEA	zespallige spieker
33	2	1	25	2	paalgat	1	6,1	fragment	LMEA	LMEA	Gasselte B-huis en grote schuur
36	2	1	25	1	paalgat	1	14,1	fragment	–	–	Gasselte B-huis en grote schuur
50	2	1	22	1	paalgat	3	50,8	fragment	LMEA	LMEA	Gasselte B-huis (noordwand)
52	2	1	8	1	paalgat	1	11800	fragment	–	–	roedenberg 2
54	2	1	4	2	paalgat	1	10000	fragment	LMEA	LMEA	Gasselte B-huis
78	1	p5	60	10	waterput	1	1731,5	fragment	–	–	

Tabel 4.2. Overzicht van het aangetroffen ijzeroer.

5 Natuursteen

M.C.M. Komen

5.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek in Varsseveld de Borch zijn honderd fragmenten natuursteen gevonden die samen 6.101 kg wegen. Het gaat hierbij om zowel bewerkt als onbewerkt natuursteen. Aan de hand van genoemde materiaalcategorie wordt geprobeerd een antwoord te geven op een aantal relevante onderzoeksvragen. Daar waar mogelijk worden de herkomstgebieden en de mogelijke aanvoerroutes vanuit deze gebieden beschreven. Een belangrijk aspect is te achterhalen waarvoor het natuursteen is gebruikt op de site. Naast de relevante algemene onderzoeksvragen is er een aantal specifieke onderzoeksvragen toegevoegd. De volgende vragen zijn relevant voor het natuursteenonderzoek:

- 1 *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*
- 2 *Hebben de gevonden fragmenten natuursteen een lokale regionale of inter-regionale herkomst?*
- 3 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?*
- 4 *In hoeverre is het natuursteen door menselijke inbreng aangevoerd op de site?*
- 5 *Is het mogelijk aan bepaalde soorten bewerkt natuursteen een gebruikspatroon toe te kennen?*
- 6 *Zijn er aanwijzingen dat het bewerkte natuursteen is hergebruikt?*

5.2 Werkwijze

De verschillende soorten natuursteen zijn allen op het oog gedetermineerd. Vervolgens zijn de gegevens in een database ingevoerd en op relevantie beschreven:

- Vondstnummer, volgnummer, natuursteensoort, aantal en kleur spreken voor zich.
- Vorm: drie verschillende vormen zijn tijdens het onderzoek beschreven: ovaal, afgerond en hoekig. Een combinatie van de genoemde opties is ook

mogelijk.

- Mate van verwerking: de staat waarin het natuursteen verkeert. Gaat het materiaal achteruit of blijft het stabiel? De volgende mogelijkheden zijn hier van toepassing: licht, matig sterk. Ook hier is een combinatie van twee opties mogelijk.
- Sortering: dit veld kent alleen een eventuele toepassing bij verschillende soorten zandsteen. Hoe verhouden de zandkorrels zich onderling?
- Korrelgrootte: wat is grofweg het formaat van de zandkorrels? De grootte kan verschillen van klein naar groot.
- Herkomst: in Nederland zelf wordt vrijwel geen natuursteen in de ondergrond gevonden. De meeste fragmenten stammen hoogstwaarschijnlijk uit groeves buiten Nederland. De herkomst is niet altijd gemakkelijk met het oog te bepalen. Alleen petrografisch-mineralogische en geochemische analyse kan definitief uitsluitsel geven. Bij deze analyse wordt de samenstelling van het steen vergeleken met de samenstelling van steen uit mogelijke herkomstgebieden. Dit is echter een vrij kostbaar en arbeidsintensief onderzoek. De herkomstgebieden van het natuursteen uit Varsseveld worden, waar mogelijk, bepaald aan de hand van literatuuronderzoek (zie bijvoorbeeld: Lint-hout 2007).
- Bewerkt: is er sprake van bewerking? De volgende vier gradaties zijn hier mogelijk: ja, waarschijnlijk, mogelijk of nee.
- Afmeting: van grote of complete fragmenten natuursteen kan de omvang bepaald worden.
- Datering: is het mogelijk, op basis van karakteristieke bewerkingssporen of gesteente, een periodedatering aan het natuursteen te geven?
- Opmerkingen: specifieke kenmerken van de verschillende fragmenten. De opmerkingen zijn standaard beschreven. Standaardbeschrijving maakt een vergelijk mogelijk.

5.3 Resultaten

5.3.1 Soorten natuursteen

De honderd fragmenten zijn te verdelen in negen verschillende soorten natuursteen (zie tabel 5.1. Naar aantallen gemeten vormt leisteen de grootste natuursteen-categorie met vierenzestig fragmenten, op gepaste afstand gevolgd door het kwartsitische zandsteen met negentien gevonden fragmenten. Op de onderzoekslokatie zijn vijf fragmenten kwarsiet gevonden. Vervolgens zijn er zowel drie stukken zandsteen als graniet gevonden. Voor de overige soorten natuursteen geldt dat er telkens één fragment gevonden is op het terrein.

soort	bewerkt		waarschijnlijk		mogelijk		onbewerkt		totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
kwarts. zandsteen	–	–	–	–	17	73,9	6	26,1	23	23,0
zandsteen	2	66,7	–	–	–	–	1	33,3	3	3,0
kalkzandsteen	–	–	–	–	–	–	1	100,0	1	1,0
siltsteen	–	–	–	–	–	–	3	100,0	3	3,0
kwartsiet	–	–	–	–	–	–	2	100,0	2	2,0
fylliet	–	–	–	–	–	–	1	100,0	1	1,0
leiste	48	75,0	4	6,3	5	7,8	7	10,9	64	64,0
graniet	–	–	–	–	–	–	1	100,0	1	1,0
tefriet	1	100,0	–	–	–	–	–	–	1	1,0
tufsteen	1	100,0	–	–	–	–	–	–	1	1,0
totaal	52	52,0	4	4,0	22	22,0	22	22,0	100	100,0

Tabel 5.1. De aangetroffen steensoorten verdeeld naar aanwezigheid mogelijke bewerkingssporen in aantallen (N).

Bewerkt steen

Het bewerkte natuursteen is te verdelen in drie groepen:

- Van 52 fragmenten is het duidelijk dat ze bewerkt zijn.
- 4 fragmenten zijn waarschijnlijk bewerkt. Er bestaat hierbij toch enige twijfel.
- Twijfelachtig zijn de bewerkingssporen op 22 mogelijk bewerkte fragmenten te noemen.
- Van de 100 fragmenten natuursteen zijn 22 fragmenten natuursteen onbewerkt.

Circa 90 % van het bewerkte natuursteen is gebruikt als bouw materiaal. De grootste categorie, leiste, werd voornamelijk gebruikt als daklei. Vele fragmenten leiste vertonen namelijk nagelgaten of restanten daarvan. De nagelgaten markeren de verankering van de lei op het dak. Bij één fragment (vnr. 103) lijken de gaten op een lijn te liggen. De onderlinge afstand tussen deze gaten bedraagt 3 cm. Daarnaast heeft een ander leistefragment met hetzelfde vondstnummer een dubbele doorboring. Misschien is de lei opnieuw op het dak gelegd. Naast een gebruik als daklei bestaat het vermoeden dat het leiste in een later stadium hergebruikt is als bouw materiaal. Op vier fragmenten leiste zijn zowel mortelresten als nagelgaten waargenomen (vnrs. 8, 42, 98, 103). Het is onduidelijk of de leiste hierbij als afsluitende of stapelste werd gebruikt. Tot slot is er één fragment leiste gevonden, welke mogelijk is bewerkt voor een onbekend doel. Deze leiste heeft een gekartelde zijkant (vnr. 98).

Een fragment kwartsitische zandsteen vertoont een restant mortel (vnr. 62). Dit geldt ook voor een brokje tufsteen (vnr. 99). Deze fragmenten zijn vermoedelijk gebruikt als bouwsteen. Het enige stuk tefriet (basaltlava; vnr. 85) kan ook gebruikt zijn als bouwsteen. Waarschijnlijker is dat dit fragment een restant is van een maalsteenschijf. Op het fragment is één bewerkt oppervlak waarneembaar. Hierop

zijn rechte lijnen zichtbaar. Onduidelijk is of deze lijnen restanten van het maalvlak zijn; het kunnen ook frijnsproen zijn. Frijnsproen zijn haksporen die ontstaan door het ruwe basismateriaal te bekappen. Tot slot zijn vijf fragmenten kwartsitische zandsteen verbrand (vnrs. 21, 24, 50, 56 en 64). De zandsteen is lichtroze van kleur en sterk verweerd. Het gebruik is niet direct vast te stellen. Vermoedelijk gaat het hierbij om stenen die de haardplaats markeren.

5.3.2 Herkomst en transport van het lithische materiaal

Wanneer we naar de soorten natuursteen kijken in relatie tot de mogelijke vindplaatsen, ontstaat het volgende beeld: Een belangrijke vindplaats van natuursteen zijn de vulkanische gebieden in en rondom de Eifel. Het voordeel van dit gebied is de ligging t.o.v. de Rijn, waarover het natuursteen stroomafwaarts vervoerd kon worden richting verschillende afzetgebieden (Kars 1983b, p. 114). Verschillende steensoorten die tijdens het onderzoek zijn aangetroffen, stammen waarschijnlijk uit de Eifel, zoals tefriet, tufsteen en (vermoedelijk) leisteen. Het leisteen vanuit het Duitse rijngedied heeft een schubvormig uiterlijk. Daarnaast werd er in de Middeleeuwen op grote schaal leisteen uit het Maasgedied (België, aangrenzend Luxemburg en Noord-Frankrijk) aangevoerd. De leisteen uit het Maasgedied is rechthoekig van vorm (Verhoeven & Brinkkemper 2001, pp. 351–357). De fragmenten leisteen uit Varsseveld zijn echter te klein om de herkomst te bepalen op basis van rechthoekige of schubvorm.

Voor het zandsteen zijn verschillende herkomstgebieden bekend. Ten noorden van Varsseveld wordt er een geelachtig-witte zandsteensoort gevonden in het Duitse Bentheim. Bentheim ligt vlak over de grens bij Oldenzaal. Binnen Nederland werd er vanaf de Middeleeuwen op grote schaal met Bentheimer zandsteen gebouwd. Beroemde voorbeelden van gebouwen opgetrokken uit Bentheimer zandsteen zijn de Martinatoren in Groningen en het paleis op de Dam in Amsterdam (Slinger et al. 1980, pp. 68–73). In Zuid-Limburg wordt, nabij Kerkrade, de Nivelsteiner zandsteen uit de bodem gewonnen. Nivelsteiner zandsteen is een bijzonder zuivere zandsteen die vrijwel uitsluitend uit kwarts bestaat. De zandsteen kent een toepassing vanaf de Romeinse Tijd. Een voorbeeld van een middeleeuws gebouw waar Nivelsteiner zandsteen in is verwerkt ligt ten noorden van Varsseveld, namelijk de Lebuïnuskerk te Deventer (Dubbelaar et al. 2007).

Veel van het graniet gevonden in Nederland is afkomstig uit de Scandinavische landen. Het is tijdens de ijs tijden met het landijs pakket meegevoerd en hier afgezet. Waarschijnlijk via menselijk handelen heeft het gesteente de vindplaats bereikt. Dat geldt ook voor het siltsteen. In Noorwegen, bij Eidsborg in de provincie Telemarken, liggen (slijpsteen-)groeves waar in de Middeleeuwen groengrijze- en zilvergrijze gekleurde siltstenen en fylleten gewonnen werden. Steen uit deze groeves is bijvoorbeeld gevonden in Dorestad en Haithabu (Duitsland) (Oudhof et al. 2000, pp. 145–159). Siltsteen uit Varsseveld heeft dezelfde kenmerkende groengrijze kleur; een herkomst uit Noorwegen lijkt mogelijk.

In Nederland zijn weinig plekken waar natuursteen uit de bodem gewonnen kan

worden, in tegenstelling tot vele plaatsen binnen Europa. Vrijwel al het natuursteen in Nederland is aangevoerd. In de pre- en vroege historie werd hoofdzakelijk gebruik gemaakt van groeves waarvandaan de reisduur relatief kort was. Aanvoer van natuursteen uit bijvoorbeeld Spanje of Ierland is zeer ongebruikelijk op Middeleeuwse vindplaatsen. De aanvoer kan zowel op natuurlijke als door menselijke invloed tot stand zijn gekomen. Bij natuurlijke aanvoer kan gedacht worden aan aanvoer via de grote rivieren of via het landijs tijdens het Saalien. Gezien het feit dat een deel van het natuursteen een afgeronde vorm heeft, lijkt vervoer op één van bovengenoemde wijzen mogelijk. Van een natuurlijk transport over de rivier lijkt geen sprake te zijn. De grote rivieren liggen namelijk op aanzienlijke afstand van de onderzoekslocatie. Transport via het landijs in het Saalien is mogelijk. Tijdens deze laatste grote ijstijd bereikte het landijs ook Varsseveld (Berendsen 1998, pp. 90–91).

De aanvoer van het gebruikte materiaal door menselijke invloed kan op twee mogelijkheden de vindplaats bereikt hebben. Ten eerste door rechtstreekse aanvoer uit het wingebed, waarbij het transport deels over water en deels over land zal hebben plaatsgevonden. Vervoer uit de Eifel geschiedde in eerste instantie via de Rijn, stroomafwaarts naar stapelplaatsen binnen Nederland. Reeds vanaf de Romeinse Tijd bestaan er duidelijke aanwijzingen voor vervoer van natuursteen, uitgevoerd door de militaire vloot, over de rivieren (Fischer 2004, p. 49). Naast literaire aanwijzingen zijn er archeologische aanwijzingen voor dit vervoer. Zo zijn er in de Waal honderden steenblokken op één plaats bijeen gevonden (Slinger et al. 1980, p.27). Daarnaast zijn basaltblokken gevonden in een Romeins scheepswrak, De Meern 4 (Linthout 2007, pp. 79–86). De blokken hebben mogelijk een dubbele functie gehad. Tijdens het vervoer werden ze als ballast gebruikt om vervolgens als handelwaar ingezet te worden. Vanaf de Midden-Romeinse Tijd werd de handel overgenomen door privé-ondernemers. Daarnaast gaat de kerk een rol spelen bij de aanvoer van steen (Slinger et al. 1980, p. 28). Vanaf de stapelplaatsen werd het natuursteen verder landinwaarts verspreid. Het gaat hierbij om primair gebruik van natuursteen. Een secundair gebruik van natuursteen is ook mogelijk. Met een secundair gebruik wordt hergebruik van sloopmateriaal uit oude gebouwen bedoeld. Hergebruik is alleen te bewijzen wanneer er verschillende gebruikssporen op het materiaal zichtbaar zijn. Een combinatie is bijvoorbeeld lesteen met nagelgaten (daklei) en mortelresten (bouwsteen).

5.3.3 Verspreidingsanalyse

In de meeste laatmiddeleeuwse structuren is niet of nauwelijks natuursteen aangetroffen. Zowel in de boerderij van het type Pesse als in schuur 2 is lesteen gevonden. Alleen op het fragment uit de boerderij (vnr. 19, s29), zijn nagelgaten waargenomen. Het aantal natuursteenvondsten behorend tot de Pesse-boerderij overstijgt veruit het aantal gevonden fragmenten natuursteen uit de overige structuren. Met name op het vloerniveau (s5) is relatief veel gesteente gevonden. In totaal zijn 28 fragmenten lesteen gevonden, waarvan een deel met duidelijke bewerkingssporen. Het gekartelde fragment lesteen (vnr. 98) bevindt zich onder

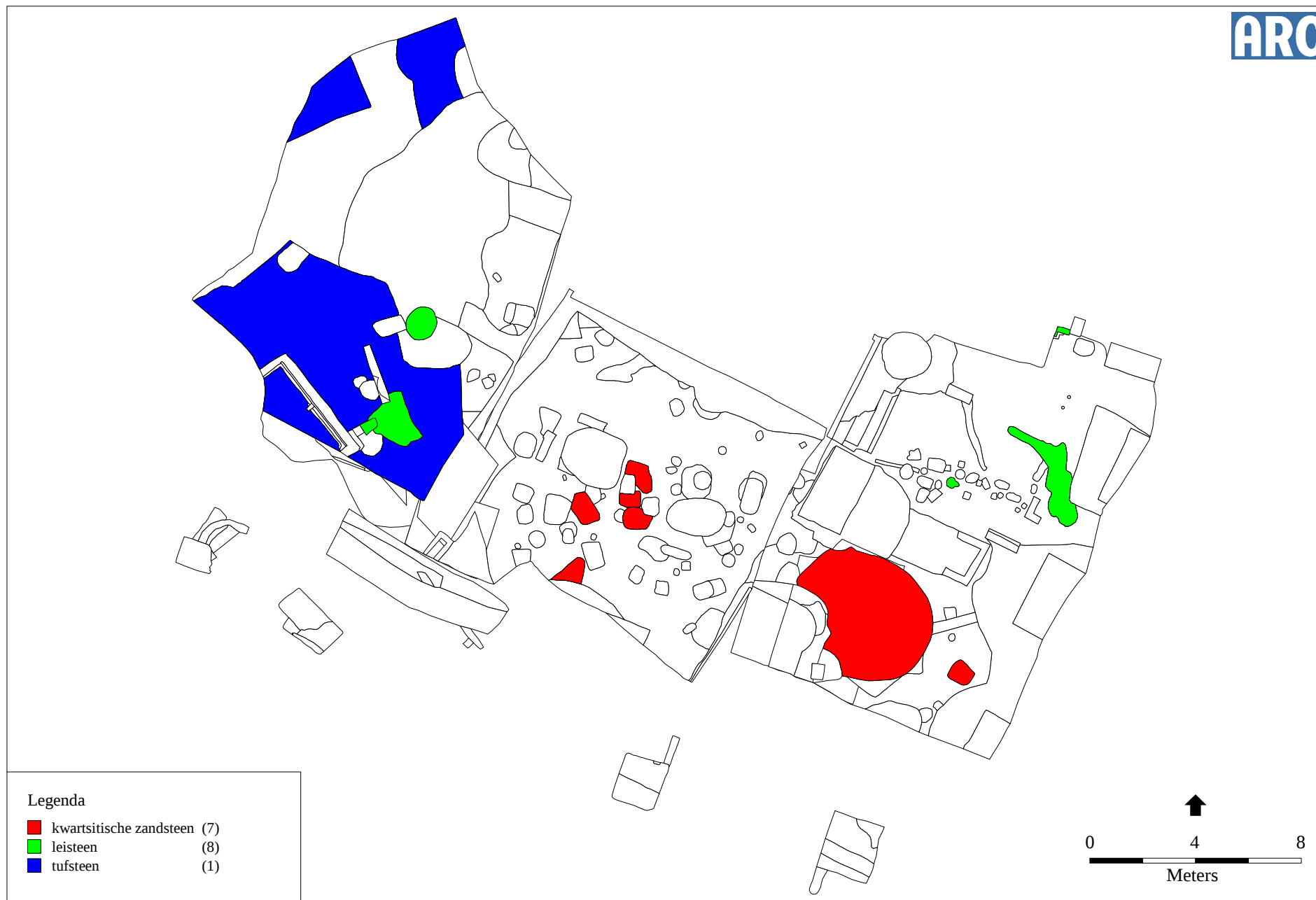
deze fragmenten, waaronder zich ook verschillende andere leien met nagelgaten bevinden. Tot slot is op twee fragmenten leisteent mortel aangetroffen. Daarnaast zijn in de gracht afzonderlijke fragmenten tufsteen (vnr. 99), tefriet (vnr. 85) en graniet (vnr. 80) gevonden. Het leisteent is vermoedelijk gebruikt als dakbedekking (nagelgaten). Tijdens het afbreken van de boerderij zijn er fragmenten op de vloer terechtgekomen. Voor het natuursteen uit de gracht kan gelden dat het om een restant van funderingsmateriaal gaat. Naast de vondsten uit het vloerniveau zijn er zes kwartsitische zandstenen gevonden in de Pesse-boerderij. De zandstenen zijn in verschillende paalkuilen gevonden. Twee fragmenten zandsteen zijn door vuur aangetast (vnr. 50). Mogelijk zijn deze fragmenten als haardstenen gebruikt (afb. 5.1).

5.3.4 Datering van het natuursteen

De meeste soorten natuursteen uit middeleeuwse context zijn moeilijk op type te dateren. Slechts een globale periodedatering is mogelijk. Een voorbeeld hiervan zijn de wetstenen (Kars 1983a, p. 25). Leisteent wordt ruim voor de Middeleeuwen op Romeinse vindplaatsen aangetroffen (Heeren 2006, pp. 158–159). Het is onbekend vanaf wanneer leisteent werd ingezet als dakbedekking. De eerste vermelding van leisteent stamt uit een bouwrekening van kort na 1300. Tufsteen wordt vanaf de Romeinse Tijd op grote schaal gewonnen en verscheept naar het rivierengebied. Een probleem is dat tufsteen veelal is hergebruikt, wat het geven van een globale datering nog moeilijker maakt. Ook verschillende zandsteensoorten worden vanaf de Romeinse Tijd gewonnen (Verhoeven & Brinkkemper 2001, pp. 341–361). De oudste tefrietvondsten in Nederland dateren uit de Bronstijd. Tefriet komt echter ook veelvuldig voor op vindplaatsen die dateren tot aan de Middeleeuwen (Kars 1983b).

5.4 Conclusie

Op de onderzoekslocatie zijn honderd fragmenten natuursteen gevonden die samen ongeveer 6 kg wegen. De grootste soort vormt het leisteent met 64 fragmenten. Het grootste deel van het materiaal met gebruikssporen wijst op een gebruik als bouw materiaal. Met name het gebruik van leisteent, tufsteen en zandsteen lijkt hierop te wijzen. Een deel van het materiaal is waarschijnlijk hergebruikt materiaal. Op een aantal leisteentfragmenten zijn naast nagelgaten (wat op een gebruik als dakleij wijst) namelijk ook mortelresten (gebruik als bouw materiaal) aangetroffen. Waar dit hergebruikte natuursteen oorspronkelijk vandaan komt is onduidelijk. Het grootste deel van de soorten lijkt uit de Eifel afkomstig. De meeste fragmenten zijn hoogstwaarschijnlijk door menselijk ingrijpen op de vindplaats terecht gekomen. Hoogstwaarschijnlijk is het natuursteen eerst over de grote rivieren en vervolgens over land aangevoerd naar de vindplaats. De grootste concentratie natuursteen is gevonden in de boerderij van het type Pesse. Met name op het vloerniveau is veel natuursteen gevonden. De fragmenten zijn hoogstwaarschijnlijk als fundering of



Afbeelding 5.1. Verspreiding van het natuursteen. Kaart: B. Schomaker.

als dakbedekking (leistein) gebruikt. De aantallen zijn echter veel te klein om steenbouw te bewijzen. Het natuursteen is moeilijk te dateren. Alleen een periodedatering op basis van voorkomen op vindplaatsen elders is mogelijk. Dit is alleen mogelijk voor een selectieve groep natuursteensoorten.

6 Faunaresten

H. Buitenhuis

6.1 Inleiding

Tijdens de opgraving is een klein aantal (n=110) faunaresten gevonden. Deze resten zijn handmatig verzameld. Over het algemeen zijn de resten matig tot slecht geconserveerd. De resten dateren op basis van het aardewerk uit dezelfde contexten uit de Late Middeleeuwen; voornamelijk uit de 12e–13e eeuw (tabel 6.1). Deze resten zijn aangetroffen in oude waterputten en kuilen ten oosten van de boerderijen en uit een vermoedelijke erfgreppel aan de westzijde van het bebouwde gebied. Uit een gracht aan de westzijde van de opgraving komt materiaal dat wordt gedateerd in de 13e–15e eeuw. Verder is er materiaal dat of uit de 13e–15e eeuw of uit de Nieuwe Tijd afkomstig is. Het materiaal is geanalyseerd, waarbij alle gegevens omtrent soort, skeletdeel, sexe, leeftijd, afmeting en bijzonderheden zijn geïnventariseerd.

6.2 Resultaten

Late Middeleeuwen

Er zijn 34 resten die met enige zekerheid uit de Late Middeleeuwen dateren. De meeste resten zijn afkomstig van grote zoogdieren (paard en rund). In bijlage 3 zijn de individuele gegevens van deze faunaresten gegeven. 26 resten zijn afkomstig uit waterkuil (s51) en uit kuilen (s53, s58 en s60) hier dichtbij gelegen. Uit twee paalkuilen, behorende tot respectievelijk boerderij 1 en 2, komen elk drie resten. Slechts één fragment is afkomstig uit de erfgreppel (s28).

Negen resten konden alleen naar grootte worden geïdentificeerd. De overige resten zijn afkomstig van varken (n=5), paard (n=4), schaap (n=4), schaap/geit (n=1) en rund (n=11). De resten van varken zijn alle van jongvolwassen dieren, ouder dan 1 jaar. Die vier resten van paard zijn van volwassen dieren. Op één radius is de dorsale zijde iets afgevlakt. Het lijkt sterk op een slijtagespoor zoals dat op een glis wordt gevonden. Er zijn echter geen andere kap of bewerkingssporen op aangetroffen. De resten van schaap en/of geit zijn een grote, zware ontwikkelde

hoornpit van een ram, en vier gebitsresten afkomstig van dieren met een leeftijd van 1,5 tot 3,5 jaar. Van rund zijn elf resten teruggevonden. Uit de paalkuilen behorende bij de boerderijen zijn alleen losse gebitselementen afkomstig. Alle resten lijken van volwassen dieren.

Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd

Uit de opvulling van een gracht zijn 56 resten van dieren afkomstig (zie tabel 6.1). Het gaat om een fragment van een middelgroot zoogdier (schaap of varken), zeven van groot zoogier (rund of paard), een van paard (een pelvis fragment), en 44 van rund (bijlage 3). Er zijn 19 fragmenten van de onder- en bovenkaak, deels losse gebitselementen, afkomstig van voornamelijk jonge en jong-volwassen dieren van 1,5 tot 3,5 jaar. Slechts twee elementen zijn van iets oudere dieren. Van de overige resten van het postcraniale skelet is een radius afkomstig van een dier jonger dan 6 maand, twee van dieren jonger dan 1,5 jaar en de overige van volwassen dieren. Een metacarpus-fragment bleek te zijn aangevreten.

Overig

Er zijn 20 fragmenten die niet aan een specifieke periode konden worden toegewezen (zie tabel 6.1, het betreft een fragment van een schaap en 19 van rund. Van rund werden 16 fragmenten van een wervelkolom met ribben bij elkaar gevonden (wp 3, s15).

6.3 Conclusie

De faunaresten die tijdens dit onderzoek zijn gevonden geven slechts een beperkt beeld van de activiteiten die op dit terrein hebben plaatsgevonden met betrekking tot dieren. Het lijkt erop dat er name runderveeteelt heeft plaatsgevonden, daarnaast werden schapen, varkens en paarden gehouden. Vogels en vissen zijn niet gevonden, en zullen geen rol hebben gespeeld. Een aangevreten bot wijst op de aanwezigheid van hond. De leeftijdsgegevens wijzen erop dat de dieren werden gehouden tot zij jongvolwassen waren, dat wil zeggen ca. 3,5 jaar oud. Of dit een volledige beeld weergeeft van de veeteelt die hier heeft plaatsgevonden, moet worden betwijfeld.

wp	spoor	aard	per	middelgroot zoogdier 1	middelgroot zoogdier 2	middel-groot zoogdier	groot zoogdier 1	groot zoogdier 2	varken	paard	schaap	schaap/geit	rund	totaal
1	51	waterput	lmea	1	–	4	1	2	1	3	2	–	3	14
	53	kuil	lmea	–	–	–	–	–	3	–	1	1	2	7
	58	kuil	lmea	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1
	60	waterput	lmea	–	–	–	–	–	1	1	1	–	1	4
2	4	paalkuil	lmea	–	1	–	–	–	–	–	–	–	2	3
		boerderij 2												
	22	paalkuil	lmea	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	3
		boerderij 1												
	41	paalkuil	lmea	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1
3	28	erfgreppel	lmea	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
		subtotaal		2	1	2	1	3	5	4	4	1	11	34
3	5	gracht	lmeb	1	–	–	–	7	3	1	–	–	43	55
	9	gracht	lmeb	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
		subtotaal		1				7	3	1			44	56
1	18	vlak	nt	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2
3	4	fundering	nt	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1
	15	diergraf	lmeb/nt	–	–	–	–	–	–	–	–	–	16	16
	20	insteek	nt	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
		subtotaal									1		19	20
totaal				3	1	2	1	10	8	5	5	1	74	110

Tabel 6.1. Aantallen resten van de verschillende soorten in de diverse sporen per periode.

7 Leer

M.C. Blom

7.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek is een kleine hoeveelheid leer geborgen. Het betreft voornamelijk resten van schoeisel. Schoeisel heeft bepaalde kenmerken (verschillende sluitingen, de zoolsoort, de zoolvorm, de gebruikte stikmethode en het model van de schoen) die het mogelijk maken het naar soort en type te herkennen. Bij de herkenning van de typen spelen deze kenmerken een rol. De kenmerken veranderen zowel in technisch als modieus opzicht met de tijd en zijn vaak zo typerend dat daardoor een vrij nauwkeurige datering van de vondst mogelijk is. Dateringen komen tot stand door vergelijking van het gevonden schoeisel met iconografische bronnen en schriftelijke bronnen. Een andere belangrijke bron zijn dateringsgegevens van opgravingen met soortgelijk materiaal (Goubitz 1983).

7.2 Werkwijze

Alle lederen voorwerpen zijn gereinigd met water. Daarna zijn de voorwerpen ingepakt in plastic met water daarin. Vervolgens zijn de verschillende stukken leer geanalyseerd en beschreven. Na de analyse zijn de voorwerpen geconserveerd in PEG 600.

7.3 Resultaten

Alle leervondsten komen uit de gracht (wp 3, s5). De meeste vondsten zijn niet te dateren, omdat er te weinig kenmerken te herkennen zijn. Een aantal zolen is te dateren in de Late Middeleeuwen. In onderstaande worden alle vondsten per categorie beschreven, en daar waar mogelijk wordt een datering van de vondsten gegeven.

Reepjes

Er zijn drie reepjes leer met stikgaten geborgen. Dit zijn resten van randen die



Afbeelding 7.1. Binnensool van een laatmiddeleeuwse schoen met inzetstukje.
Foto: K.M. Wojciechowska-Treder.

tussen bovenleer en zool werden aangebracht, zodat de hechtingsnaad steviger en waterdicht wordt. Ook is een deel van een rand van de neus van een schoen met zeer puntige vorm aangetroffen. Verder is er een vrij dik reepje leer met een onbekende functie geborgen.

Lapjes

Er zijn drie lapjes leer geborgen waarin zich stikgaten bevinden. Dit zijn vermoedelijk overblijfselen van bovenkwartieren van schoenen. Verder zijn er vijf verweerde en niet nader te definiëren lapjes leer geborgen.

Bovenleer

Er is een neuspan van een instapper met een ronde neus gevonden. Dit neuspan is op de wreef hoekig en slordig uitgesneden. Verder is een nagenoeg compleet bovenleer uit één stuk gesneden aangetroffen. Dit is afkomstig van een instapper met een ronde neus, met een kleine inkeping op de wreef, wat het instappen makkelijker maakt. Verder is er een deel van een zijkwartier van een schoen gevonden.

Zolen

Er zijn verschillende zolen geborgen. Een zool is een binnensool van een kleine linkerschoen (16 cm). De zoolvorm doet vermoeden dat het een laatmiddeleeuws model betreft. Bij deze zool is nog een hakgedeelte van een zoollaag gevonden. Een andere binnensool heeft een klein inzetstukje op de plaats van de bal van de voet (afb. 7.1). Dit is waarschijnlijk de reparatie van een beschadiging van de schoen. De zool en de reparatietechniek dateren uit de Late Middeleeuwen. De zool is 21,5 cm lang. Een andere laatmiddeleeuwse binnensool is afkomstig van een schoen met een slanke taille en een zeer puntige neus. Het betreft een linkerschoen met een lengte van 24,5 cm. Ook is er nog een zeer kleine binnensool van een rechter babyschoentje of een speelgoedschoentje gevonden (afb. 7.2). Het zoeltje is 10,5 cm lang. De zoolvorm lijkt op laatmiddeleeuwse modellen.



Afbeelding 7.2. Baby- of speelgoedschoentje uit de Late Middeleeuwen. Foto: K.M. Wojciechowska-Treder.

Messchede

Een langwerpig, dubbel gevouwen stuk leer doet nog het meest denken aan een messchede. De schede is onversierd en het gebruikte leer is zeer dun.

7.4 Conclusie

De ledervondsten bestaan voornamelijk uit resten van schoeisel. Naast schoeisel is er vermoedelijk een deel van een messchede geborgen. Alle ledervondsten zijn afkomstig uit een gracht, die dateert uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. De meeste vondsten konden niet nauwkeurig worden gedateerd, slechts enkele zolen konden worden herkend als laatmiddeleeuwse vormen. Een meer nauwkeurige datering kon ook aan de hand van de zolen niet worden gegeven.

8 Hout

K. Hänninen

8.1 Inleiding

In enkele contexten is hout aangetroffen. Dit is onderzocht om informatie te verkrijgen over de gebruikte houtsoorten en de mogelijkheden voor datering. Uit een paalkuil van een laatmiddeleeuwse spieker zijn enkele brokken houtskool verzameld. Deze zijn gedetermineerd om informatie te verkrijgen over het gebruikte hout voor de paal.

8.2 Werkwijze

Het hout is beschreven en gedetermineerd (zie tabel 8.1 voor de onderzochte contexten). Bij de beschrijving wordt vooral gelet op bewerkingssporen, oriëntatie in de stam en mogelijkheden voor datering. Voor de determinatie worden coupes gemaakt in drie richtingen ten opzichte van de groeirichting van het hout (dwars, radiaal en tangentiaal). Deze worden onder een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 500 maal bekeken. Voor de determinatie is gebruik gemaakt van het werk van Schweingruber (1982). Voor de determinatie van het houtskool worden de stukken in de bovengenoemde richtingen gespleten en met behulp van een opvallend-lichtmicroscop met donkerveldverlichting en met vergrotingen tot 400 maal gedetermineerd. Tevens wordt gekeken of de stukken schimmeldraden bevatten of pofeffecten vertonen. Dit zijn aanwijzingen voor gebruik van sprokkelhout dan wel vers hout.

8.3 Resultaten

De resultaten van het houtonderzoek staan in bijlage 4. In de gracht (s5) zijn enkele bewerkte en onbewerkte stukken aangetroffen. Het gaat om twee stukken constructiehout, een mogelijk bewerkt stuk esdoorn (*Acer*) en onbewerkte takken van eik, beuk (*Fagus*), els (*Alnus*) en wilg (*Salix*). Het constructiehout bestaat uit een radia-

werkput	spoor	context	datering
3	5	gracht	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
3	14	waterput	Nieuwe Tijd
2	32	paalgat	Late Middeleeuwen
1	51	waterput	Late Middeleeuwen
1	60	waterput	Late Middeleeuwen
2	30	paalgat	Late Middeleeuwen

Tabel 8.1. Overzicht van de contexten van het hout(skool).



Afbeelding 8.1. Gekromde eikenhouten stam (vnr. 102.1). Foto: BIAAX Consult.

le (stamcode 13, zie uitleg bijlage 4) eikenhouten (*Quercus*) plank en een aan beide uiteinden afgewerkte eikenstam met een hoek van circa 90° (vnr. 102.1; afb. 8.1).

In een 19e-eeuwse gemetselde waterput (s14) zijn drie mogelijk tangentialen balken (stc 15) en drie radiale (stc 13) planken gevonden. Deze lagen als fundering onder de bakstenen wand. Alle zijn van eikenhout gemaakt. De balken zijn van recht-gegroeid hout in een gekromde vorm gemaakt. De uiteinden zijn bewerkt om de balken aan de uiteinden plankachtig smal te maken. Hierbij is een zaag gebruikt. Bij twee stukken zitten de dunne vlakken aan dezelfde zijde (afb. 8.2, boven), bij het andere stuk zijn het ongelijke zijden. Op deze dunnere stukken zijn resten van spijkers aangetroffen (afb. 8.2, onder). Ook zijn zaagsporen aanwezig (afb. 8.3). Op een van de stukken is er een gleuf in het hout ontstaan doordat er van twee kanten is gezaagd. Twee balken hebben meer dan zestig jaarringen. Daarmee zijn ze geschikt voor dendrochronologisch onderzoek.

Uit een paalgat van de spieker (s30) komen drie relatief grote brokken houtskool van beuk. Het gaat om stamhout. In één van de stukken zijn pofeffecten waarge-



Afbeelding 8.2. Gekromde eikenhouten balk (vnr. 110.1) en detail balk met spijker (vnr. 110.2). Foto's: BIAX Consult.



Afbeelding 8.3. Details gekromde eikenhouten balk met zaagsporen (vnr. 110). Foto's: BIAX Consult.

nomen, een teken dat het hout vers was toen het verkoolde.

Uit een paalgat (s30) zijn fragmenten eik (tweemaal) en els (eenmaal) gevonden. Op de eikenhouten stukken zijn geen duidelijke bewerkingssporen waargenomen. Het elzenhouten fragment betreft een stuk van een driezijdig gerechte stam.

In een waterput (s51) stonden oorspronkelijk drie uitgeholde boomstammen boven op elkaar gestapeld, waarvan de bovenste niet bewaard is gebleven. In het onderzochte hout zijn echter geen duidelijke duigen aangetroffen. De enige plank die is gevonden, is van gekleefd eikenhout en heeft een dikte van 1 tot 4,5 cm. Duigen zijn doorgaans over de gehele breedte 1 tot 2 cm dik. Het stuk is geschikt voor dendrochronologisch onderzoek. Verder is een stuk van de buitenrand van een eikenstam gevonden. De onderkant is vlak afgekap. Twee (grof) aangepunte objecten zijn gemaakt van een tangentiaal stuk uit de stam (stc 16) en een klein deel van de stam (stc 17). Op één van deze stukken zijn kapsporen met een minimale breedte van 7 cm zichtbaar. Een balk of dikke plank is tangentiaal (stc 16) uit de boom gehaald. De breedte bedraagt 35 cm, de dikte 6 cm. Het stuk is iets gebogen. In de uiteinden zitten twee schuine gaten met diameters van 4,5 en 5 cm. In een van de gaten zit een pen, gemaakt van een klein stuk stam (stc 17). Al deze stukken zijn gemaakt van eikenhout.

In de vulling van de waterput zijn twee (mogelijke) voorwerpen aangetroffen. Het gaat om een fragment eikenhout dat overlangs gebroken is op een gat met een diameter van 1,8 cm op 2,5 cm van het uiteinde (vnr. 69). Het stuk is 2 cm dik. Het tweede voorwerp betreft een ovale doos van circa $37 \times 30 \times 17$ cm (lengte $\times$ breedte $\times$ hoogte), gemaakt van een radiale (stc 13/14) eikenhouten plank die in vorm is gebogen (vnr. 73.1; afb 8.4, boven). De uiteinden werden oorspronkelijk bij elkaar gehouden door twee rijen met pennen. Hiervan is er een gedetermineerd als zijnde wilgenhout. In de onderrand zitten vijf gaten voor de bodem en een vierkante opening (circa $5 \times 1,5$ cm). Van de bodem zelf is een fragment gevonden (vnr. 73.2; afb 8.4, onder). Ook dit is gemaakt van radiaal (stc 13/14) eikenhout. Er zitten drie taps toelopende pengaten in. Een pen is gemaakt van eikenhout.

De andere waterput (s60) betreft de beschoeiing van een enkele uitgeholde boomstam (vnr. 76). In de waterput bevinden zich verder enkele bewerkte stukken els (viermaal) en wilg (tweemaal). Laatstgenoemde zijn (deels) ontschorste takken (diameter circa 1 cm). Hiervoor is een mes gebruikt. Een object met een gat is van beukenhout gemaakt (vnr. 75.1; afb 8.5). Het gat met een diameter van 1 cm bevindt zich op 3 cm van het uiteinde. Het is aan de ene kant ovaal uitgesleten. De andere zijde is beschadigd, waardoor eventuele slijtage niet meer is vast te stellen. Verder komen onbewerkte takken van els, beuk, es (*Fraxinus excelsior*) en wilg in de waterput voor. Mogelijk stonden deze bomen op het erf of in de nabije omgeving van de nederzetting.

In tabel 8.2 staan de voor dendrochronologisch onderzoek geschikte stukken. Het gaat om vijf stukken uit vier contexten. Vondstnummer 102 uit de gracht is het enige stuk waar mogelijk de laatstgegroeide ring (wankant) op zit, wat een nauwkeurige datering kan opleveren. Het vertoont wel sporen van insectenvraat. Mogelijk was het stuk al langere tijd in gebruik voordat het in de gracht terecht kwam. De overige stukken hebben geen spint en kunnen daarmee hooguit een terminus post



Afbeelding 8.4. Eikenhouten doos (vnr. 73.1; boven) en eikenhouten bodem (vnr. 73.2; onder). Foto's: BIAX Consult.



Afbeelding 8.5. Mogelijk beukenhouten steel met uitgesleten gat (vnr. 75.1). Foto: BIAX Consult).

werkput	spoor	context	vnr.	sub	soort	art.spec	Njr	schors
3	5	gracht	102	1	Quercus	balk?	>60	wankant?
3	14	waterput	110	4	Quercus	plank	>60	–
3	14	waterput	110	5	Quercus	plank	>60	–
1	51	waterput	65	–	Quercus	plank	>60	–
1	60	waterput	77	2	Quercus	balk	60?	–

Tabel 8.2. Stukken hout geschikt voor dendrochronologisch onderzoek.

quem-datering leveren.

8.4 Conclusie

Het gebruik van eiken-, beuken-, elzen- en wilgenhout op de onderzoekslocatie in Late Middeleeuwen is aangetoond. De stukken uit de 19e eeuw zijn van eikenhout gemaakt. In de gracht uit de periode Late Middeleeuwen–Nieuwe Tijd is naast de bovengenoemde soorten ook esdoornhout gevonden. Als constructiehout is voornamelijk eiken gebruikt. Dit is sterk en duurzaam en levert daarmee een goede kwaliteit bouwhout. Eikenhout is ook gebruikt voor de constructie van een doos. Beukenhout is gemakkelijk te bewerken en het splintert niet, waardoor het veelvuldig werd en wordt gebruikt voor huisraad. Vanwege de korte vezel kan het gebruikt worden voor objecten waar druk op kan staan, zoals tafels en stoelen, maar niet voor objecten waar spanningen door buigkracht op komen te staan, zoals

stelen van veel soorten gereedschap. In dat licht moet ook het beukenhouten voorwerp met gat worden geanalyseerd. De in het paalgat aangetroffen houtskool is eveneens van beuk. Mogelijk duidt het op het gebruik van een beukenhouten paal. Of dit lokaal hout was, is niet met zekerheid te zeggen, aangezien goede kwaliteit bouwhout ook wel werd geïmporteerd. De onbewerkte stukken beukenhout duiden echter op lokale aanwezigheid van beuken. Het elzenhout is gebruikt voor het maken van een mogelijke plank. Elzenhout is niet bepaald sterk of duurzaam, maar werd in het verleden veelvuldig gebruikt vanwege zijn algemene beschikbaarheid. Het wilgenhout is gebruikt als pen in de doos en er zijn twee takken ontschorst. Het is niet duidelijk met welk doel dit is gebeurd. De bewerking van het stuk esdoorn is niet duidelijk. Esdoornhout is gemakkelijk te bewerken. Els, beuk, es, eik en wilg zijn ook in onbewerkte staat aangetroffen. Mogelijk hebben deze soorten in of rond de nederzetting gegroeid. Er zijn aanwijzingen gevonden voor het gebruik van een bijl, zaag, boor en mes.

9 Botanische Macroresten

M. Schepers

9.1 Inleiding

Tijdens de opgraving zijn drie monsters (vnrs. 74, 75 en 84) genomen voor een onderzoek naar botanische macroresten. De monsters 74 en 75 zijn afkomstig uit de beide waterputten in werkput 1 (s51 en s60), monster 84 komt uit de gracht. Het monster uit spoor 51 is afkomstig uit de vulling van de onderste boomstam. Door botanische resten te onderzoeken kan, als de kwaliteit van het materiaal afdoende is, een uitspraak gedaan worden over het plantgebruik en/of de natuurlijke vegetatie in de directe omgeving.

9.2 Werkwijze

Alle monsters zijn gezeefd over zeven met aflopende maaswijdtes van 4, 2, 1, 0,5 en 0,2 mm. De residu's die hierbij overbleven zijn geïnspecteerd onder een stereomicroscop. De herkenbare plantenresten zijn uit de residu's gehaald en op type gesorteerd. De verschillende typen zijn daarna tot op een zo laag mogelijk taxonomisch niveau gedetermineerd. Hierbij is indien nodig gebruik gemaakt van de vergelijkingscollecties van ARC bv en het Groninger Instituut voor Archeologie (GIA) en de Digitale Zadenatlas van Nederland (Cappers et al. 2006). In de meeste gevallen bleek het mogelijk tot op soortniveau te komen. Alle onverkoolde resten worden onder water bewaard. Na het definitief worden van het rapport zullen deze resten worden afgestoten, daar zij niet in aanmerking komen voor deponering. Verkoolde resten zijn niet aangetroffen.

9.3 Resultaten

De resultaten van de uitgebreide analyse van de geselecteerde monsters zijn samengevat in tabel 9.1. De tabel is onderverdeeld in drie gespecificeerde categorieën en een categorie 'overigen'. De akkeronkruiden en oever- en waterplanten worden



Afbeelding 9.1. Vlier (*Sambucus nigra*) aan de monding van de Dollard. Foto: M. Schepers.

hieronder samen besproken onder het kopje 'wilde planten'.

Economische planten

Economische planten zijn alle planten die een menselijk gebruik kennen; hierbij bestaat altijd onzekerheid over welke hiervan daadwerkelijk gebruikt zijn. Daarnaast staat in de tabel ook bij de wilde planten een groot aantal planten die weldegelijk een toepassing kennen, maar doorgaans toch vooral als wilde ongebruikte plant worden beschouwd. Van de wel gebruikte gewassen is nog het onderscheid te maken tussen de gecultiveerde planten en de wild verzamelde. Het enige duidelijke cultuurgewas dat in Varsseveld is aangetroffen is vlas (*Linum usitatissimum*). Van de wilde economische planten mogen we van de braam (*Rubus fruticosus*) en de hazelaar (*Corylus avellana*) aannemen dat die zeker gegeten zijn. De vlier (*Sambucus nigra*), bekend van toepassingen als vlierbloesemlimonade (of wijn!), is in zo grote getale aanwezig dat de indruk bestaat dat de boom in de directe omgeving gegroeid heeft. Vlier doet het doorgaans goed op vochtige bodems – zoals deze vlier in een rietkraag bij Nieuwe Statenzijl (afb. 9.1). Bij een vergelijking van de monsters valt op dat economische planten in monster 74 vrijwel ontbreken. De steenvruchten van de vlier zijn hierin echter wel in zeer grote getale aanwezig (honderden).

Wilde planten

De wilde plantenresten zijn onder te verdelen in twee groepen. De ene groep bestaat uit planten die als akkeronkruid te beschouwen zijn, de andere uit planten die in het water of dicht bij de oevers groeien. De waterplanten zijn vrijwel exclusief voorbehouden aan monster 84, afkomstig uit de grachtvulling. Deze hebben zeer waarschijnlijk in en rond deze gracht gegroeid. De akkeronkruiden worden vooral aangetroffen in monster 74. Helaas ontbreekt een cultuurgewas waarmee deze geassocieerd zouden kunnen worden.

9.4 Conclusie

De monsters van Varsseveld bevatten relatief weinig soorten. Bovendien vertegenwoordigen de aangetroffen soorten een vrij beperkt aantal ecotopen, alhoewel dit door het handmatig indelen deels een cirkelredenering is. De grachtvulling bestaat voor een groot deel uit planten die waarschijnlijk in die gracht zelf gegroeid hebben. De waterputvullingen zijn erg verschillend van elkaar, met zeer weinig economische planten en veel akkeronkruiden in spoor 51 (de jongste waterput) en wel weer economische planten (zwarte mosterd, hazelaar en vlas) in spoor 60. Ook worden in spoor 60 helemaal geen oever- en waterplanten aangetroffen, terwijl deze wel in spoor 51 aanwezig zijn. Dit kan impliceren dat ten tijde van spoor 60 er geen water in de nabije omgeving was, terwijl dit ten tijde van gebruik van spoor 51 wel het geval was. Misschien kan deze constatering gelinkt worden aan de aanwezigheid van (één van) de gracht(en) die in het centrum van Varsseveld zijn waargenomen door de Oudheidkundige Werkgemeenschap ADW.

Taxon	74	75	84	Nederlandse naam
<i>Economische planten</i>				
<i>Humulus lupulus</i>	–	–	+	Hop
<i>Brassica nigra</i>	–	+++	–	Zwarte mosterd
<i>Corylus avellana</i>	–	+	–	Hazelaar
<i>Linum usitatissimum</i> (zaad)	–	+	–	Vlas
<i>Linum usitatissimum</i> (vrucht)	–	x	–	Vlas
<i>Prunus domestica</i>	–	–	++	Pruim
<i>Rubus fruticosus</i>	–	–	+	Braam
<i>Sambucus nigra</i>	++++	–	+++	Vlier
<i>Akkeronkruiden</i>				
<i>Atriplex patula/prostrata</i>	+	–	–	Melde
<i>Chenopodium album</i>	++	–	–	Melganzenvoet
<i>Conium maculatum</i>	++	–	++	Gevlekte scheerling
<i>Hypochaeris glabra</i>	++	+	–	Glad biggenkruid
<i>Lamium</i>	++	–	–	Dovenetel
<i>Persicaria lapathifolia</i>	–	++	–	Beklierde duizendknoop
<i>Rumex</i>	+	–	–	Zuring
<i>Rumex acetosella</i>	+	+++	–	Schapenzuring
<i>Sinapis arvensis</i>	++++	–	–	Herik
<i>Solanum nigrum</i>	–	–	+	Zwarte nachtschade
<i>Spergula arvensis</i>	+	–	–	Gewone spurrie
<i>Stellaria media</i>	–	++	–	Vogelmuur
<i>Urtica dioica</i>	+++	–	++	Kleine brandnetel
<i>Urtica urens</i>	–	+	–	Grote brandnetel
<i>Oever- en waterplanten</i>				
<i>Alisma</i>	–	–	+	Waterweegbree
<i>Bidens cernua</i>	–	–	+	Knikkend tandzaad
<i>Eleocharis palustris</i>	+++	–	–	Waterbies
<i>Lemna</i>	–	–	+++	Kroos
<i>Lycopus europeus</i>	–	–	++	Wolfspoot
<i>Persicaria hydropiper</i>	+	–	++	Waterpeper
<i>Potamogeton natans</i>	–	–	++	Drijvend fontijnkruid
<i>Ranunculus sceleratus</i>	–	–	x	Blaartrekkende boterbloem
<i>Overige</i>				
<i>Cerastium</i>	–	–	+	Hoornbloem
<i>Quercus robur</i>	–	+	–	Eik
<i>Musci</i>	x	–	–	mos

Tabel 9.1. De plantenresten aangetroffen te Varsseveld. Verklaring van gebruikte tekens: x = aanwezigheid, + = 1-5, ++ = 5-10, +++ = 10-50 en ++++ ≥50.

10 Conclusie

M.J.M. de Wit

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen, zoals deze zijn gesteld in het PvE, als volgt worden beantwoord:

1 *In welke mate is het gebied verstoord?*

Het onderzoeksgebied bevindt zich in dichtbebouwd gebied, middenin het dorp Varsseveld. Uit oud kaartmateriaal blijkt dat het gebied, los van de 20e-eeuwse bewoning, ook in de 18e en 19e eeuw bijna geheel bebouwd was. De vrees bij aanvang van het onderzoek was dan ook dat het bodemarchief door deze bouwactiviteiten grotendeels verstoord was. Deze vrees bleek deels ongegrond. De 18e- en 19e-eeuwse bewoning heeft niet heel veel schade aangericht omdat deze bebouwing niet diep was gefundeerd. De 20e-eeuwse bebouwing, en dan met name het pand ‘Weenink’, heeft wel voor grote verstoringen gezorgd. Deze verstoringen betroffen twee kelders aan de noordzijde van de onderzoekslocatie en de betonnen poeren waarop het gebouw was gefundeerd. Deze poeren waren ca. 1,5 m in doorsnee, waarop een betonnen plaat was gestort. Desondanks is onder de nieuwe-tijdse bebouwing een groot aantal sporen en structuren aangetroffen uit de Late Middeleeuwen. Deze laatmiddeleeuwse sporen zijn aan de westkant van het onderzoeksgebied weer deels verstoord door een gracht. Naar alle waarschijnlijkheid gaat het om een gracht die vanaf de Late Middeleeuwen rond de dorpskerk van Varsseveld heeft gelegen.

2 *Wat is de geologische/bodemkundige opbouw?*

Het onderzoeksgebied ligt in het oostelijke zandgebied, op de rand van het beekdal van de Boven Slinge. Het gebied wordt gekenmerkt door een sterk microreliëf, dat wordt veroorzaakt door het voorkomen van dekzandruggen en laagten. De natuurlijke ondergrond, de C-horizont, bestaat uit dekzand; van de originele natuurlijke bodem (podzol) zijn geen resten meer aangetroffen. Op de C-horizont liggen diverse antropogene ophogings/funderingslagen, die verschillen in dikte. De brandlaag die kan worden geassocieerd met de grote dorpsbrand uit 1723, wordt ook in de bodemkundige opbouw teruggevonden, namelijk direct boven de C-horizont (afb. 2.21).

3 *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*

De archeologische sporen en sporenclusters betreffen voornamelijk neder-

zettingssporen van zowel laatmiddeleeuwse als nieuwetijdse bebouwing. Ook is een deel van een gracht aangetroffen, die zijn oorsprong kent in de Late Middeleeuwen, maar jonger is dan de bewoningssporen uit deze periode. Deze gracht dateert op basis van het erin aangetroffen vondstmateriaal uit de 14e – 16e eeuw. Uit de laatmiddeleeuwse sporen, voornamelijk paalsporen, is een groot aantal stucturen te reconstrueren. Het gaat om drie delen van boerderijen (twee van het type Gasselte B en een van het voorlopige type Pesse), twee schuren, twee roedenbergen en een zespalige spieker. Daarnaast zijn twee waterputten aangetroffen en een aantal greppels. De nieuwetijdse bewoningssporen bestaan voornamelijk uit muurresten. Ook is een waterput gevonden. Een groot deel van de nieuwetijdse bewoningssporen kan worden geassocieerd met de bebouwing van het onderzoeksgebied volgens de kadatrale minuut van 1811 – 1832. De sporen beslaan het complete onderzoeksterrein; de laatmiddeleeuwse bewoningssporen zijn deels verstoord door de nieuwetijdse en door de gracht. De kwaliteit van de sporen is goed, hoewel de top van de laatmiddeleeuwse sporen verstoord is.

4 *Uit welke periode(n) dateren de sporen?*

De sporen dateren uit zowel de Late Middeleeuwen als uit de Nieuwe Tijd (18e – 20e eeuw). De jongste sporen die zijn aangetroffen betreffen de poeren die zijn aangebracht tijdens de bouw van het pand Weenink dat tot voor kort op het onderzoeksgebied stond. De boerderijen zijn van de types Gasselte B en Pesse. Deze typen boerderijen worden in het algemeen in de 11e – 14e eeuw gedateerd (Waterbolk 2009). Deze datering wordt voor de boerderijen te Varsseveld ondersteund door het vondstmateriaal, dat dateert vanaf de 11e – 12e eeuw. Van de beide waterputten die op het onderzoeksgebied zijn gevonden, dateert de jongste van na 1136 (dendrochronologie, vnr. 65). Aangezien de overige gebouwen en structuren onderdeel hebben uitgemakt van erven van vergelijkbare boerderijen, die onder andere tijdens het onderzoek van ADC ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn aangetroffen, geldt voor deze eveneens een datering in dezelfde periode. De gebouwen uit het onderzoek van ADC worden in de 13e eeuw gedateerd.

Uit het onderzoek van ADC blijkt eveneens dat de gracht uit de 14e – 16e eeuw dateert. Wanneer wordt gekeken naar het aardewerk dat bij het huidige onderzoek uit de gracht komt, dan zit daar ook ouder 13e- of zelfs 12e eeuws materiaal tussen. Dit is niet verwonderlijk, aangezien de gracht door de eerdere laatmiddeleeuwse bewoning heen is gegraven en er op deze manier ouder materiaal in de gracht terecht kan zijn gekomen.

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

Tijdens het onderzoek is een behoorlijke hoeveelheid vondstmateriaal aangetroffen, bestaande uit aardewerk, bouwmetaal, faunaresten, natuursteen, hout en houtskool, leer, metaal en ijzerslak. Daarnaast zijn drie ecologische monsters genomen en uitgewerkt. In het vondstmateriaal is min of meer dezelfde scheiding te zien als in de sporen, met een laatmiddeleeuws deel en een nieuwetijdse.

6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?*

De vondsten zijn zowel bij het aanleggen van de vlakken in de werkputten

als in de archeologische sporen aangetroffen.

7 *Wat is de relatie van vondsten en sporen met de eerder aangetroffen vondsten en sporen in de omgeving?*

Zoals uit paragraaf 2.2.4 blijkt, zijn bij onderzoeken van de ADW werkge-meenschap en van het ADC in de (nabije) omgeving van het onderzoeksge-bied veel archeologische waarnemingen gedaan. ADC heeft direct ten zui-den van het onderzoeksgebied, aan de overkant van de straat, restanten van één of meerdere gebouwen uit de Late Middeleeuwen (13e eeuw) en nieu-wetijdse sporen gevonden, waaronder een gemetselde waterput. Ook werd een deel van een gracht aangetroffen (Jezeer 2009). De sporen en structuren van dit onderzoek sluiten volledig aan bij het onderzoek van ARC.

In het onderzoek van Hofs¹ is een kaart opgenomen met alle archeologi-sche waarnemingen die de ADW in het centrum van Varsseveld heeft gedaan (afb. 10.1). Op meerdere plekken zijn restanten van grachten aangetroffen (bij 2, 7, 9, 10, 12 en mogelijk 5 en 11), waarin zich laatmiddeleeuws en nieuwetijds vondstmateriaal bevond. Ook zijn funderingen (4 en 6) aange-troffen. Op bijna alle plaatsen in het centrum is de brandlaag van zwarte grond met houtskool en puin aangetroffen die herinnert aan de dorpsbrand van 1723. Deze laag bevindt zich doorgaans op 60–70 cm beneden maai-veld. Daaronder bevindt zich op veel plaatsen een laag zwarte venige grond van wisselende dikte opgevuld met takken en stammetjes, die kennelijk op-vullingen van drassige plekken in de wegen betreffen.² Deze plekken betref-fen gedempte grachten. Ook bij deze bevindingen sluit het onderzoek van ARC goed aan.

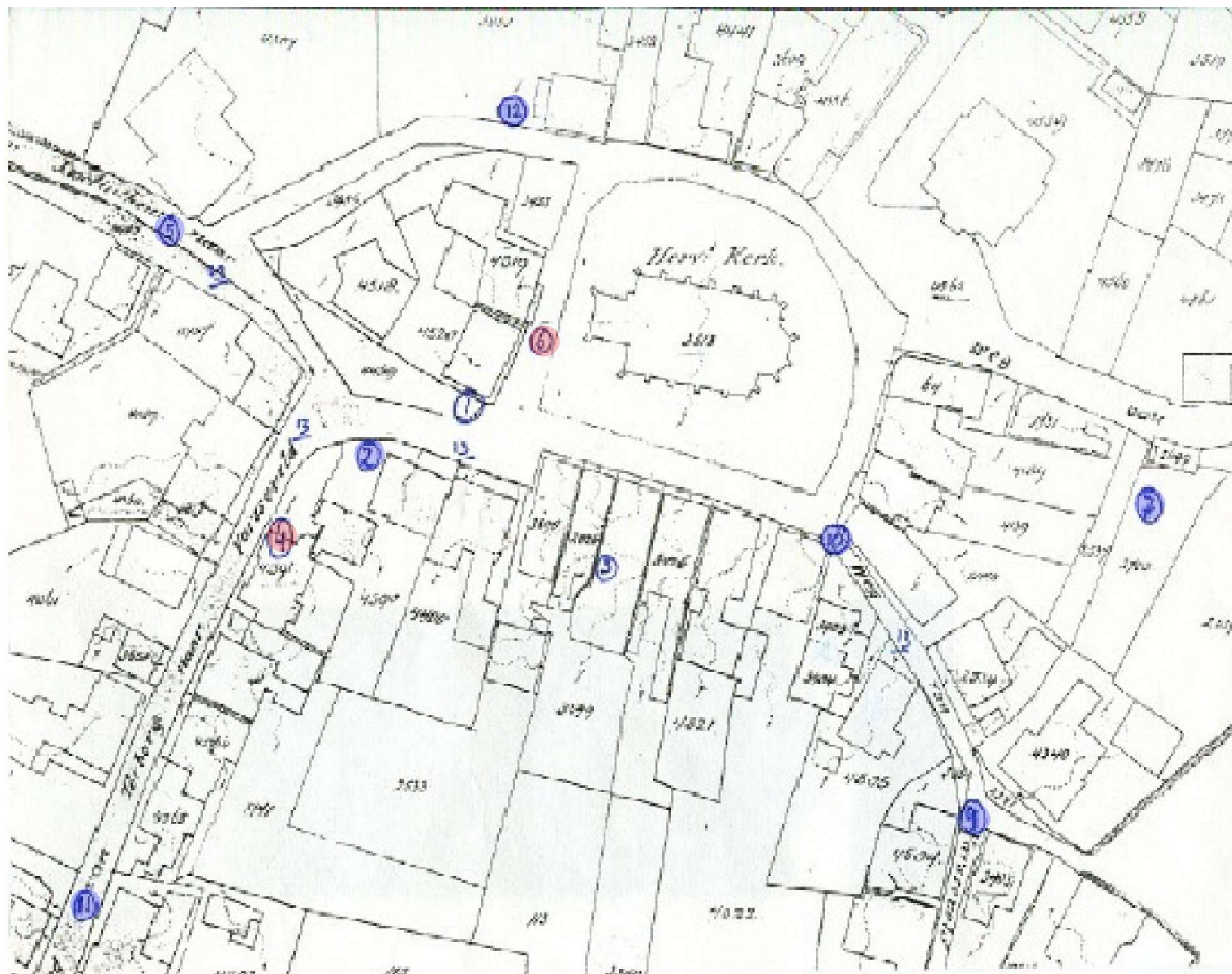
8 *Is er sprake van verschillende bewoningsfasen?*

In het algemeen kan gesteld worden dat het onderzoeksgebied in grote lijnen drie verschillende gebruiksfasen heeft. De oudste gebruiksfase betreft de laatmiddeleeuwse bewoning, die wordt gedateerd vanaf ca. de 11e eeuw. De jongste bewoningsfase dateert van na 1723, na de grote dorpsbrand. Tussen deze twee fasen in heeft het terrein onderdeel uitgemaakt van het omgrachtte kerkterrein, vanaf ca. de 14e eeuw.

Voor de nieuwetijdse bewoning is de onderverdeling in tijd goed in beeld te brengen aan de hand van oud kaartmateriaal (kadastrale minuut uit 1811 – 1832; zie afb. 2.14, 2.15, 2.17, 2.18 en 2.13). Voor de laatmiddeleeuwse be-woning is een onderverdeling veel lastiger. Op het onderzoeksterrein is uit deze periode een zeer groot aantal verschillende gebouwen en twee water-putten aangetroffen, die elkaar grotendeels oversnijden. Op basis van over-snijdingen van de sporen en gebouwen, is de laatmiddeleeuwse bewoning te verdelen in minimaal acht fasen van gebruik/bewoning. Tussen deze fasen zal niet veel tijd hebben gezeten; de aangetroffen gebouwen zullen elkaar snel zijn opgevolgd. Alle aangetroffen gebouwen vertegenwoordigen één gebruiksfase maar op basis van de oversnijdingen en de geringe ruimte tus-sen de verschillende gebouwen kunnen deze niet gelijktijdig in gebruik zijn

¹Hofs, H.B., mei 2009. *Overzicht van aanwezige archeologische informatie, kennis en geschie-denissen van Varsseveld in het ADW archief en in het bijzonder van de panden omsloten door Kerkplein, Borchgraven en Doetinchemseweg.*

²Bron: Hofs 2009.



Afbeelding 10.1. Overzicht van de archeologische waarnemingen in het centrum van Varsseveld door ADW. In blauw de locaties waar een gracht is aangetroffen, in rood waar fubderingen zijn gevonden. Uit: Hofs 2009.

geweest. Deze gebouwen hebben deel uitgemaakt van grotere erven die zich buiten het huidige onderzoeksgebied uitstrekken, hetgeen impliceert dat zich in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied veel meer laatmiddeleeuwse sporen/gebouwen zullen bevinden of hebben bevonden. Deze constatering wordt door het onderzoek van ADC bevestigd (Jezeer 2009).

Ondanks het feit dat de verschillende bewoningsfasen in de Late Middeleeuwen elkaar in tijd niet veel ontlopen en elkaar snel opgevolgd hebben, is er op basis van oversnijdingen en oriëntatie toch wel enige nuancering in aan te brengen. Naar aanleiding van de oversnijdingen kan worden gesteld dat van de drie hoofdgebouwen – de huisplattegronden – huis 1, van het voorlopige type Pesse, het jongst is. Van de twee Gasselte B boerderijen is niet met zekerheid te stellen welke de oudere is. Mooi is hier te zien dat het voorlopige type Pesse, dat gezien wordt als de opvolger van de Gasselte-typen (Waterbolk 2009, p. 101), hier ook daadwerkelijk over de Gasselte-boerderijen heen ligt. De waterputten kunnen niet bij de aangetroffen huisplattegronden hebben gehoord, er is alleen een gelijktijdig voorkomen mogelijk van de waterputten met de schuren en de roedenbergen. De oudste fase van de laatmiddeleeuwse bewoning bestaat uit de zespallige spieker en uit een perceelsgreppel (wp 1, s49). Beide liggen parallel aan elkaar, waarschijnlijk betreft het hier de rand van een erf. De jongste fase van de laatmiddeleeuwse bewoning bestaat, zoals gezegd, uit de Pesse-boerderij.

Op basis van de oriëntatie van de gebouwen kunnen drie fasen worden onderscheiden, waarbij de oriëntatie van de bebouwing van NO-ZW naar oostwest draait. De oudste gebouwen betreffen dan de spieker en de kleine schuur (NO-ZW), de daaropvolgende gebouwen de grote schuur en huis 3 (de minst volledige Gasselte B-boerderij; WZW-ONO) en de jongste gebouwen betreffen de overige twee huizen (Gasselte B en Pesse; oostwest). De gebouwen uit het onderzoek van ADC behoren eveneens tot de middelste fase; de oriëntatie van deze gebouwen is overigens gelijk aan die van de kerk (zie afb. 11.1). Zowel op basis van oversnijdingen als op basis van oriëntatie laat de fasering eenzelfde beeld zien.

9 *Wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen/structuren en het omringende landschap?*

Het onderzoeksgebied ligt in het oostelijk zandgebied, op de rand van het beekdal van de Boven Slinge. Het gebied wordt gekenmerkt door een sterk microreliëf, dat wordt veroorzaakt door het voorkomen van dekzandruggen en laagten. Het microreliëf heeft tot gevolg dat op korte afstand verschillen voorkomen in bodemtypen en hydrologische toestand. Hoewel op de geomorfologische kaart (afb. 10.2) de onderzoekslocatie niet is gekarteerd door de ligging in de dorpskern van Varsseveld, is het duidelijk dat zij is gelegen op een dekzandrug. Binnen dit gebied zijn ook veel geïsoleerde dekzandkopjes aanwezig. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie zijn in het beekdal van de Boven Slinge verspoelde dekzanden te vinden. Ook op de bodemkaart is de onderzoekslocatie niet gekarteerd (afb. 10.3), maar op de dekzandruggen zijn in de omgeving vooral hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig (Hebinck 2009).

Op basis van het onderzoek naar de macroresten kan gesteld worden dat in

de Late Middeleeuwen vlier (*Sambucus nigra*) in de directe omgeving moet hebben gegroeid, getuige de grote hoeveelheden steenvruchten van de vlier in zowel het monster uit de waterput als uit de gracht. Het enige duidelijke cultuurgewas dat in Varsseveld is aangetroffen is vlas (*Linum usitatissimum*). Verder zijn wilde economische planten als braam en hazelaar aangetroffen. De botanische resten uit de grachtvulling bestaan voor een groot deel uit resten van oever- en waterplanten die waarschijnlijk in de gracht zelf gegroeid hebben. Uit de monsters uit de vullingen van beide waterputten blijkt dat de jongste van de twee (s51) zeer weinig economische planten en veel akkeronkruiden bevat, terwijl de oudste (s60) wel weer economische planten bevatte: zwarte mosterd, hazelaar en vlas. Ook werden in spoor 60 helemaal geen oever- en waterplanten aangetroffen, terwijl deze wel in spoor 51 aanwezig zijn. Wellicht kan dit te maken hebben met de aanwezigheid van een of meerdere grachten in het centrum van Varsseveld – waargenomen door de Oudheidkundige Werkgemeenschap ADW – die pas na het gebruik van spoor 60 (dus na 1136 n. Chr.) werden aangelegd.

Uit het houtonderzoek is op te maken dat in de laatmiddeleeuwse nederzetting gebruik werd gemaakt van eiken-, beuken-, elzen- en wilgenhout. Hierbij werd eik het vaakst als constructiehout gebruikt, zoals bijvoorbeeld te zien is aan de beide laatmiddeleeuwse waterputten die bestaan uit uitgeholde eikenboomstammen. Onbewerkte stukken els, beuk, es, eik en wilg duiden op lokale aanwezigheid van deze bomen in of rond de nederzetting. In de gracht is naast de bovengenoemde soorten ook esdoorn aangetroffen, hetgeen aangeeft dat in de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd ook deze boomsoort in de nabije omgeving moet hebben gegroeid. Het hout uit de 19e-eeuwse waterput betreft eikenhout.

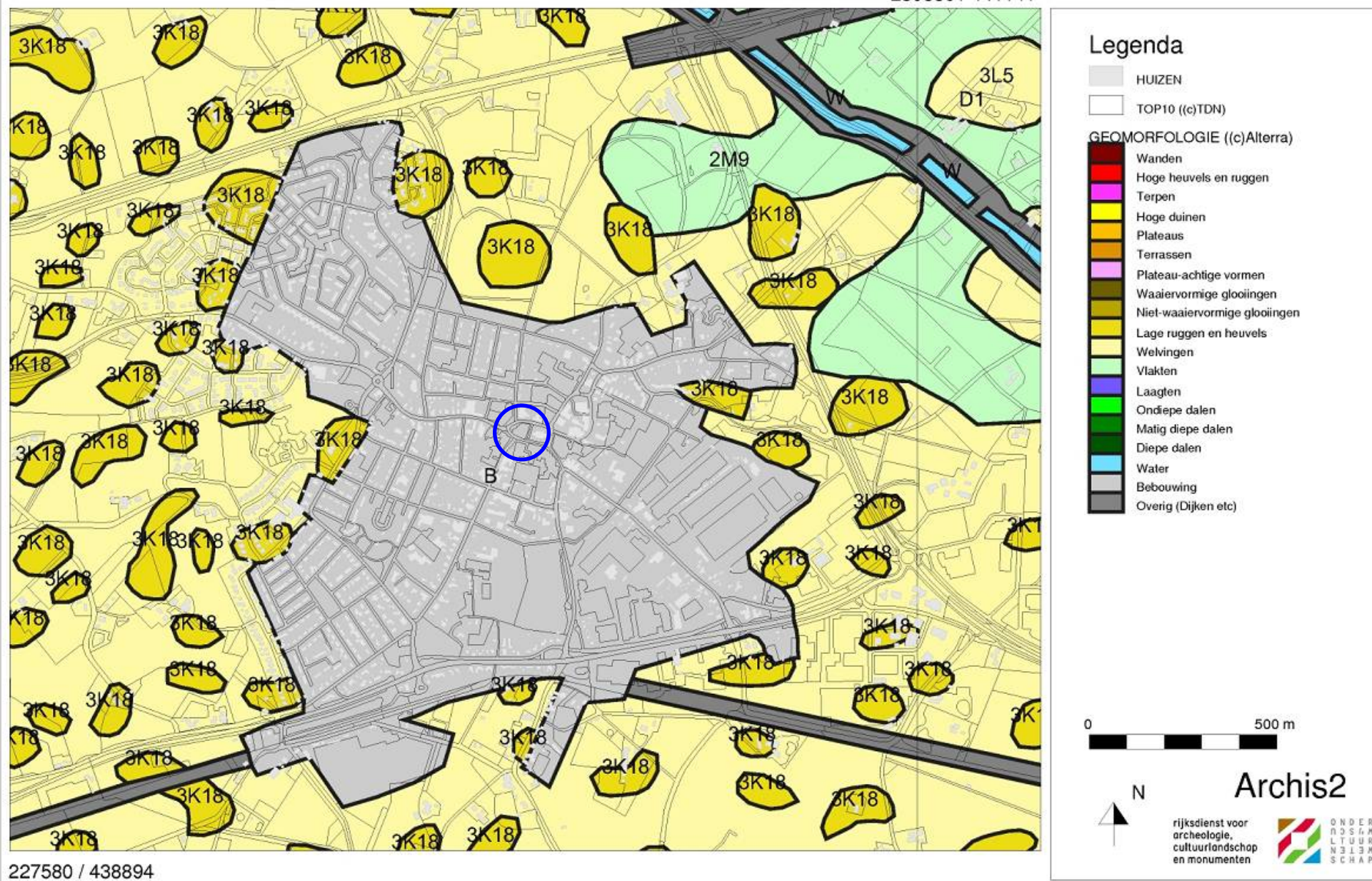
10 *Welke vindplaatstypen zijn er aangetroffen?*

Op het onderzoeksgebied is een nederzettingsterrein aangetroffen, bestaande uit verschillende delen van erven uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 11e eeuw) en uit verschillende bewoningsfasen uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd. Daarnaast is een gracht aangetroffen die dateert uit de 14e – 16e eeuw en kan worden gerelateerd aan een laatmiddeleeuwse omgrachting van het kerkterrein.

11 *Zijn de aangetroffen vindplaatsen behoudenswaardig?*

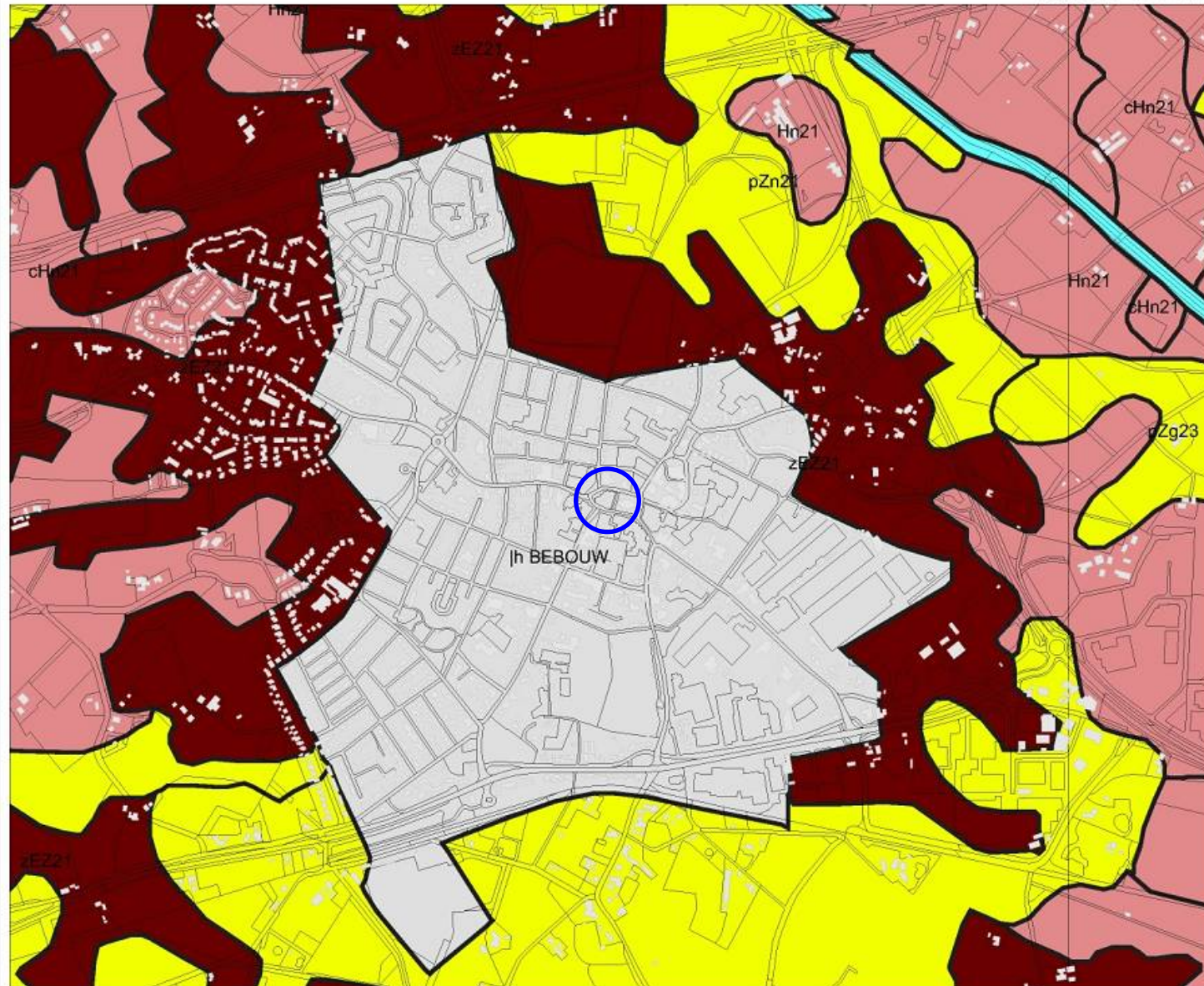
De vindplaatsen zijn behoudenswaardig volgens de waarderingscriteria van de Kwaliteitseisen Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1). Echter, daar het archeologisch onderzoek al vrij snel van een archeologische begeleiding werd opgeschaald naar een definitief archeologisch onderzoek, is behoud *in situ* van de resten niet meer aan de orde. De archeologische resten zijn derhalve *ex situ* veilig gesteld, c.q. de resten zijn middels een opgraving gedocumenteerd en geborgen.

230330 / 441141



Afbeelding 10.2. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Uit: Hebinck 2009, afbeelding 2.

230332 / 441144



227582 / 438897

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

BODEM ((c)Alterra)

- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviale afz. ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz. ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkh lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

0 500 m



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 10.3. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Uit: Hebinck 2009, afbeelding 3.

11 Synthese

M.J.M. de Wit

11.1 Oudste (middeleeuwse) historische gegevens van Varsseveld

Over de historie van Varsseveld vóór de grote brand in 1723 is maar weinig bekend. Enerzijds heeft dat te maken met het beperkte aantal overgeleverde oude documenten over het begin van Varsseveld (en de interpretatie van de wel aanwezige oorkonden door historici) en anderzijds met het nauwelijks voorhanden zijn van archeologische gegevens. De oudste kaart van het centrum van het dorp is die van 1754 uit het archief van Huis Bergh. De tot nu toe bekende historie van Varsseveld is grotendeels terug te voeren op de waarnemingen van de Oudheidkundige Werkgemeenschap Aalten, Dinxperlo en Wisch (ADW).

De eerste bewoners van Varsseveld vestigen zich waarschijnlijk al in de 9e eeuw op deze locatie. Kuijper (1959) noemt een mogelijk oudste vermelding van zowel Varsseveld zelf als van het nabijgelege buurtschap Heelweg in een oorkonde die is gedateerd op 7 februari 828. De oorkonde betreft de overdracht van een aantal goederen en horigen van Gerouuwardus, de zoon van Landuuwardus, aan de St Maartenskerk (de Domkerk) in Utrecht. De bedoelde goederen waren gelegen *in villa Langhara et in Ellenuuih et in Aladna et in Uuazefelde et in Humelle et in Theodon et in Hesim et in Asnon*. ‘Uuazefelde’ zou dan de oudste benaming van Varsseveld kunnen betreffen en ‘Hesim’ die van Heelweg. De oudste waarnemingen van ADW betreffen bewoningssporen die zich buiten het centrum van Varsseveld bevinden, in de nieuwbouwwijken ten westen ervan (de Brie, Vloglanden). Bij de aanleg van deze wijken is onder andere 10e- en 12e-eeuws kogelpotaardewerk aangetroffen.

Er wordt van uitgegaan dat rond 1050, toen de kerk in het huidige centrum van Varsseveld werd gesticht, er bebouwing rondom die kerk verscheen. Onderzoek van de toenmalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB, thans Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)) in 1973/1974 in de kerk geeft aan dat er rond 1050 een houten kerkje heeft bestaan en rond 1100 een kerk met toren opgetrokken van oersteen. De kerk zou zijn gesticht door een lid van de familie Van Vers(ne)velde uit het geslacht van de Graven van Lohn, die voor het eerst worden vermeld in een oorkonde uit 1152. Het lijkt erop dat de kerk een eigenkerk is geweest van de Van Lohns/ Van Verseveldes. In 1245 wordt de kerk

door de Van Lohns aan het klooster Bethlehem bij Gaanderen geschonken. Bij archeologische waarnemingen in het gebied rond de kerk zijn diepe grachten of sloten aangetroffen, waaruit kan worden opgemaakt dat het kerkterrein omgracht was.

Aangezien uit de regio dergelijke omgrachte kerkterreinen verder niet bekend zijn, is deze gracht te Varsseveld waarschijnlijk ook niet louter bedoeld ter omcirkeling van het kerkgebouw en het bijbehorende kerkhof. Bij de stichting van het eerste kerkgebouw door de Lohnse bezitters van het gebied hebben deze toen wellicht hun (reeds bestaande) grachtenstelsel wat uitgebreid naar het gebied rondom de kerk, misschien wel ter ophoging van het bouwterrein. Zulks zal daar zeker geen luxe zijn geweest toen het maaiveld nog zoveel lager lag dan nu.¹

In sommige bronnen wordt gesproken van de *curtis* of hof van Varsseveld, die ook in het bezit van de Van Lohns/ Van Versevelde moet zijn geweest. De hof wordt omschreven als een 'versterkte curtis', wat vaak geïnterpreteerd wordt als een burcht of kasteel. Op basis van de bekende bronnen is daar echter geen bewijs voor te vinden. Een curtis is oorspronkelijk het economisch centrum van de bezittingen van een hofheer (in dit geval de Van Lohns/ Van Versevelde). In sommige gevallen is zo'n curtis uitgebouwd tot een te verdedigen vesting of burcht, maar dit hoeft niet zo te zijn: het kan ook een boerderijgebouw zijn waar goederen in natura werden verzameld. Mogelijk woonde de vertegenwoordiger van de hofheer op die boerderij, van waaruit hij zijn controlerende en/of bestuursstaak verrichtte.² De curtis van Varsseveld wordt vermeld in een oorkonde van 1 oktober 1234 waarbij deze door Herman van Lohn wordt geruild met de curtis Starkenrode bij Winterswijk, eigendom van klooster Bethlehem. De curtis wordt omschreven als een hoofdgebouw omgeven door dubbele grachten, met een molenplaats, recht van opstal en visrecht. Het uit 1655 daterende kerkboek van Varsseveld maakt meer dan 400 jaar na de eerste vermelding en lang nadat de hof in gebruik was, melding van een nog altijd aanwezige dubbele gracht (Kuijper 1959, pp. 47–48).

Er zijn twee plaatsen die in aanmerking komen als mogelijke locatie voor de curtis. De eerste optie ligt in de directe nabijheid van de kerk van Varsseveld (Kuijper 1959), de tweede op de plek van de Olde Wehme ('oude pastorie') aan de Lichtenvoordseweg, buiten het dorp (ADW). De locatie van de Olde Wehme lijkt het voor de hand liggend, gezien de overeenkomst tussen de omschrijvingen in oorkonden en de opgravingsresultaten van ADW. Uit onderzoek van ADW in 1986–1987 blijkt bovendien dat de Olde Wehme omgeven was met een dubbele omgrachting waarin aardewerk is aangetroffen dat (op zijn vroegst) dateert uit de periode 13e–14e eeuw. Daar komt nog bij dat in de onmiddellijke omgeving van deze (Olde) Wehme de boerderijplaats Abtspol/Abbespol ligt waarbij een watermolen is gelokaliseerd op grond van toponiemen, grachtenverloop en aangetroffen houten palen. Allemaal aanwijzingen dus dat de curtis waarschijnlijk buiten het dorp moet hebben gelegen.

Uit waarnemingen van ADW blijkt dat mogelijk in de Late Middeleeuwen een

¹Schriftelijke mededeling A. Tenkink en G. Jansen van ADW.

²H.B. Hofs, 6 mei 2010. *Varsseveld: de kerk, de curtis en de wehme*.

waterverbinding is geweest tussen de grachten rond Olde Wehme/Abtspol en het dorp, mogelijk om (een) eventuele gracht(en) rond de dorpskerk te voeden. Deze kerk- of dorpsgracht(en) is/zijn later gedempt. Mogelijk heeft de aanwezigheid van de vele ophogingspakketten van takkenbossen in de wegen rond de kerk te maken met de drassige omstandigheden, veroorzaakt door de gedempte gracht(en). Deze pakketten hebben vroeger ongetwijfeld gediend om kuilen in de wegen op te vullen en deze begaanbaar te houden. In de pakketten is steengoed (Siegburg), blauwgrijs aardewerk en een enkele kogelpotscherf aangetroffen.

11.2 Archeologische gegevens gekoppeld aan de historische situatie

De laatmiddeleeuwse bebouwing die is aangetroffen in de onderzoeken van zowel ARC bv als ADC (Jezeer 2009), bestaat uit woonhuizen en gebouwen/structuren die op het erf rondom deze woonhuizen moeten hebben gestaan zoals schuren, roedenbergen, een spieker en waterputten. Op basis van typologie kunnen deze gebouwen in het algemeen gedateerd worden in de 11e – 14e eeuw (Waterbolk 2009). Deze datering kan op basis van het aangetroffen vondstmateriaal iets specifieker worden bijgesteld naar de 11e – 13e eeuw en klopt uitstekend met de historische situatie, waarbij er van wordt uitgegaan dat de eerste bebouwing in het centrum van Varsseveld volgt op de stichting van de kerk in het midden van de 11e eeuw.

Hoewel de laatmiddeleeuwse gebouwen op basis van oversnijdingen en afstand tot elkaar niet tegelijkertijd in gebruik kunnen zijn geweest, kan wel iets gezegd worden over fasering. In de oriëntatie van de structuren zijn globaal drie richtingen te onderscheiden. De spieker en de kleine schuur liggen ongeveer noordoost-zuidwest. De grote schuur en huis 3 (de minst volledige Gasselte B-boerderij) hebben een westzuidwest-oostnoordoost oriëntatie; deze oriëntatie sluit volledig aan bij de structuren die tijdens het onderzoek van ADC zijn aangetroffen en bij de richting van de kerk (afb. 11.1).³ De overige twee huizen liggen oost-west. Op basis van de oversnijdingen zijn de structuren die noordoost-zuidwest liggen het oudst en de oostwest gelegen huizen het jongst. De oriëntatie van de bebouwing draait derhalve van noordoost-zuidwest naar oost-west.

De laatmiddeleeuwse bebouwing wordt oversneden door de gracht die in latere tijden rondom de kerk moeten hebben gelegen. Deze gracht dateert uit de periode 14e – 16e eeuw. Hoewel door de dorpsbrand uit 1723 dus niet veel vast staat van het stratenpatroon van vóór de brand, wordt op afb. 11.1 getracht een mogelijke reconstructie van deze kerkgracht te geven, gebaseerd op de archeologische gegevens en het stratenpatroon volgens de kadastrale minuut van 1811 – 1832.

Op de laatmiddeleeuwse sporen en de gracht is een brandlaag aangetroffen, die de weerslag vormt van de grote dorpsbrand die in 1723 te Varsseveld heeft gewoed. De nieuwetijdse sporen (muurwerk en waterputten) zijn door deze brandlaag heen

³Opvallend is overigens dat de kerk niet zuiver oostwest georiënteerd is, zoals doorgaans wel het geval is.

gegraven en kunnen direct gekoppeld worden aan de bebouwing die na de brand op de onderzoekslocaties verrees, na 1754. Deze bebouwing is terug te vinden op de kadastrale minuut van 1811 – 1832. De jongste sporen op de onderzoekslocatie van ARC bv betreffen de kelders en funderingen van het 20e-eeuwse pand Weenink.



Afbeelding 11.1. Mogelijke reconstructie van de kerkgracht (blauw) met bruggen (bruin). In oranje en groen zijn de laatmiddeleeuwse gebouwen uit het onderzoek van ARC bv aangegeven die dezelfde oriëntatie hebben als de kerk.
Bron: Kadastale minuut 1811 – 1832 (www.watwaswaar.nl).

12 Samenvatting

M.J.M. de Wit

In opdracht van de gemeente Oude IJsselstreek heeft ARC bv archeologisch onderzoek uitgevoerd op het Kerkplein te Varsseveld. Aanleiding tot dit onderzoek vormde de voorgenomen renovatie en uitbreiding van het pand De Borch. Uit bureau-onderzoek was gebleken dat de onderzoekslocatie een hoge archeologische trefkans heeft, waardoor archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk was. In eerste instantie zouden de ondergrondse sloopwerkzaamheden archeologisch worden begeleid, onder het protocol ‘proefsleuven’. Omdat in de beginfase van het onderzoek bleek dat de bodem bijzondere sporen bevatte, is het onderzoeksterrein uiteindelijk onderzocht middels een definitieve opgraving. In een later stadium is het uitgraven van een nieuwe kabelsleuf in het wegdek ten zuiden van de onderzoekslocatie archeologisch begeleid.

Op de onderzoekslocatie is een groot aantal sporen aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuw(st)e Tijd. Deze bestonden uit een groot aantal paalkuilen, een gracht, drie waterputten en een aantal muurresten. De laatmiddeleeuwse sporen bestaan uit delen van verschillende gebouwen (woonhuizen, schuren, roedenbergen en een spieker), alsmede uit twee waterputten en uit greppels. De sporen worden gedateerd in de periode 11e – 13e eeuw. Praktisch alle gebouwen oversnijden elkaar. De laatmiddeleeuwse bewoning is in minimaal acht kleine fasen onder te verdelen en in drie hoofdfasen. De gracht dateert uit de periode 14e – 16e eeuw en betreft één van de grachten die rond de dorpskerk heeft gelegen. De resten uit de Nieuwe Tijd omvatten voornamelijk muurresten die grofweg in drie tijdsfasen kunnen worden onderverdeeld, nl. de 20e eeuw (Weeninkgebouw), de 18e – 19e eeuw en de 18e eeuw (na 1723). De 18e- – 19e-eeuwse bebouwing kan direct worden gerelateerd aan de kadastrale minuut van 1811 – 1832. Uit deze periode is ook een gemetselde waterput aangetroffen.

De laatmiddeleeuwse bebouwing werpt iets meer licht op de geschiedenis van Varsseveld, waarvan niet heel veel bekend is. De bebouwing kan gerelateerd worden aan de bouw van een kerk in het huidige centrum van Varsseveld, die rond 1050 wordt gedateerd. Rond deze kerk onstond bewoning, getuige de erven die zowel tijdens het huidige onderzoek als tijdens onderzoek van ADC in het gebied direct ten westen van de kerk zijn aangetroffen. Dat het kerkterrein omgracht is geweest, laat de gracht zien die in beide onderzoeken is aangetroffen en die de laatmiddeleeuwse erven oversnijdt. De laatmiddeleeuwse sporen en de gracht worden van de

nieuwetijdse sporen gescheiden door een brandlaag die dateert uit 1723, toen er een grote dorpsbrand woedde in Varsseveld.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 1998. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 3e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Cappers, R.T.J., R.M. Bekker & J. E.A. Jans, 2006. *Digitale zadenatlas van Nederland*. Groningen (Groningen archaeological studies 4).
- Dubbelaar, W. et al., 2007. Utrecht in steen. Historische bouwstenen in de binnenstad. In: W. Dubbelaar, T.G. Nijland & H.J. Tolboom (red.), *Utrecht in steen. Historische bouwstenen in de binnenstad*. Utrecht, pp. 1–192.
- Fischer, T., 2004. II Militär und Limes. Der soldat und sein umfeld. Die Römische armee als wirtschaftsfaktor. In: L. Wamser (Hrsg.), *Die Römer zwischen Alpen und Nordmer*. Düsseldorf, pp. 49–52.
- Goubitz, O., 1983. De ledervondsten. In: H.L. Janssen (red.), *Van Bos tot Stad. Opgravingen in 's-Hertogenbosch*. 's-Hertogenbosch, pp. 274–283.
- Hebinck, K.A., 2009. *Een archeologisch bureau-onderzoek voor de locatie De Borch te Varsseveld, gemeente Oude IJsselstreek (Gld)*. Geldermalsen (ARC-Rapporten 2009-107).
- Heeren, S., 2006. *Opgravingen bij Tiel-Passewaaij 1. De nederzetting aan de Passewaaijse Hogeweg*. Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 29).
- Heidinga, H.A. & H.J.M. van Nie, 1993. Oud ijzer op de Veluwe. In: J.H.F. Bloemers, W. Groeneman-van Wateringe & H.A. Heidinga (red.), *Voeten in de aarde. Een kennismaking met de moderne Nederlandse archeologie*. Amsterdam, pp. 111–122.
- Jezeer, W., 2009. *Varsseveld Kerkplein (Gemeente Oude IJsselstreek)*. Amersfoort (ADC Rapporten 1952).
- Kars, H., 1983a. Early-Medieval Dorestad, an Archaeo-Petrological Study. Part V: The Whetstones and the Touchstones. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 33, pp. 1–37.
- Kars, H., 1983b. Het maalsteenproductiecentrum bij Mayen in de Eifel. *Grondboor en Hamer* 3/4, pp. 110–120.
- Kuijper, P., 1959. Varsseveld. *Bijdragen en mededelingen Gelre* LVIII, pp. 1–112.
- Lijn, P. van der & G.J. Boeschoten, 1973. *Het keienboek. Mineralen, gesteenten en fossielen in Nederland*. Zutphen. 6e herziene druk.

- Linthout, K., 2007. Petrografie en geochemie van basaltblokken uit De Meern 4. In: T. de Groot & J.M.A.W. Morel (red.), *Het schip uit de Romeinse tijd De Meern 4 nabij boerderij de Balijs, Leidsche Rijn, gemeente Utrecht. Waardestellend onderzoek naar de kwaliteit van het schip en het conserverend vermogen van het bodemmilieu*. Amersfoort, pp. 79–86 (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 147).
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Oudhof, J.W.M., J. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven (red.), 2000. *Archeologie in de Betuweroute. 'Huis Malburg' van spoor tot spoor : een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath*. Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 81).
- Pluis, J., 1998. *De Nederlandse Tegel, decors en benamingen 1570–1930*. Leiden. Tweede, herziene druk.
- Pluis, J., 2005. *Fries Aardewerk VI: Harlingen-Producten 1720–1933*. Leiden.
- Reinders, H.R. & H.T. Waterbolk, 2009. De marke van Pesse en de opgravingen in het middeleeuwse oude centrum. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 126, 2009, pp. 169–201.
- Schweingruber, F.H., 1982. *Mikroskopische Holzanalyse*. Birmesdorf.
- Sjollema, A., 1979. *Grote- of Laurentiuskerk. Korte geschiedenis van de restauratie van de Ned. Herv. kerk te Varsseveld 1971-1978*. Varsseveld.
- Slinger, A., H. Janse & G. Berends, 1980. *Natuursteen in Monumenten*. Zeist.
- Verhoeven, A.A.A. & O. Brinkkemper (red.), 2001. *Archeologie in de Betuweroute. Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij de Stenen Kamer in Kerk-Avezaath*. Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 85).
- Waterbolk, H.T., 2009. *Getimmerd verleden. Sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel*. Groningen (Groningen Archaeological Studies 10).

Bijlage 1 Bijlage aardewerk

and	Andenne-aardewerk
iw	industrieel wit
kp	kogelpotaardewerk
majol	majolica
ov	overige scherven
p	porselein
paf	Paffrath-aardewerk
pings	Pingsdorf-aardewerk
psg	protosteengoed
r	randscherf
rb	roodbakkend aardewerk
gb	grijsbakkend aardewerk
sg	steengoed
tot	totaal aantal scherven
w	wandscherf

vondstnr.	put	vlak	vak	spoor	soort	r	w	b	ov	tot	periode	datering	opmerkingen
1	1	0a	1	0	iw	2	–	–	–	2	Nieuwe Tijd	18B-20A	drukdecor
2	1	1	0	4	pings	–	–	–	1	1	Late Middeleeuwen	11-12	tuit van tuitpot
2	1	1	0	4	kp	–	3	–	–	3	Late Middeleeuwen	–	
6	1	1	0	8	rb	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	ijzertijdscherf
7	1	0a	5	0	sg	–	1	–	–	1	Nieuwe Tijd	18	fragment mineraalwaterkruik
11	1	1	0	45	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
12	1	1	0	51	kp	1	20	–	–	21	Late Middeleeuwen	12-13	
12	1	1	0	51	pings	–	6	–	–	6	Late Middeleeuwen	11-12	rode beschildering
12	1	1	0	51	psg	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	13A	
13	1	1	0	8	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
14	1	0a	3	0	sg	–	2	1	–	3	Late Middeleeuwen	13-15	Langerwehe ?
15	1	0a	6	0	sg	–	2	–	–	2	Late Middeleeuwen	13-15	Langerwehe ?
21	1	1	0	45	kp	1	1	–	–	2	Late Middeleeuwen	12-13	
22	1	1	0	53	kp	1	5	–	–	6	Late Middeleeuwen	12-13	
22	1	1	0	53	pings	–	3	–	–	3	Late Middeleeuwen	11-12	rode beschildering
23	1	1	0	54	sg	–	1	–	–	1	Nieuwe Tijd	–	
24	1	1	0	51	kp	3	4	–	1	8	Late Middeleeuwen	12-13	fragment van deksel?
24	1	1	0	51	pings	1	2	–	–	3	Late Middeleeuwen	11-12	randscherf met aanzet van een oor
24	1	1	0	51	psg	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	13A	
25	2	1	0	6	kp	1	–	–	–	1	Late Middeleeuwen	12-13	
26	2	1	0	10	pings	–	1	–	1	2	Late Middeleeuwen	11-12	tuit van tuitpot, rode verf
27	2	1	0	4	kp	1	3	–	–	4	Late Middeleeuwen	12-13	

vondstnr.	put	vlak	vak	spoor	soort	r	w	b	ov	tot	periode	datering	opmerkingen
27	2	1	0	4	pings	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	11-12	
28	2	1	0	38	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
29	2	1	0	41	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
30	1	1	0	63	kp	–	3	–	–	3	Late Middeleeuwen	–	
31	1	1	0	61	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
32	2	1	0	25	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
33	2	1	0	25	kp	1	2	–	–	3	Late Middeleeuwen	12-13	
34	2	1	0	24	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
35	2	1	0	4	kp	1	–	–	–	1	Late Middeleeuwen	12-13	
37	2	1	0	55	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
37	2	1	0	55	pings	–	2	–	–	2	Late Middeleeuwen	11-12	
38	3	0a	11	0	sg	–	3	–	2	5	Nieuwe Tijd	18-19	aanzet en fragment van oor
39	3	1	0	4	rb	1	–	–	–	1	Nieuwe Tijd	18-19	
39	3	1	0	4	fai	–	1	–	–	1	Nieuwe Tijd	niet dat.	blauwe beschildering
40	3	1	0	5	gb	–	2	–	–	2	Late Middeleeuwen	13B-15	
41	3	1	0	5	gb	1	15	2	–	18	Late Middeleeuwen	13B-15	dunne standring
42	3	1	0	10	rb	–	–	1	–	1	Nieuwe Tijd	17-18	bodem van een kop
42	3	1	0	10	sg	–	3	2	–	5	Nieuwe Tijd	18-19	
42	3	1	0	10	pings	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	11-12	
43	3	1	0	9	rb	1	2	–	1	4	Nieuwe Tijd	18-19	knobbel met dekselfragment
43	3	1	0	9	sg	–	–	–	1	1	Nieuwe Tijd	19	oor
44	2	1	0	45	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
45	2	1	0	37	kp	–	2	–	–	2	Late Middeleeuwen	–	mogelijk paffrath
46	2	1	0	30	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
47	1	1	0	58	paf	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	12-13A	
47	1	1	0	58	pings	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	11-12	
47	1	1	0	58	psg	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	13A	
48	1	1	0	60	kp	–	2	–	–	2	Late Middeleeuwen	–	
48	1	1	0	60	pings	–	2	–	–	2	Late Middeleeuwen	11-12	
50	2	1	0	22	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
50	2	1	0	22	indet.	–	1	–	–	1	niet dateerbaar	–	
51	2	1	0	3	indet.	–	1	–	–	1	niet dateerbaar	–	
53	2	1	0	28	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
58	2	1	0	21	indet.	–	–	–	1	1	niet dateerbaar	–	
59	2	1	0	36	kp	1	–	–	–	1	Late Middeleeuwen	12-13	
60	2	1	0	40	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
61	2	1	0	20	kp	1	–	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
62	1	2	0	51	kp	2	8	–	–	10	Late Middeleeuwen	12-13	randscherf van deksel
62	1	2	0	51	paf	–	2	–	–	2	Late Middeleeuwen	12-13A	
63	1	2	0	51	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
63	1	2	0	51	and	–	–	1	–	1	Late Middeleeuwen	11d-13c	lensbodem

vondstnr.	put	vlak	vak	spoor	soort	r	w	b	ov	tot	periode	datering	opmerkingen
63	1	2	0	51	rb	–	–	–	1	1	Late Middeleeuwen	–	aanzet bandoor, vroeg roodbakkend
64	1	p5	0	60	kp	–	5	–	–	5	Late Middeleeuwen	–	
64	1	p5	0	60	pings	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	11-12	rode beschildering
66	1	2	0	60	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
66	1	2	0	60	indet.	–	–	–	1	1	niet dateerbaar	–	bouw materiaal
79	3	1	0	2	rb	–	1	1	–	2	Nieuwe Tijd	–	
79	3	1	0	2	iw	–	–	1	–	1	Nieuwe Tijd	18-19	
80	3	1	0	5	gb	1	1	–	–	2	Late Middeleeuwen	13B-15	
80	3	1	0	5	kp	1	2	–	–	3	Late Middeleeuwen	12-13	
80	3	1	0	5	psg	1	1	–	–	2	Late Middeleeuwen	13A	
80	3	1	0	5	sg	–	2	–	–	2	Late Middeleeuwen	15	
81	3	1	0	5	gb	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	13B-15	
81	3	1	0	5	kp	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	–	
81	3	1	0	5	psg	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	13B	
81	3	1	0	5	sg	–	–	–	1	1	Late Middeleeuwen	15	bandoortje met zoutglazuur
82	3	1	0	5	kp	1	–	–	–	1	Late Middeleeuwen	12-13	
83	3	1	0	15	kp	–	4	–	–	4	Late Middeleeuwen	–	
83	3	1	0	15	rb	1	1	–	–	2	Nieuwe Tijd	–	
85	3	p4	0	5	pings	–	–	1	1	2	Late Middeleeuwen	11-12	rode beschildering, bandoor
87	3	1	0	20	rb	2	–	1	–	3	Nieuwe Tijd	19	
87	3	1	0	20	p	–	–	2	–	2	Nieuwe Tijd	18-19	bodem van koffiekopje en schotel, blauwe beschildering
87	3	1	0	20	indet.	–	1	–	–	1	niet dat.	–	
88	3	1	0	14	rb	–	1	–	–	1	Nieuwe Tijd	–	
89	3	1	0	11	rb	–	3	–	–	3	Nieuwe Tijd	–	
92	2	1	0	69	indet.	–	1	–	–	1	Nieuwe Tijd	–	
93	3	p2	0	28	kp	1	1	–	–	2	Late Middeleeuwen	–	Paffrath?
94	3	p2	0	5	kp	2	1	–	–	3	Late Middeleeuwen	12-13	
94	3	p2	0	5	gb	1	–	–	–	1	Late Middeleeuwen	13B-15	
95	3	p2	0	9	gb	4	4	–	–	8	Late Middeleeuwen	13B-15	
95	3	p2	0	9	sg	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	15-16	
95	3	p2	0	9	indet.	–	1	–	–	1	niet dateerbaar	–	
96	3	p3	0	28	kp	–	2	–	–	2	Late Middeleeuwen	–	
97	3	1a	0	5	psg	–	2	–	–	2	13A	–	
98	3	1a	0	5	gb	6	17	3	5	31	Late Middeleeuwen	13B-15	getorst oortje, schenklip, pootjes, gelobde standring
98	3	1a	0	5	sg	2	19	–	1	22	Late Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	13d-16	Siegburg met vlam, met zoutglazuur, met ijzerengobe, Raeren
98	3	1a	0	5	psg	–	1	3	–	4	Late Middeleeuwen	13A	
98	3	1a	0	5	kp	–	21	2	–	23	Late Middeleeuwen	–	dunne standring

vondstnr.	put	vlak	vak	spoor	soort	r	w	b	ov	tot	periode	datering	opmerkingen
99	3	1a	0	5	kp	1	2	–	–	3	Late Middeleeuwen	–	
99	3	1a	0	5	psg	1	1	–	–	2	Late Middeleeuwen	13A	
99	3	1a	0	5	sg	–	1	–	–	1	Late Middeleeuwen	14	
100	3	1a	0	5	gb	–	8	–	–	8	Late Middeleeuwen	13B-15	
100	3	1a	0	5	elmp	2	–	–	–	2	Late Middeleeuwen	12d-14A	
101	3	1a	0	32	kp	–	2	–	–	2	Late Middeleeuwen	–	
103	3	1	0	14	rb	5	1	1	–	7	Nieuwe Tijd	18-19	
103	3	1	0	14	sg	–	3	–	–	3	Nieuwe Tijd	18-19	
103	3	1	0	14	majol	1	–	–	–	1	Nieuwe Tijd	18	blauwe en groene beschildering
103	3	1	0	14	fai	1	–	–	–	1	Nieuwe Tijd	18	blauwe beschildering
103	3	1	0	14	p	–	1	–	–	1	Nieuwe Tijd	17-18	
103	3	1	0	14	iw	–	1	–	–	1	Nieuwe Tijd	18-19	
106	4	0a	1	0	kp	–	–	1	–	1	Late Middeleeuwen	13-14	op standring
107	5	1	0	6	sg	–	1	–	–	1	Nieuwe Tijd	17A	Raeren
107	5	1	0	6	rb	–	1	–	–	1	Nieuwe Tijd	–	
111	7	1	0	9	gb	1	–	1	–	2	Late Middeleeuwen	13B-15	
111	7	1	0	9	rb	–	2	–	–	2	Nieuwe Tijd	17-18	
111	7	1	0	9	fai	1	–	–	–	1	Nieuwe Tijd	18	blauwe beschildering

Bijlage 2 Metaal conservering

De aangetroffen metaalcategorieën van de opgraving te Varsseveld zijn:

- ijzer
- koper
- lood

Hieronder zullen de verschillende methoden die zijn toegepast op het materiaal van Varsseveld worden uitgelegd:

Mechanische methoden

De mechanische reiniging is de eerste methode die wordt gebruikt om de corrosie te verwijderen. De mechanische zuivering wordt meestal uitgevoerd met behulp van gereedschap zoals naalden, schrapers, beitels, borstels, enz. Zij maken het mogelijk de corrosie te breken en te scheiden. Slijpmachines en boren kunnen hiervoor ook ingezet worden. Vaak blijkt de mechanische methode niet toereikend en is het nodig een andere methode te gebruiken, bijvoorbeeld de chemische methode.

Chemische methoden

Er wordt gebruik gemaakt van een badoplossing met 20 g natriumcarbonaat (soda caustica) Na_2CO_3 en 60 g natriumsulfiet Na_2SO_3 met 1 liter water. Om metalen voorwerpen te kunnen behouden is het belangrijk ze te beschermen tegen verdere vernietiging. Dit proces gaat in twee stappen. De eerste stap is de toepassing van een corrosie-inhibitor, die de corrosie stabiliseert en op het oppervlak van het metaal een dunne laag van onoplosbare ijzerverbindingen creëert. Vervolgens wordt er tannine gebruikt. Tannine stopt niet alleen het corrosieproces, maar versterkt het gecorrodeerde object aanzienlijk. Het is zeer belangrijk het metaaloppervlak tegen de atmosferische omstandigheden te beschermen. De meest effectieve bescherming is een zeer dunne laag van 10% Paraloid B72 in xyleen. Paraloid B72 geeft een duurzaam resultaat en is bestand tegen blootstelling aan ongunstige omgevingscondities. Deze laag is vrij flexibel, dus ook niet breekbaar als gevolg van de tijd en veroudering.

IJzer

Voor de ijzeren objecten van Varsseveld zijn zowel de mechanische als chemische methoden zoals bovenstaand beschreven, gebruikt.

Koper

De koperen objecten zijn mechanisch gereinigd. Door het koper te beschermen tegen atmosferische omstandigheden, is een dunne laag van 10% Paraloid B72 in xyleen gebruikt.

Lood

De loden voorwerpen zijn ten eerste mechanisch gereinigd, waarnaar ze met een dunne laag van 10% Paraloid B72 in xyleen zijn behandeld.

Bijlage 3 Bijlage Faunaresten (fu=gefuseerd, uf=niet gefuseerd)

wp	vlak	vak	spoor	vulling	vnr	bnr	soort	element	zijde	opmerking	aantal	gram
Late Middeleeuwen (12-13e eeuw)												
1	1	0	51	3	12	5	middelgroot zoogdier 1	fragment long bone	–	–	1	1.3
3	p3	0	28	1	96	1	middelgroot zoogdier 1	unidentified	–	verbrand	1	0.3
2	1	0	4	2	27	1	middelgroot zoogdier 2	fragment long bone	–	–	1	7.4
1	1	0	51	3	12	3	middel-groot zoogdier	ulna, dist	–	–	1	2
1	1	0	58	1	47	1	middel-groot zoogdier	fragment long bone	–	–	1	3.9
1	1	0	51	3	24	1	groot zoogdier 1	vertebra thoracales,	–	–	1	8.5
2	1	0	41	1	29	1	groot zoogdier 2	fragment long bone	–	–	1	6.8
1	1	0	51	3	12	4	groot zoogdier 2	vertebra unidentified	–	–	1	6
1	2	0	51	3	62	1	groot zoogdier 2	unidentified	–	–	1	0.4
1	1	0	53	1	22	4	varken	maxilla	–	–	1	15.9
1	1	0	53	1	22	3	varken	mandibula, M1	–	–	1	2
1	1	0	51	3	12	1	varken	scapula	R	fu	1	15
1	p5	0	60	10	78	1	varken	humerus, dist	L	fu	1	9.9
1	1	0	53	1	22	2	varken	astragalus	L	–	1	3.5
1	2	0	51	3	62	5	paard	humerus, diaphyse	L	–	1	43.8
1	p5	0	60	2	64	1	paard	radius, diaphyse	–	glis?	1	21.6
1	2	0	51	3	62	4	paard	metacarpus 3+4, diaph	–	–	1	15.5
1	p4	0	51	13	70	1	paard	tibia, prox	R	fu	1	53.4
1	p5	0	60	10	78	3	schaap	horncore	L	male	1	109.7
1	1	0	51	3	24	2	schaap	mandibula, M1	R	–	1	2.6
1	1	0	51	3	24	3	schaap	mandibula, M2	R	–	1	4.6
1	1	0	53	1	22	8	schaap	mandibula	R	–	1	7.6
1	1	0	53	1	22	7	schaap/geit	maxilla	–	–	1	16.8
1	2	0	51	3	62	2	rund	maxilla, P	L	–	1	4.9
2	1	0	4	2	27	2	rund	maxilla, M	–	–	1	10.7
1	1	0	53	1	22	5	rund	mandibula	–	–	1	25.6
1	1	0	53	1	22	6	rund	mandibula	R	–	1	11.9
2	1	0	4	2	27	3	rund	mandibula, M3	L	–	1	14.7
2	1	0	22	1	50	1	rund	fragment dentes	–	–	3	0.8
1	2	0	51	3	62	3	rund	scapula	R	–	1	24.8
1	1	0	51	3	12	2	rund	metat. 3+4, diaph	–	vraat	1	31.6
1	p5	0	60	10	78	2	rund	metat. 3+4, diaph.	–	–	1	27.8
Late Middeleeuwen (13-15e eeuw)												
3	1a	0	5	1	98	9	middelgroot zoogdier 1	fragment long bone	–	–	1	2.1

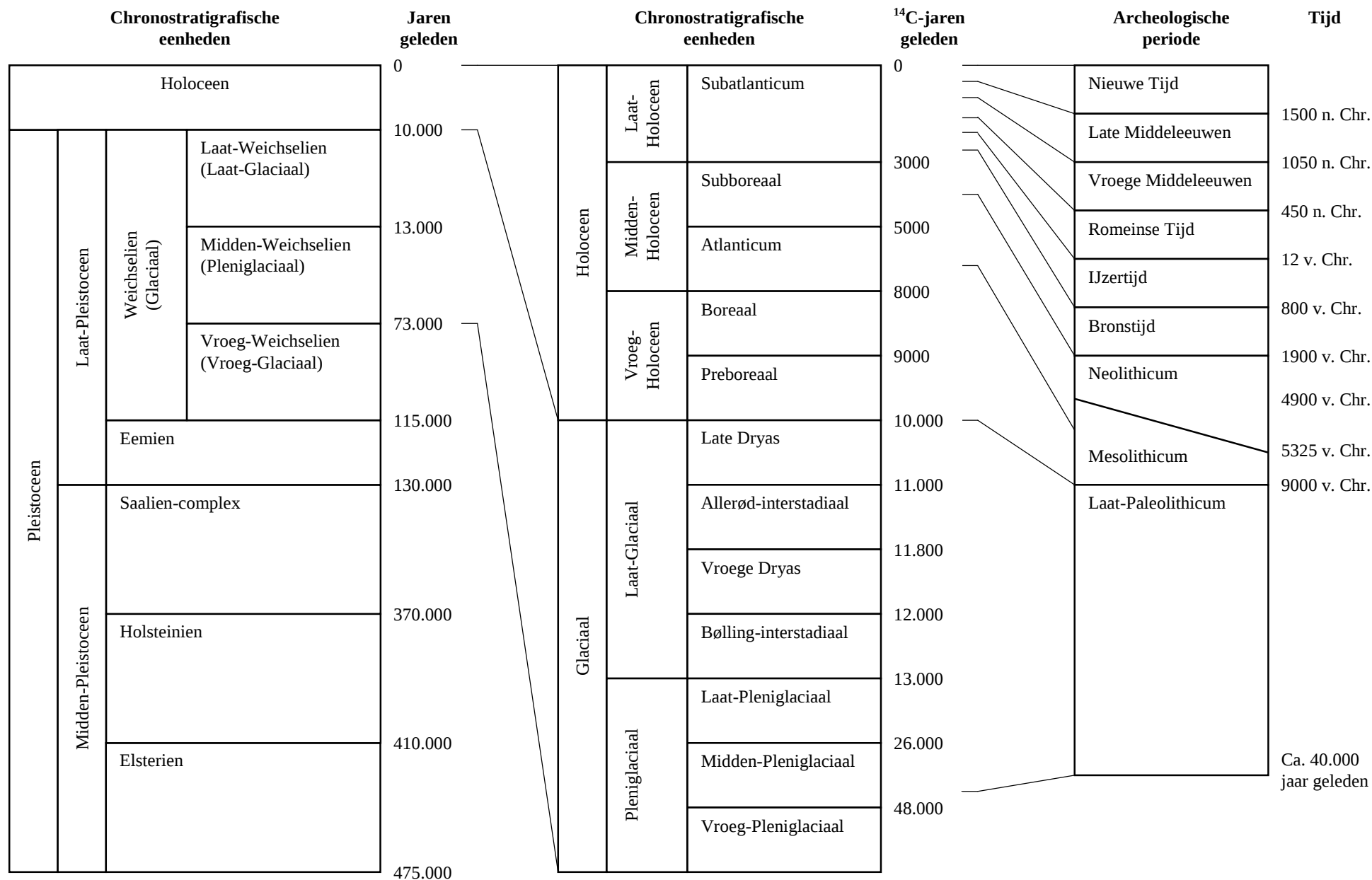
wp	vlak	vak	spoor	vulling	vnr	bnr	soort	element	zijde	opmerking	aantal	gram
3	1a	0	5	1	98	3	groot zoogdier 2	fragment long bone	–	–	1	31.4
3	1a	0	5	1	98	8	groot zoogdier 2	fragment long bone	–	–	2	28.2
3	1a	0	5	1	98	11	groot zoogdier 2	vertebra cervicales	–	uf	1	13
3	1a	0	5	1	98	12	groot zoogdier 2	vertebra cervicales	–	–	1	7.5
3	1a	0	5	1	98	10	groot zoogdier 2	vertebra unidenr	–	–	2	9.4
3	1a	0	5	1	98	14	varken	mandibula, I	–	–	1	2.8
3	p4	0	5	5	85	1	varken	mandibula, C	R	male	1	10.8
3	1a	0	5	1	98	13	varken	humerus, diaph	–	–	1	20.8
3	1	0	5	1	80	1	paard	pelvis	R	fu	1	237.7
3	1a	0	5	1	98	15	rund	neurocranium	–	–	1	72.8
3	1a	0	5	1	98	16	rund	cranium, frg	–	–	2	6.6
3	1a	0	5	1	98	17	rund	maxilla	L	–	1	59.6
3	1a	0	5	1	98	18	rund	maxilla, pd	R	–	1	5
3	1a	0	5	1	98	19	rund	maxilla, pd	L	–	1	5
3	1a	0	5	1	98	20	rund	maxilla, P	R	–	1	6.8
3	1a	0	5	1	98	21	rund	maxilla, P	L	–	1	6.6
3	1a	0	5	1	98	22	rund	maxilla, M	R	–	1	27.6
3	1a	0	5	1	98	23	rund	maxilla, M	R	–	1	31.7
3	1a	0	5	1	98	24	rund	maxilla	R	–	1	50.7
3	1	0	5	1	80	9	rund	maxilla, M	R	–	1	32.5
3	1	0	5	1	80	8	rund	maxilla	–	–	1	4.6
3	1a	0	5	1	98	28	rund	mandibula, pd	R	–	1	2.1
3	1a	0	5	1	98	29	rund	mandibula, I	R	–	1	2.3
3	1a	0	5	1	98	30	rund	mandibula	L	–	1	29.3
3	1a	0	5	1	98	31	rund	mandibula	R	–	1	155.1
3	1a	0	5	1	98	25	rund	mandibula	R	–	1	54.2
3	1a	0	5	1	98	26	rund	mandibula	R	–	1	20.5
3	1a	0	5	1	98	27	rund	mandibula	L	–	1	31.1
3	1a	0	5	2	99	3	rund	mandibula	–	–	1	14.8
3	1	0	5	1	80	7	rund	mandibula	R	–	1	33.9
3	1	0	5	1	80	6	rund	scapula	–	–	1	14.2
3	1	0	5	1	80	12	rund	humerus, dist	L	fu	1	258.9
3	1	0	5	1	80	11	rund	humerus, diaph	R	–	1	156.1
3	1a	0	5	1	98	1	rund	radius, diaph	L	–	1	111.7
3	1a	0	5	2	99	1	rund	radius, prox	L	uf, infantile	1	15.7
3	1	0	5	1	80	3	rund	radius, prox	R	fu, juvenile	1	29.2
3	1	0	5	1	80	10	rund	ulna, corpus	–	–	1	11.4
3	1a	0	5	1	98	32	rund	metacarpus 3+4, prox	L	–	1	25.8
3	1	0	5	1	80	13	rund	metacarpus 3+4, cpl	R	–	1	113.7
3	1a	0	5	1	98	5	rund	metacarpus 3+4, diaph	L	vraat	1	49.3
3	1a	0	5	2	99	2	rund	metacarpus 3+4, diaph	L	uf	1	27.2
3	p2	0	9	1	95	1	rund	metacarpus 3+4, prox	R	–	1	21.1

wp	vlak	vak	spoor	vulling	vnr	bnr	soort	element	zijde	opmerking	aantal	gram
3	1a	0	5	1	98	4	rund	tibia, dist	L	fu	1	13.4
3	1a	0	5	1	98	33	rund	metat. 3+4, prox	L	–	1	48.1
3	1a	0	5	1	98	34	rund	metat. 3+4, dist	L	fu	1	62
3	1	0	5	1	80	2	rund	metat. 3+4, dist	L	fu	1	61.3
3	1a	0	5	1	98	2	rund	metat. 3+4, prox	L	–	1	40
3	1a	0	5	1	98	6	rund	metat. 3+4, dist	–	uf	1	26.5
3	1a	0	5	1	98	7	rund	metat. 3+4, dist	–	–	1	19.3
3	1	0	5	1	80	4	rund	vertebra cervicales, proc spin	–	–	2	41.3
3	1	0	5	1	80	5	rund	vertebra cervicales, corpus	–	fu	1	13.6
Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd												
3	1	0	15	2	83	1	rund	scapula	–	–	2	186.4
3	1	0	15	2	83	2	rund	vertebra cervicales	–	fu	6	161.9
3	1	0	15	2	83	3	rund	vertebra unidentified	–	–	8	720
3	1	0	4	1	39	1	schaap/geit	humerus, diaph	–	snijspoor	1	2.2
1	1	0	18	1	16	1	rund	humerus, diaph	–	–	1	21.5
3	1	0	20	1	87	1	rund	metacarpus 3+4, cpl	2	fu	1	89
1	1	0	18	1	16	2	rund	vertebra unidentified	–	snijspoor	1	28.1

Bijlage 4 Overzicht van het aangetroffen hout.

spoor	vnr.	sub	datering	soort	artefact	art.spec.	stc	L	B	D	Sdiam	PV	PL	cons.	schors	Njr	advies	opmerkingen
5	84	1	LME/NT	Fagus	onbew.	onbew.	1	–	–	–	1,5	–	–	–	–	–	–	
5	84	2	LME/NT	Quercus	onbew.	onbew.	1	–	–	–	1,5	–	–	–	–	–	–	
5	84	3	LME/NT	Alnus	onbew.	onbew.	1	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	
5	84	4	LME/NT	Salix	onbew.	onbew.	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	
5	86	1	LME/NT	Acer	bew?	bew?	13	–	–	–	–	–	–	r	–	–	–	
5	86	2	LME/NT	Quercus	constr.	plank	13	>65	18	2	–	–	–	m	–	50–60	W	brede ringen
5	102	1	LME/NT	Quercus	constr.	balk?	1	56	54	10	10	2 en 1	8 en 11	r	w?	>60	D	hoek 90 graden, beide uiteinden bewerkt; insecten
5	102	2	LME/NT	Quercus	bew.	?	16?	>24	>16	4	–	–	–	r	–	–	–	knoestig fragment; insecten; hoek er uit
14	110	1	NT	Quercus	constr.	balk	15?	52	17	7	–	–	–	g	–	40–50	F	gebogen; onderkant met zaagsporen; spijkers; verdiepingen aan beide uiteinden aan gelijke zijde
14	110	2	NT	Quercus	constr.	balk	11	76	18	8,5	–	–	–	g	–	40–50	F	gebogen; onderkant met zaagsporen; spijkers; verdiepingen aan beide uiteinden aan ongelijke zijden
14	110	3	NT	Quercus	constr.	balk	15?	52	18	8	–	–	–	g	–	–	F	vgl. 110.1; verdiepingen gezaagd; knoest
14	110	4	NT	Quercus	constr.	plank	13	>65	12,5	1,2	–	–	–	r	–	>60	D	vier spijkers
14	110	5	NT	Quercus	constr.	plank	13	>48	10,8	1,3	–	–	–	r	–	>60	D	twee spijkers
14	110	6	NT	Quercus	constr.	plank	13	>50	>7	1,4	–	–	–	r	–	–	W	
30	46	1	LME	Fagus	hk	–	stam	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
30	46	2	LME	Fagus	hk	–	stam	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
30	46	3	LME	Fagus	hk	–	stam	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	pof
32	101	1	LME	Quercus	onbew?	fragm.	17	>16	>4	>4	–	–	–	–	–	–	–	onregelmatig fragment
32	101	2	LME	Quercus	onbew?	fragm.	17	>9	>4	>2,5	–	–	–	–	–	–	–	onregelmatig fragment
32	101	3	LME	Alnus	bew?	fragm.	12	>10	>2	1,5	–	–	–	–	sch	–	–	driezijdig gerecht
51	65	–	LME	Quercus	constr.	plank	7	>112	3,5	1–4,5	>63	–	–	r	–	>60	D	
51	67	–	LME	Quercus	constr.	boomstamp?	18	>38	>47	3,5	–	–	–	m	sp	10	W	twee fragmenten; platte punt met stuk er af
51	68	1	LME	Quercus	constr.	plank/paal	16	>37	15	2,5–5,5	–	4	10	r	–	ca. 40	–	secundair aangepunt?, grof gemaakt
51	68	2	LME	Quercus	constr.	balk/paal	17	>58	12	8	–	2aa	7	r	–	ca. 50	–	onregelmatige vorm, punt grof bekapt; kapsporen >7 cm
51	69	–	LME	Quercus	vwp?	–	(17)	>20	>3,5	2	–	–	–	–	–	–	–	gat (1,8 cm) op 2,5 cm van top; uiteinde bewerkt
51	72	1	LME	Quercus	constr.	balk/plank	16	>156	35	6	–	–	–	r	–	ca. 40	F	twee schuine gaten (4,5 en 5 cm); iets gebogen
51	72	2	LME	Quercus	constr.	pen	13	23	3,5	2	–	–	–	r	–	–	–	uit vnr. 72.1
51	73	1	LME	Quercus	vwp	doos	13/14	37	33,5	>20,5	–	–	–	–	–	40–50	–	ovale 'spanen' doos, dikte spaan 0,8-1 cm; brede ringen; sluiting in brede kant met 8 gaten (0,9 cm), onderrand 5 gaten; hap
51	73	2	LME	Quercus	vwp	bodem	13/14	33	17,5	1,2	–	–	–	–	–	–	–	drie taps toelopende pengaten; hap er uit voor sluitstuk in rand
51	73	3	LME	Quercus	constr.	plank	13/14	>18	>5	1–1,4	–	–	–	–	–	–	–	gat (1,2 cm) op 1 cm van zijkant; brede ringen, hoort ws niet bij doos
51	73	4	LME	Quercus	vwp	pen	17	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	uit bodem

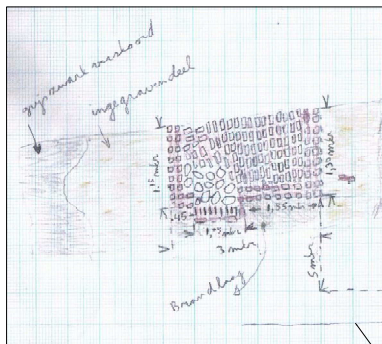
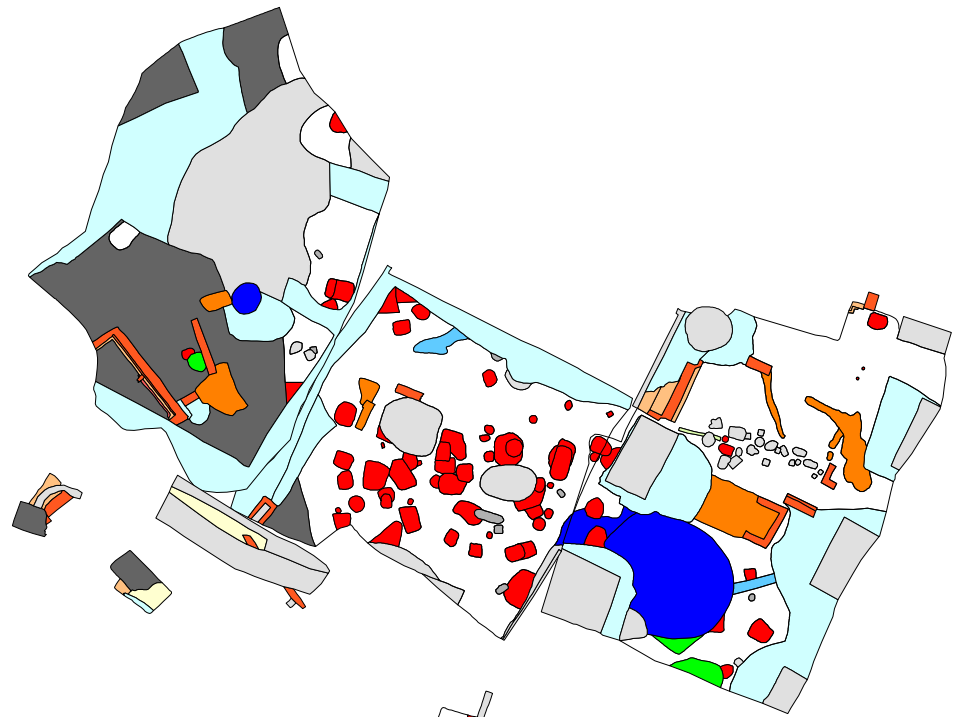
spoor	vnr.	sub	datering	soort	artefact	art.spec	stc	L	B	D	Sdiam	PV	PL	cons.	schors	Njr	advies	opmerkingen
51	73	5	LME	Salix	vwp	pen	17	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	uit sluitstuk
51	73	6	LME	Quercus	onbew.?	fragm.	13/14	>23	>5	>2	–	–	–	–	–	–	–	verweerd stuk, insect
60	75	1	LME	Fagus	vwp?	steel?	1	>15	–	–	2,5	–	–	–	–	–	–	gat (1 cm) op 3 cm van uiteinde; uiteinde rondom afgekap; gat aan buitenkant afgesleten (andere zijde beschadigd)
60	75	2	LME	Salix	bew.	fragm.	1	>7	–	–	1	–	–	–	–	–	–	ontschorste tak; mes
60	75	3	LME	Salix	bew.	fragm.	1	>9	–	–	1,3	–	–	–	sch	–	–	deels ontschorste tak
60	75	4	LME	Quercus	bew.	plank?	17	>25	>3,5	>2,5	–	–	–	–	–	–	–	(steekproef van plankfragmenten)
60	75	5	LME	Quercus	bew.	plank?	17	>13	>5	>3	–	–	–	–	–	–	–	(steekproef van plankfragmenten)
60	75	6	LME	Alnus	bew.	bew.afval?	1	7,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	beide uiteinden afgekap
60	75	7	LME	Alnus	constr.?	paal?	1	>15	–	–	–	–	–	–	sch	–	–	
60	75	9	LME	Fraxinus	onbew.	fragm.	1	–	–	–	1,5	–	–	–	–	–	–	(steekproef)
60	75	10	LME	Alnus	onbew.	fragm.	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	(steekproef)
60	75	11	LME	Fagus	onbew.	fragm.	1	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	(steekproef)
60	75	12	LME	Salix	onbew.	fragm.	1	–	–	–	1,5	–	–	–	–	–	–	(steekproef)
60	75	8a	LME	Alnus	constr.?	plank?	12	>7	5	1,5	–	–	–	–	–	–	–	tweezijdig gerecht
60	75	8b	LME	Alnus	bew.	bew.	12	>13	5	2	–	–	–	–	–	–	–	eenzijdig gerecht
60	76	–	LME	Quercus	constr.	balk/put	18	>126	>20	8	–	1	11	r	sp	ca. 40	–	stuk boomstamput?
60	77	1	LME	Quercus	onbew.	fragm.	2?	>80	32	15	–	–	–	m	–	–	W	knoestig
60	77	2	LME	Quercus	constr.	balk	13	33?	7-13	5,5	–	–	–	r	–	60?	D	
60	77	3	LME	Quercus	bew?	–	13	>62	4-14	9	–	–	–	–	–	–	–	knoestig, gebogen



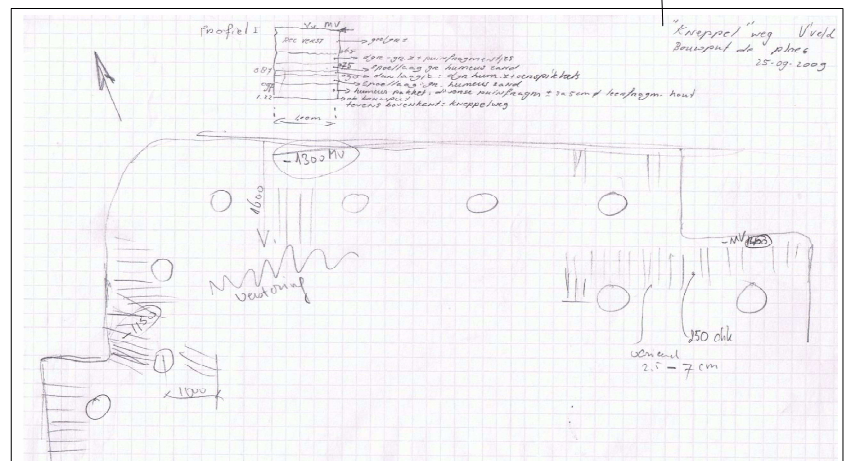
Bijlage 5. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.

Legenda

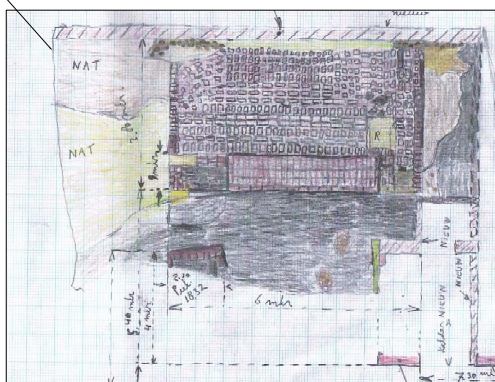
- Insteek
- Recente versterking
- Waterput
- Paalspoor
- Greppel
- Gracht
- Sloop
- Vloer
- Natuurlijke versterking
- Kuil
- Fundering
- Ophogingslaag
- Hout
- Plank
- Muur
- Uitbraak
- C-horizont



2



3



1

