



Van steentijd tot middeleeuwen:
Archeologisch onderzoek rond een fossiele
beekloop te Herpen-Wilgendaal

Eugene A.G. Ball, Richard Jansen, red.

Colofon

Archol Rapport 11
Archeologisch Rapport FA-UL Archeologische Rapoorten Maaskant 17

Definitieve opgraving Herpen-Wilgendaal, biografie van een landschap rond een waterloop

Onder redactie van:	Eugene A.G. Ball, Richard Jansen
Met bijdragen van:	C.C. Bakels, E.A.G. Ball, R. van Genabeek, M. Hemminga, L. van Hoof, R. Jansen, J. de Koning, M. Kooistra, T. van Kolfschoten, C. Vermeeren
Uitvoering:	in alfabetische volgorde Stijn Arnoldussen, Eugene Ball, Roy van Beek, Karin Breedveld, Marc Duurland, Minja Hemminga, Leon van Hoof, Richard Jansen, Roosje de Leeuwe, Yvonne Taverne, Tamara Vernimmen
Vrijwilligers:	in alfabetische volgorde Gerard van Alphen, Jan van Berkel, Marja van der Broek, Henry Kuypers, Gerard Smits, Joost Vlemmings, Ben van Vught
Wetenschappelijke begeleiding:	dr. H. Fokkens
Beeldmateriaal:	Marc Duurland, Richard Jansen, Rozemarijn Kneepkens, Roosje de Leeuwe, Raf Timmermans, Ivo van Wijk, Photo & Digital UFB Universiteit Leiden
Technische redactie:	C. Leeflang
Opmaak:	Textcetera, Oegstgeest
Oplage:	75
Opdrachtgever:	Gemeente Ravenstein
ISSN 1389-692X:	Archeologische Rapporten Maaskant
ISSN 1569-2396:	Archol-rapporten

© Archol, Leiden 2002
Postbus 9515
2300 RA Leiden
071 527 33 13
www.archol.nl

© Maaskantproject, Leiden 2002

Universiteit Leiden, Faculteit der Archeologie
Postbus 9519
2300 RA Leiden

Het copyright berust bij de auteurs

Inhoudsopgave

	Voorwoord	5
1	Inleiding en vooronderzoek	7
	Eugene A. G. Ball & Richard Jansen	
1.1	Inleiding	7
1.2	Het vooronderzoek	9
1.3	Archeologische begeleiding rioolsleuven	9
1.4	Verkennend onderzoek	14
1.4.1	Resultaten	15
1.5	Het vooronderzoek opnieuw bekeken: een korte analyse	17
2	Archeologisch en Historisch Kader	22
2.1	Archeologie in het Maasland	22
	Richard Jansen	
2.1.1	Inleiding	22
2.1.2	Prehistorische bewoning	23
2.1.3	Het Maasland in de (vroeg)historische tijd	24
2.2	Archeologie in Herpen	26
	Leon van Hoof & Richard Jansen	
2.2.1	Vondsten op het Herperduin in de jaren '20 en '30 (figuur 2.3-1)	26
2.2.2	Vindplaatsen bij de Putwielen (figuur 2.3-2)	28
2.2.3	Overige vondstmeldingen	29
2.3	Historisch Herpen	30
	Leon van Hoof	
2.3.1	Inleiding	30
2.3.2	Herpen in de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen	30
2.3.3	De Heerlijkheid Herpen	31
2.3.4	Van heerlijkheid Herpen naar Land van Ravenstein	32
2.3.5	Het kasteel van Herpen	34
3	Methodisch Kader	37
	Richard Jansen & Eugene A. G. Ball	
3.1	Inleiding	37
3.2	Vraagstellingen van het onderzoek	37
3.3	Methodiek in het veld	39
3.4	Uitwerking van het onderzoek	43
3.5	Dateringen	44
4	Landschappelijk kader	47
	Richard Jansen	
4.1	Geologie en geomorfologie	47
4.2	Het rivierenlandschap	49
4.3	De natuurlijke omgeving	50

5	Het microlandschap en de fysieke geografie	52
5.1	Inleiding Eugene A.G. Ball	52
5.2	De stratigrafie van de vindplaats Eugene A.G. Ball	53
5.3	Micromorfologisch-geogenetisch onderzoek M.J. Kooistra, Alterra Wageningen	58
5.3.1	Introductie	58
5.3.2	Methode	59
5.3.3	Micromorfologisch onderzoek	59
5.3.4	Conclusies	65
5.4	De Geul Eugene A.G. Ball	66
5.4.1	Inleiding	66
5.4.2	Genese, opvulling en plaatselijk begroeiing	68
5.5	De venige en humeus-zandige afzettingen in de voormalige geul, pollen en zaden Corrie Bakels	73
5.5.1	Wijze van onderzoek	73
5.5.2	Resultaten	74
5.5.3	Conclusie	76
6	Prehistorische artefacten uit de geul en op de oever: mesolithicum tot en met de ijzertijd	82
6.1	Inleiding	82
6.2	Het vuursteen van Herpen-Wilgendaal Leon van Hoof	82
6.2.1	Inleiding	82
6.2.2	Grondstofgebruik	83
6.2.3	Vuursteentechnologie	84
6.2.4	Bewoning langs de oever: Herpen-Wilgendaal in mesolithicum en neolithicum	88
6.3	Aardewerk en andere losse vondsten in en naast de geul: het neolithicum tot en met de ijzertijd Eugene A.G. Ball	89
7	Sporen en structuren uit de late prehistorie en vondsten uit de Romeinse tijd	99
	Eugene A.G. Ball, met bijdrage van Corrie Bakels	
7.1	Inleiding	99
7.2	Bewoningsporen uit de ijzertijd	101
7.2.1	Huizen	101
7.2.2	Spiekers	104
7.2.3	Kuilen	110
7.2.4	Eergetouwkrassen	119
7.2.5	Overige sporen en vondsten: bronstijd-ijzertijd	121
7.3	Vondsten uit de Romeinse tijd	126

7.4	Herpen-Wilgendaal, zaden en vruchten uit grondsporen Corrie Bakels	128
7.4.1	Kuilen uit de tweede helft van de midden-ijzertijd en het begin van de late ijzertijd	128
8	Synthese Eugene A. G. Ball & R. Jansen	133
8.1	Inleiding	133
8.2	De prehistorische bewoning op Wilgendaal	133
	Literatuur	139

Voorwoord

Voor u ligt de rapportage van het Archeologische onderzoek te Herpen-Wilgendaal fase 2. De campagne van 2001 leverde een aantal zeer interessante vindplaatsen op uit verschillende perioden van de prehistorie en de middeleeuwen. Ook het lokale landschap bleek door de aanwezigheid van een fossiele beekloop en een stuifzandpakket een interessant onderzoeksobject. De onderzoeksresultaten worden hieronder gepresenteerd.

Dit rapport is niet alleen door het Archol-team tot stand gekomen. Graag willen we hier de gelegenheid nemen om een aantal instanties en mensen te bedanken. Allereerst noemen we de gemeente Ravenstein die het onderzoek financierde. Stef Arts heeft vooral voor en tijdens de opstart van het onderzoek gezorgd voor een goede communicatie tussen de verschillende partijen. Onmisbaar was de hulp van een grote groep vrijwilligers. Speciaal willen we hierbij Ben van Vught, Jan van Berkel, Marja van der Broek, Nel Megens, Gerard Smits, Joost Vlemmings, Henry Kuypers, en Gerard van Alphen noemen. We bedanken tevens de stichting Herpen in woord en beeld voor het beschikbaar stellen van hun ruimte.

Eugene Ball & Richard Jansen



1 Inleiding en vooronderzoek

Eugene A. G. Ball & Richard Jansen

1.1 Inleiding

Het voorliggende rapport is het resultaat van het archeologisch onderzoek dat door Archeologisch Onderzoek Leiden bv (Archol) in opdracht van de gemeente Ravenstein in het dorp Herpen, plangebied Wilgendaal fase 2 is uitgevoerd. Het veldwerk heeft in de zomer van 2001, in de maanden juli tot en met oktober plaatsgevonden. De hieropvolgende uitwerking en rapportage vond plaats van november 2001 tot en met mei 2002. Het plangebied is aan de westkant begrensd door de Broekstraat, in het noorden door Wilgendaal en het Kerkpad en in het oosten door Neerveld.

Archol is het projectbureau van de Faculteit der Archeologie en verricht haar werkzaamheden in nauwe samenwerking met de stafleden van de faculteit. Dit project is uitgevoerd in het kader van het Maaskantproject (zie paragraaf 2.1).

De opgraving en rapportage is uitgevoerd op basis van een door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek opgesteld Programma van Eisen.¹ De vragenstellingen die hierin uiteengezet zijn, worden in paragraaf 3.1 behandeld. Bij het onderzoek is gewerkt volgens de door het Kwaliteitshandboek Nederlandse Archeologie gestelde eisen.

De door Archol uitgevoerde opgraving heeft plaatsgevonden in fase 2 van het plangebied Wilgendaal (figuur 1.1). In het gebied van fase 1 is door het Archeologisch Diensten Centrum (ADC) al eerder een onderzoek uitgevoerd (figuur 1.1). Tijdens de twee campagnes zijn grote hoeveelheden sporen en vondsten aangetroffen uit verschillende perioden. Het vroegste gebruik van het terrein kunnen we plaatsen in het Mesolithicum (8800-4900 voor Chr.) en in het midden- en het laat-Neolithicum (4200-2850 voor Chr. resp. 2850-2000 voor Chr.).² Tevens zijn artefacten gevonden die duiden op activiteiten in de vroege en de midden-bronstijd (2000-1800 voor Chr. resp. 1800-1100 voor Chr.). Uit de latere metaaltijden, de late bronstijd (1100-800 voor Chr.) en de ijzertijd (800-12 voor Chr.) hebben we behalve losse vondsten ook nederzettingssporen aangetroffen. De middeleeuwen zijn op het terrein goed vertegenwoordigd, zowel met sporen uit de vroege middeleeuwen (450-900 na Chr.) als de volle (900-1250 na Chr.) en de late middeleeuwen (1250-1500 na Chr.).

Het grootste deel van het materiaal is intern op de Faculteit der Archeologie te Leiden geanalyseerd. Het middeleeuwse materiaal is extern bekeken, door J. de Koning van Hollandia en R. van Genabeek van BAAC. Het micromorfologisch onderzoek is uitgevoerd door M. Kooistra van Alterra Wageningen. Hout is gedetermineerd door C. Vermeeren van BIAAX *Consult* en gedateerd door RING te Amersfoort.

Dit verslag begint met een korte beschrijving van de resultaten van het vooronderzoek, uitgevoerd op Wilgendaal fase 1 (hoofdstuk 1). Hierbij wordt een korte analyse gepresenteerd van de destijds gevonden sporen en vondsten. Daarna zullen achtereenvolgens het archeologische en historische kader van de regio en Herpen

¹ Dit is als raamwerk in briefvorm opgesteld.

² Voor de dateringen is met name gebruik gemaakt van de standaardperioden uit Archis.

zelf aan bod komen (hoofdstuk 2). Vervolgens kijken we naar het methodische kader waarbinnen het onderzoek heeft plaatsgevonden (hoofdstuk 3). Een landschapsbeschrijving van de regio en de microregio (hoofdstuk 4 en 5), vormen mede de basis voor de verdere uitwerking van het onderzoek, waarin de verschillende perioden aan bod zullen komen (hoofdstuk 6, 7 en 8). Hoofdstuk 9 tenslotte bevat de synthese.



Figuur 1.1
Plangebied Herpen
Wilgendaal met de in
fase 1 en 2 aan-
gelegde opgravings-
putten

Tabel 1.1

Administratieve gegevens archeologisch onderzoek Herpen-Wilgendaal fase 2

Administratieve gegevens

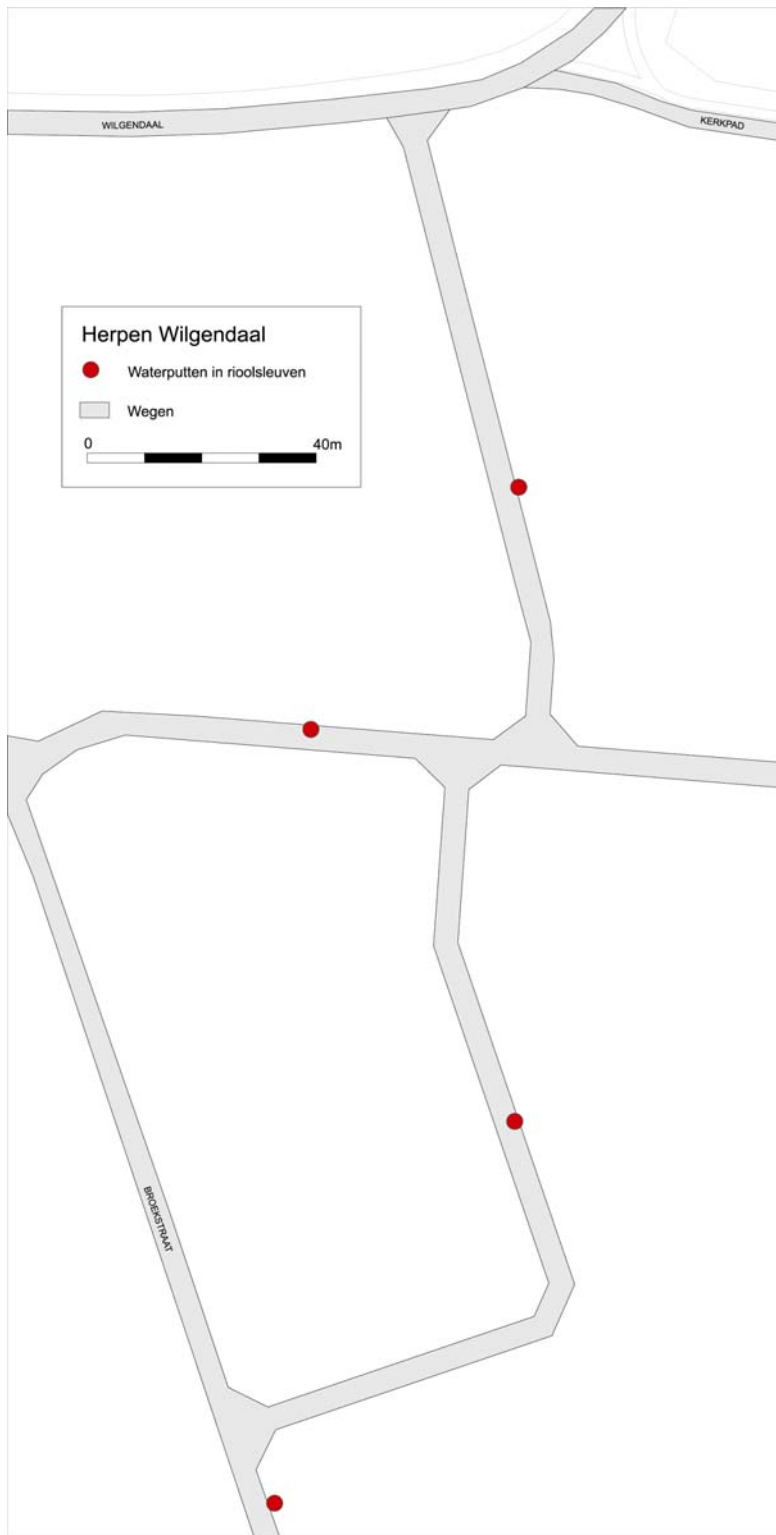
Datum per procesonderdeel	Veldwerk:	3 juli 2001- 10 oktober 2002
	Uitwerking/rapportage:	november 2001- mei 2002
Opdrachtgever	Gemeente Ravenstein	
Uitvoerder	Archeologisch Onderzoek Leiden (Archol)	
Bevoegd gezag	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek	
Landelijk registratienummer	45FN209	
Locatie	Gemeente:	Ravenstein
	Plaats:	Herpen
	Toponiem:	Wilgendaal fase 2
Coördinaatgegevens	Centrum:	172335.68/420342.00
	Noordwesthoek:	172298.96/420544.08
	Noordoosthoek:	172349.80/420553.50
	Zuidwesthoek:	172304.02/420466.57
	Zuidoosthoek:	172363.72/420462.85

1.2 Het vooronderzoek

Sinds 1999 wordt op sportterreinen in het centrum van Herpen de nieuwbouwwijk 'Wilgendaal' ontwikkeld. Bij de start van de plannen was geen informatie bekend over mogelijke archeologische waarden. Er waren ook geen indicatoren om een archeologische vindplaats te verwachten. Tijdens de aanleg van de eerste rioleringen in het terrein bleek al gauw het tegendeel.

1.3 Archeologische begeleiding rioolsleuven

In september en oktober 1999 troffen amateur-archeologen waterputten en grondsporen aan in twee rioolsleuven, die werden gegraven ter voorbereiding van nieuwbouw in het bestemmingsplan Wilgendaal. De sleuven hadden een breedte van 3 m. De ene was oost-west georiënteerd en ongeveer 90 m lang, de andere lag in de noord-zuid richting en was ca. 30 m lang. Samen met medewerkers van de ROB zijn de sleuven in kaart gebracht.



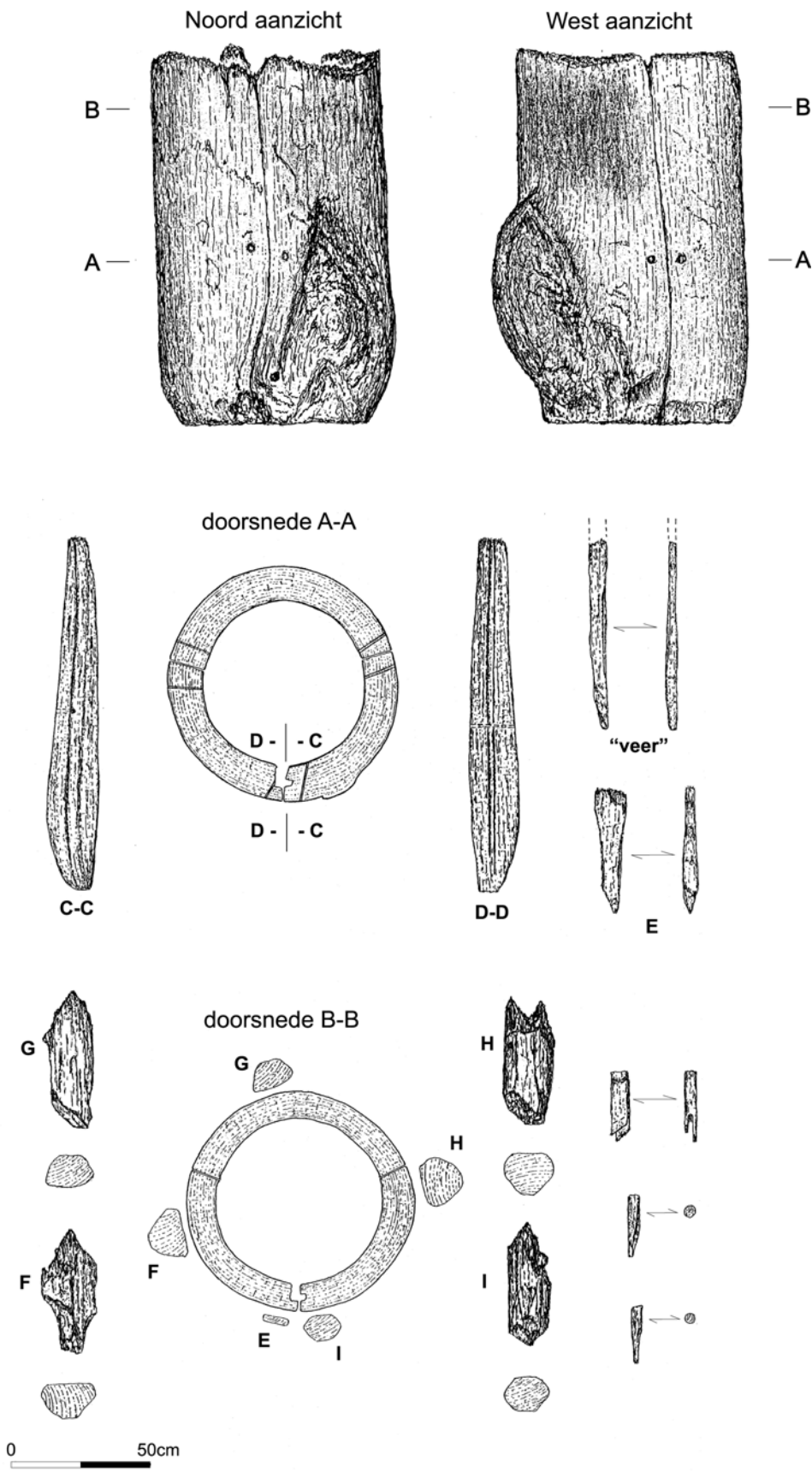
Figuur 1.2
Verspreiding van de
waterputten uit
rioolsleuven

Vondstnr.	Putvorm	Houtsoort	Vondstmateriaal kern	Vondstmateriaal insteek	Datering
waterput 1, sp.1	boomstam	eik (<i>Quercus</i>)	8 wandfragmenten kogelpot (laat-middeleeuws) 5 wandfragmenten Pingsdorf 1 wandfragment Paffrath 2 wandfragmenten Maaslands met loodglazuur 1 fragment bot	6 rand- en 19 wand- fragmenten kogelpot (laat-middeleeuws) 3 wandfragmenten Pingsdorf vuursteen afslag	(laat)-middeleeuws
waterput 2, sp.15	boomstam	-	-	-	-
waterput 3, sp.25	boomstam	-	2 rand-, 4 wand- en 1 bodemfragment(en) Merovingisch ruwwandig 4 wandfragmenten hand- gevormd 2 fragmenten bot 2 fragmenten leem 1 ijzerfragment	2 rand-, 11 wand- en 2 bodemfragmenten Merovingisch ruwwandig 1 randfragment Romeins ruwwandig (Stuart 203) 14 fragmenten bot	Merovingisch
waterput 4	boomstam	eik	een rundertand en een fragment bot onbekende randscherf	rundertand onbekend fragment aardewerk	

Tabel 1.2

Waterputten uit de
rioolsleuven

De waterputten en sporen wezen in ieder geval op bewoning van de vroege middeleeuwen (6^e/7^e eeuw na Chr.) tot en met de 12^e eeuw. Waterput 1 (spoor 1) bestaat uit een uitgeholde boomstam die in een grote kuil is gezet. De tweede waterput (spoor 15) is aangetroffen in de oost-west georiënteerde rioleringsleuf. Tijdens de veldinspectie van de ROB was de locatie van het spoor niet meer te zien. Ook dit is een boomstamp, waaruit helaas geen vondsten konden worden verzameld. Waterput 3 (spoor 25) is een uitgeholde boomstam (eik) in een grote kuil. De waterput is bij het graven van een rioleringsleuf aangesneden en is dankzij de bemiddeling van lokale archeologen in het vlak getekend en vervolgens gecoupeerd. De bekisting bestaat uit twee halfronde delen die tegen elkaar zijn geplaatst. In de wand van de bekisting zijn gaten geboord waardoor waarschijnlijk touw heeft gezeten om de helften te verbinden. Aan één zijde zijn aan de buitenkant twee paaltjes geplaatst die de naad afdichtten. De boomstam heeft een hoogte van ca 1 m. Aan de buitenzijde zijn kasporen te zien. De onderste rand is naar binnen afgeschuind. De vulling bestaat uit bruin humeus zand met daaronder 'schoon' welzand. De meeste vondsten zijn uit de bruine vulling verzameld. Uit het welzand komen slecht enkele vondsten. De insteek is opgevuld met brokken humeus en geel zand. Uit deze vulling komen relatief veel vondsten. Waterput 4 (geen spoor-nummer) is door lokale archeologen aangetroffen in het zuiden van het terrein, eveneens in een rioolsleuf. De verkleuring van de insteek had op 1.70 m diepte een omtrek van 2.50 m. De put bestaat uit drie eiken delen. Tegen de buitenzijde staan vier paalresten en één aangepunte eiken paal. Op de uiteinden van de verschillende delen zijn doorboringen aanwezig die de verschillende delen aan elkaar verbinden. In enkele van deze gaten zitten nog houten proppen die er van binnenuit zijn ingeslagen.



Figuur 1.3
Waterput 4 (tekening
G. Smits, Oss)

Naast deze vier waterputten is een groot aantal kuilen en paalsporen waargenomen. Belangrijk is daarbij in ogenschouw te nemen dat de waarnemingsomstandigheden verre van ideaal waren. Tabel 1.3 geeft een kort overzicht van de herkende sporen:

Tabel 1.3

Sporen gekarteerd in
rioolsleuven

Spoornr.	Spoortype	Diepte onderkant -mv.	Vondstmateriaal
spoor 2	kuil	30 cm	-
spoor 3	paalkuil met kern	35 cm	1 wandfragment kogelpot (laat- middeleeuws) 1 wandfragment Paffrath
spoor 4	kuiltje	16 cm	-
spoor 5	kuil	23 cm	-
spoor 6	paalkuil	35 cm	1 fragment bronstijdaardewerk 2 randfragmenten kogelpot, Karolingisch 1 randfragment WIHA, vroeg-Pingsdorf baksel (tweede helft 9 ^e eeuw) 1 wandfragment Paffrath 1 wandfragment Maaslands aardewerk met loodglazuur
spoor 7	kuiltje	20 cm	-
spoor 8	kuiltje	25 cm	-
spoor 9	grote kuil/insteek van waterput	diepte onbekend	1 wandfragment handgevormd prehistorisch 1 wandfragment Eiffel (Merovingisch/Karolingisch)
spoor 10	kuil	25 cm	-
spoor 11	kuil	30 cm	3 wandfragmenten handgevormd (prehistorisch?) 1 wandfragment kogelpot 1 wandfragment ruwwandig, Merovingisch
spoor 12	kuiltje	25 cm	-
spoor 13	kuiltje	15 cm	-
spoor 14	kuil	30 cm	1 wandfragment handgevormd (prehistorisch?) 1 kies
spoor 16	niet uitgedeeld		-
spoor 17	kuil	33 cm	1 bodemfragment Pingsdorf
spoor 18	kuil	17 cm	-
spoor 19	kuil		-
spoor 20	kuil	20 cm	1 randfragment Merovingisch ruwwandig 1 wandfragment?
spoor 21	kuil	30 cm	1 rand- en 4 wandfragmenten Merovingisch ruwwandig 1 wandfragment handgevormd 2 fragmenten basaltlava
Spoor 22	kuiltje	17 cm	-
Spoor 23	kuiltje	25 cm	-
Spoor 24	kuil		1 wandfragment handgevormd 1 fragment bot
Spoor 26	paalkuil	25 cm	1 wandfragment?

Concluderend wordt gesteld dat er sprake is van bewoningsporen op een hogere zandkop die aan de noord- en oostzijde wordt begrensd door lagere delen. Aan de oostzijde is een oude sloot of bedding aangesneden, met daarin baksteenpuin. Ten oosten hiervan ligt een droge greppel. Op een strook aan de westzijde is waarschijnlijk bij de aanleg van sportvelden geploegd, waarbij het esdek grotendeels is omgezet. In het oostelijke deel is een humeus dek van ca. 70 cm dikte aanwezig. De grondsporen komen onder deze humeuze laag tevoorschijn. De vulling van de sporen bestaat uit grijs zand, soms met houtskoolspikkels en leemspikkels. De sporen duiden erop dat het terrein intensief is bewoond en gebruikt is, in ieder geval in de vroege en de volle middeleeuwen (6^e/7^e eeuw tot de 12^e eeuw na Chr.) en mogelijk ook in de late middeleeuwen. De vondst van verspit materiaal uit de late prehistorie en de Romeinse tijd doen ook oudere bewoning vermoeden. Op basis van deze waarnemingen heeft de ROB geadviseerd om op het bedreigde terrein een verkenning uit te voeren om de omvang van de sporen vast te stellen. Een belangrijk argument was het feit dat de kans dat in een rioolsleuf zoveel sporen aan het licht komen normaal gesproken zeer klein is. De grote hoeveelheid sporen, die duidelijk zichtbaar en niet verstoord, is bijzonder te noemen en wijst waarschijnlijk op een zeer intensieve bewoning in de genoemde perioden, en mogelijk ook nog uit de late prehistorie en de Romeinse tijd.

Uit het Maasland is een vergelijkbare vondst uit deze periode alleen bekend uit Grave-Escharen. Dit was in de tijd van de Karel de Grote een zogenoemd koningsgoed. Bij opgravingen in de jaren '80 werden hier sporen van bewoning en begraving vanaf de 4^e eeuw na Chr. aangetroffen. Continue bewoning en begraving vanaf de 4^e eeuw wordt in Nederland echter zelden aangetroffen. Omdat in de planvorming in Wilgendaal de kans op behoud van de archeologische waarden in de bodem vrijwel onmogelijk was, is een archeologisch onderzoek voor het gehele terrein (fase I en II) aanbevolen. Fase I verkeerde op dat moment al in een gevorderd stadium. Op korte termijn moest daar tenminste nog een aantal proefsleuven gegraven worden om de exacte waarde en omvang van de sporen vast te stellen en verder onderzoek te kunnen plannen.

1.4 *Verkennend onderzoek*

De ontwikkeling van het gebied is verdeeld in Wilgendaal I en Wilgendaal II. In februari 2000 heeft in Wilgendaal I een verkennend archeologisch onderzoek plaatsgevonden.³ In verband met de hoge archeologische verwachtingen voor het terrein en het krappe tijdsbestek waarin inzicht verkregen moest worden in de aard en omvang van de sporen, is daarbij uit wetenschappelijk oogpunt gekozen voor het vrijleggen van een zo groot mogelijke oppervlakte. Hiervoor werd geopteerd om een overzicht van het gebruik van het terrein te krijgen. Dit in tegenstelling tot de (gebruikelijke) methodiek om regelmatig verspreid over het terrein enkele proefsleuven aan te leggen en deze zo volledig mogelijk te documenteren. Dit had als gevolg dat niet alle sleuven konden worden opgetekend. Er werd gesteld dat deze benaderingswijze met een globaal overzicht van de grondsporen goede mogelijkheden biedt de bewoningsgeschiedenis van Herpen te reconstrueren. Bovendien zou dit een betere inschatting geven van de te verwachten sporen op het later in te richten deel van Wilgendaal 2.⁴ In totaal zijn 8 (proef)putten aangelegd. De putten lagen verspreid over het gehele terrein en kenden een hoge sporen-

³ Uitgevoerd door het ADC uit Bunschoten.

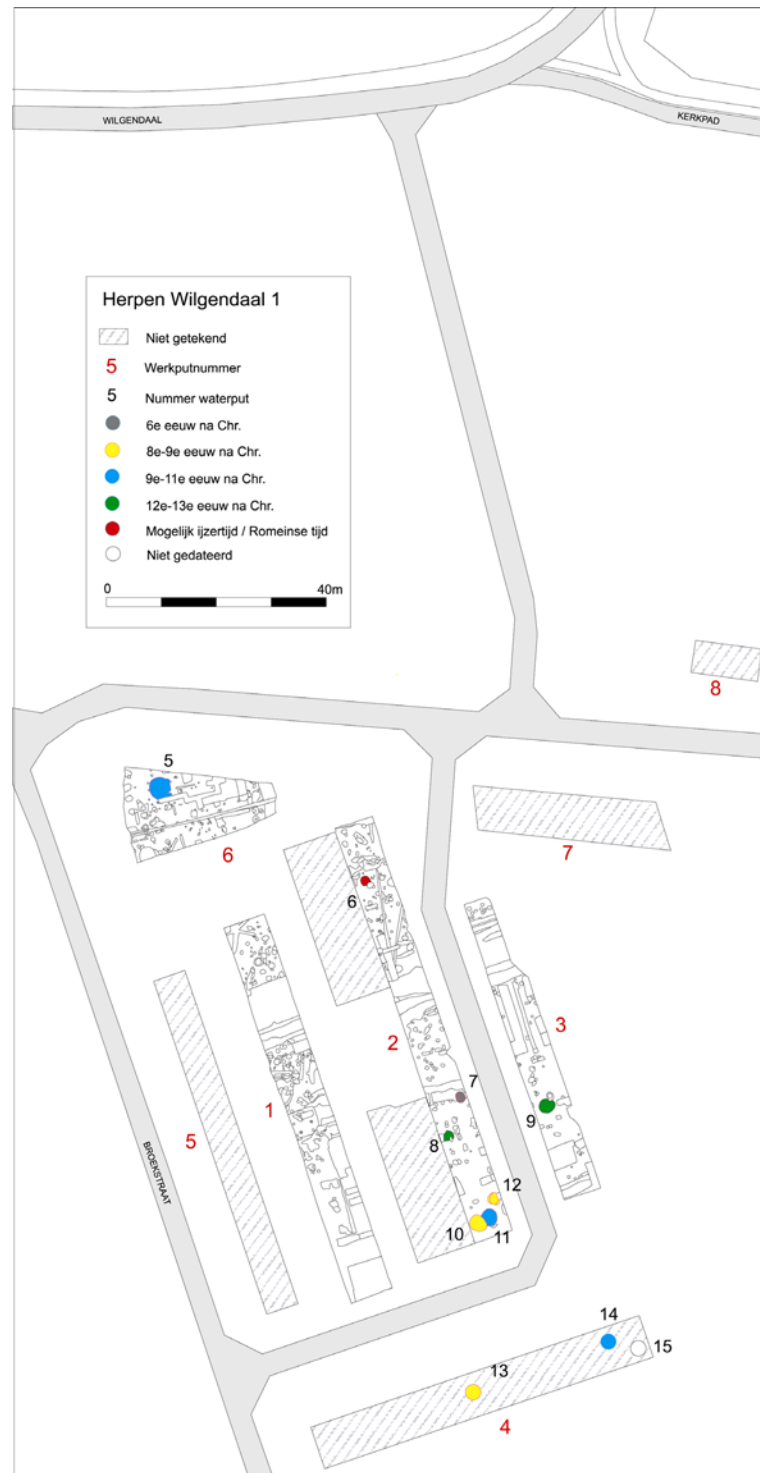
⁴ Kenemans 2000.

dichtheid. Alleen in de in de uiterste noordoosthoek aangelegde put bleken geen bewoningssporen aanwezig te zijn. Hier werd wel een vrijwel gaaf gelaagd esdekpakket waargenomen. Verder was het esdek op het grootste deel van het terrein zwaar verstoord door graafactiviteiten in de 18^e en 19^e eeuw (zie paragraaf 5.2). Het esdek varieerde in dikte van 70 cm tot plaatselijk 1 m.

1.4.1 Resultaten

Figuur 1.4

Kaart met de locaties van de aangelegde werkputten van Wilgendaal fase 1, de aangetroffen waterputten met hun dateringen. De lege putten zijn tijdens het vooronderzoek niet ingetekend (Bewerkte versie, gebaseerd op Kenemans 2000)



Uit het verkennend onderzoek van het ADC bleek dat het terrein Wilgendaal 1 wordt doorsneden door een natuurlijke laagte die tot eind 19^e eeuw als verkavelingsloot heeft gefungeerd (zie figuur 1.6). Ten zuiden van de depressie zijn behalve een groot aantal waterputten in verhouding weinig andere bewoningsporen opgetekend. Het meest zuidelijke deel van put 1, het westelijk deel van put 4 en het grootste deel van put 5 zijn flink verstoord door ontzandings- en bewoningsactiviteiten uit de 18^e en 19^e eeuw.

Ten noorden van de depressie is de sporendichtheid aanzienlijk hoger (alleen put 6 was verstoord door kabels en leidingen). Naast enkele waterputten is een groot aantal andere sporen aangetroffen, zowel grote grijsbruin gevlekte paalkuilen uit de 11^e/12^e eeuw als kleinere grijze paalgatverkleuringen van Merovingische (6^e/7^e eeuw) of mogelijk zelfs oudere datering. Behalve deze paalsporen zijn ook greppels en afvalkuilen aangetroffen. Helaas leverde deze wirwar van sporen in de opengelegde delen geen complete huisplattegronden op, hoewel de sporen wel aanleiding gaven plattegronden te verwachten, mogelijk uit de 6^e/7^e eeuw na Chr. In het noordoosten van het terrein werd een met veen opgevuld ven of wetering aangetroffen. Wellicht gaat het hier om de restanten van een oud wiel.

In totaal zijn 14 waterputten aangetroffen en summier onderzocht. In de meeste gevallen ging het om een tot 1 à 1,5 m onder het vlakniveau uitgegraven kuil met daarin een uitgeholde boomstam van gemiddeld 90 cm doorsnede. Eén geval bestond uit vlechtwerk van wilgentenen, een andere bleek uit twee op elkaar geplaatste boomstammen te bestaan en ging diep tot ruim twee meter onder vlakniveau. Van één put kon direct vastgesteld worden dat het eikenhout betrof, de meeste anderen waren van een zachtere houtsoort. De inhoud van de waterputten heeft veel dateerbaar materiaal opgeleverd, zodat enkele waterputten globaal gedateerd kon worden (zie tabel 1.4). Uit één van de zuidelijke putten met Merovingisch materiaal kwam een gave vuurstenen kling (mes) te voorschijn. Deze duidt op een Neolithische bewoning in de buurt van deze locatie (zie paragraaf 6.1). Er viel niet meer te achterhalen uit welk spoor deze kling afkomstig was.

Tabel 1.4
Vondsten uit waterputten
Wilgendaal fase 1, naar
Kenemans 2000, 3

Vondstnr.	Putvorm	Vondstmateriaal	Datering
waterput 5	boomstam	Karolingisch materiaal (Dorestad type W III), naast Pingsdorf en handgemaakt materiaal	9 ^e /11 ^e eeuw na Chr.
waterput 6	boomstam	-	mogelijk ijzertijd/Romeinse tijd
waterput 7	boomstam	bevat wat Merovingisch materiaal en een Elmpter scherf, mogelijk als opspit	6 ^e eeuw na Chr.
waterput 8	boomstam	Zuid-Limburgs aardewerk, Elmpter waar en steengoed	13 ^e eeuw na Chr.
waterput 9	boomstam	een groot stuk van een pot met manchtrand uit het Midden-Maasgebied	12 ^e eeuw na Chr.
waterput 10	boomstam	enkele Merovingische scherven en wat Karolingisch materiaal	8 ^e eeuw na Chr.
waterput 11	boomstam	naast Merovingisch materiaal ook een Pingsdorf en handgemaakt aardewerk	9 ^e /10 ^e eeuw na Chr.
waterput 12	boomstam	onder andere Badorf-aardewerk	8 ^e /9 ^e eeuw na Chr.
waterput 13	boomstam	onder andere fragmenten van Karolingische bolpot (Dorestad W III).	8 ^e /9 ^e eeuw na Chr.
waterput 14	boomstam	bevat naast Badorf aardewerk met radstempel ook wat Pingsdorf en handgemaakt aardewerk	9 ^e /11 ^e eeuw na Chr.
waterput 15	vlechtwerk	Niet onderzocht	-

De belangrijkste conclusie uit het vooronderzoek, is dat op de nieuwbouwlocatie Wilgendaal fase I veel informatie over de oudste bewoning van Herpen verloren is gegaan. Uit het vooronderzoek werd geconcludeerd dat er vanaf de 6^e eeuw na Chr. menselijke activiteit heeft plaatsgevonden in de dorpskern van Herpen. Enkele losse vondsten uit de prehistorie (Neolithicum, bronstijd en ijzertijd) duiden op eerdere activiteiten, maar duidelijke bewoningssporen uit deze perioden zijn niet aangetroffen. Over de precieze aard en omvang van de bewoning kon in die fase dan ook geen uitspraak worden gedaan.

In het noorden van het terrein zijn grotere concentraties sporen aangetroffen. De nederzettingssporen dateren hoofdzakelijk uit de 8^e tot 9^e eeuw en lopen door in noordelijke richting. Voor de nieuwbouwlocatie Wilgendaal II sprak het ADC daarom met grote zekerheid de verwachting uit dat in een vervolgonderzoek veel archeologische resten zouden worden aangetroffen.

Het advies luidde dan ook om op de locatie Wilgendaal fase 2 uitgebreid onderzoek te verrichten naar de aard van de bewoning en de omvang van het nederzettingsterrein. Hiermee zou meer informatie beschikbaar komen over vroeg middeleeuwse bewoning, tussen 525 en 1050 na Chr., waarover voor dit deel van Nederland nog relatief weinig bekend is. De conserveringstoestand van de sporen en ook de conserveringsomstandigheden van organisch materiaal werden als goed beoordeeld. Met dit advies is de gemeente Ravenstein akkoord gegaan. Archeologisch Onderzoek Leiden bv (Archol) heeft vervolgens de opdracht gekregen de opgraving uit te voeren. Daarbij is ook gevraagd of we het materiaal uit het onderzoek van fase 1 in onze analyse wilden meenemen. Hiervoor is de benodigde documentatie en het vondstmateriaal opgehaald bij de ROB en het Provinciaal Depot Noord-Brabant.

1.5 *Het vooronderzoek opnieuw bekeken: een korte analyse*

Omdat de financiële middelen bij het in fase 1 uitgevoerd onderzoek zeer beperkt waren, zijn in het brieffrapport van Kenemans alleen de waterputten gedateerd.⁵ Een verdere uitwerking was toen niet mogelijk. Hierdoor is besloten het vondstmateriaal en de vlaktekeningen uit fase 1 nogmaals aan een analyse te onderwerpen.⁶ Dit ging niet zonder problemen; van sommige putten waren immers geen tekeningen voorhanden. Allereerst zijn alle, toen nog analoge vlaktekeningen gedigitaliseerd. Hiervan zijn, de in deze paragraaf gepresenteerde kaarten gemaakt. Daarna is het aardewerk uit de sporen bekeken. Hierbij valt op dat het scherfmateriaal uit de afzonderlijke sporen en vondstnummers vaak een diversiteit aan perioden laat zien. Het dateren van de individuele sporen is daarom moeilijk.⁷ De periodisering van de afzonderlijke eenheden is daarom met voorzichtigheid uitgevoerd en er is daarvoor dan ook een ruime marge aangehouden.⁸ Hiernaast moeten we ons realiseren dat, op een terrein dat zo intensief is gebruikt als dit, het

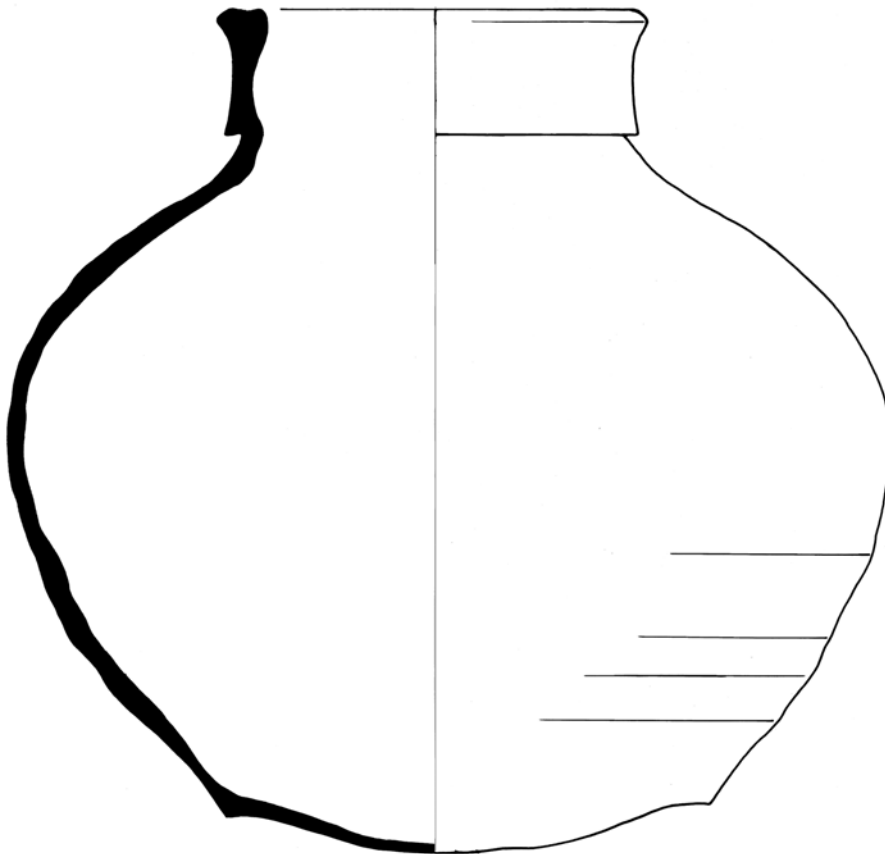
⁵ Kenemans 2000.

⁶ Romeins en Middeleeuws aardewerk bekeken door M. Duurland, Prehistorisch aardewerk door E. Ball. Er is alleen materiaal bekeken dat met enige zekerheid kon worden toegewezen aan sporen en/of aan een bepaalde periode.

⁷ Tijdens een herwaarding van het materiaal uit diverse waterputten, zijn ook scherven gevonden die een andere datering geven als aangegeven in Kenemans 2000. Omdat deze scherven mogelijk intrusief kunnen zijn is in de meeste gevallen de oorspronkelijke datering aangehouden. Alleen spoor 2.21, ook wel waterput 6 genoemd is vroeg middeleeuws gedateerd (hiervoor ijzertijd/Romeins) op basis van de aanwezigheid van ruwwandig aardewerk uit de periode VMEA-C.

⁸ Uit het onderzoek van Wilgendaal 2 blijken aardewerk- en dendrodateringen uit een waterput elkaar met bijna een eeuw te ontlopen.

aardewerk ook grotendeels als opspit in latere sporen terecht is gekomen. Ondanks deze complicerende factoren krijgen we het volgende beeld.



Figuur 1.5
Aardewerk uit het
midden-Maasgebied
met manchetrand,
spoor 3.1/waterput 9
(tekening Archol.
Schaal 1:2)

Prehistorisch vondstmateriaal is in verschillende sporen aanwezig. Het betreft zowel materiaal het Neolithicum, als uit de bronstijd en de ijzertijd: een vuurstenen kling, een klokbekerscherf, dikwandig kwartsgemagerd aardewerk en handgevormd materiaal uit de late metaaltijden. Dit vroege materiaal is een aantal keer aanwezig als opspit in latere sporen. Het is daarom de vraag of niet tenminste het grootste gedeelte van de sporen, die in figuur 1.6 als prehistorie zijn gedateerd in latere perioden geplaatst moeten worden. Het is mogelijk dat het prehistorische niveau

zich onder het hier gekarteerde middeleeuwse sporenvak bevindt. Een dergelijke stratigrafie is op het terrein van Wilgendaal 2 vastgesteld (zie hoofdstuk 5 en verder). De Romeinse tijd is slechts met een klein aantal kleine scherfjes vertegenwoordigd.

De vroege middeleeuwen zijn in het aardewerkspectrum goed vertegenwoordigd.⁹ Hierin bevinden zich een Merovingische, een Karolingische en een latere component. Behalve ruwwandig Merovingisch, zijn Badorf met radstempel, Karolingische bolpot (Dorestad WIII) en een aantal fragmenten, van niet goed te plaatsen vroege handgemaakte kogelpotbaksels gevonden. Een zeer scherpe datering binnen de vroege middeleeuwen is om bovengenoemde redenen in de meeste gevallen niet te geven. Het valt echter op dat echt vroeg materiaal, te dateren in vroege middeleeuwen A (450-525 na Chr.) nauwelijks aanwezig is. De meeste scherven geven een datering vanaf de 7^e eeuw.

Een groot deel van het vondstmateriaal is afkomstig uit de volle middeleeuwen (950-1250 na Chr.). In het aardewerk zijn diverse kogelpotbaksels waaronder Paffrath en *Blaugrauware* en Pingsdorf vertegenwoordigd.¹⁰ Het grootste complex wordt vertegenwoordigd door het aardewerk uit spoor 3.1 of waterput 9 volgens Kenemans.¹¹ In dit spoor is onder andere Pingsdorf, Paffrath, *Blaugrauware* en Maasvallei-waar gevonden. De mooiste stukken komen uit deze laatste categorie. Na reconstructie blijkt een groot aantal scherven te behoren tot twee ongeglazuurde potten uit het midden-Maasgebied. Beide exemplaren zijn voorzien van een lensbodem. Het meeste complete stuk heeft een manchetrand en is te dateren tussen ca. 1125 en 1175 (zie figuur 1.5). Dit type aardewerk werd in de streek tussen Luik en Namen geproduceerd. Het bekendste pottenbakkerscentrum was gelegen te Andenne waar vanaf ca. 1050 keramiek werd vervaardigd.¹²

Een latere component is in andere sporen aanwezig. Er is onder andere Elmpter-waar, steengoed en roodgeglazuurd herkend. Indien we mogelijk intrusief aardewerk buiten beschouwing laten, kunnen we de middeleeuwse bewoning van het terrein (en dus niet het gebruik) mogelijk al voor de 14^e eeuw laten eindigen.

Als we de verspreiding van sporen met gedateerd aardewerk bekijken (figuur 1.6) valt op dat de vroeg middeleeuwse sporen zich vooral concentreren in het midden-deel van het opgegraven terrein. Waterputten met materiaal uit de 8^e tot de 10^e eeuw bevinden zich vooral in de zuidelijke helft daarvan. Een waterput met Merovingische en/of Karolingische scherven is in het noorden gelegen. Kenemans spreekt verder nog over een twee of drie noord-zuid lopende rijen grijze paalsporen die mogelijk uit de 6^e of de 7^e eeuw dateren. Sporen uit dezelfde periode bevinden zich volgens de auteur in het noorden van put 1. Het is waarschijnlijk dat op dit terrein één of meerder huizen hebben gestaan. De precieze ruimtelijke begrenzing van de activiteiten uit de Merovingische, Karolingische en Ottoonse perioden kan door de beperkingen van het veldonderzoek van fase 1 niet worden bepaald. Sporen uit het laatste deel van de vroege middeleeuwen en de volle middeleeuwen liggen over het terrein verspreid. Behalve de in figuur 1.6 in rood weergegeven sporen zal ook een groot deel van de overige, hier niet gedateerde, of in donker-

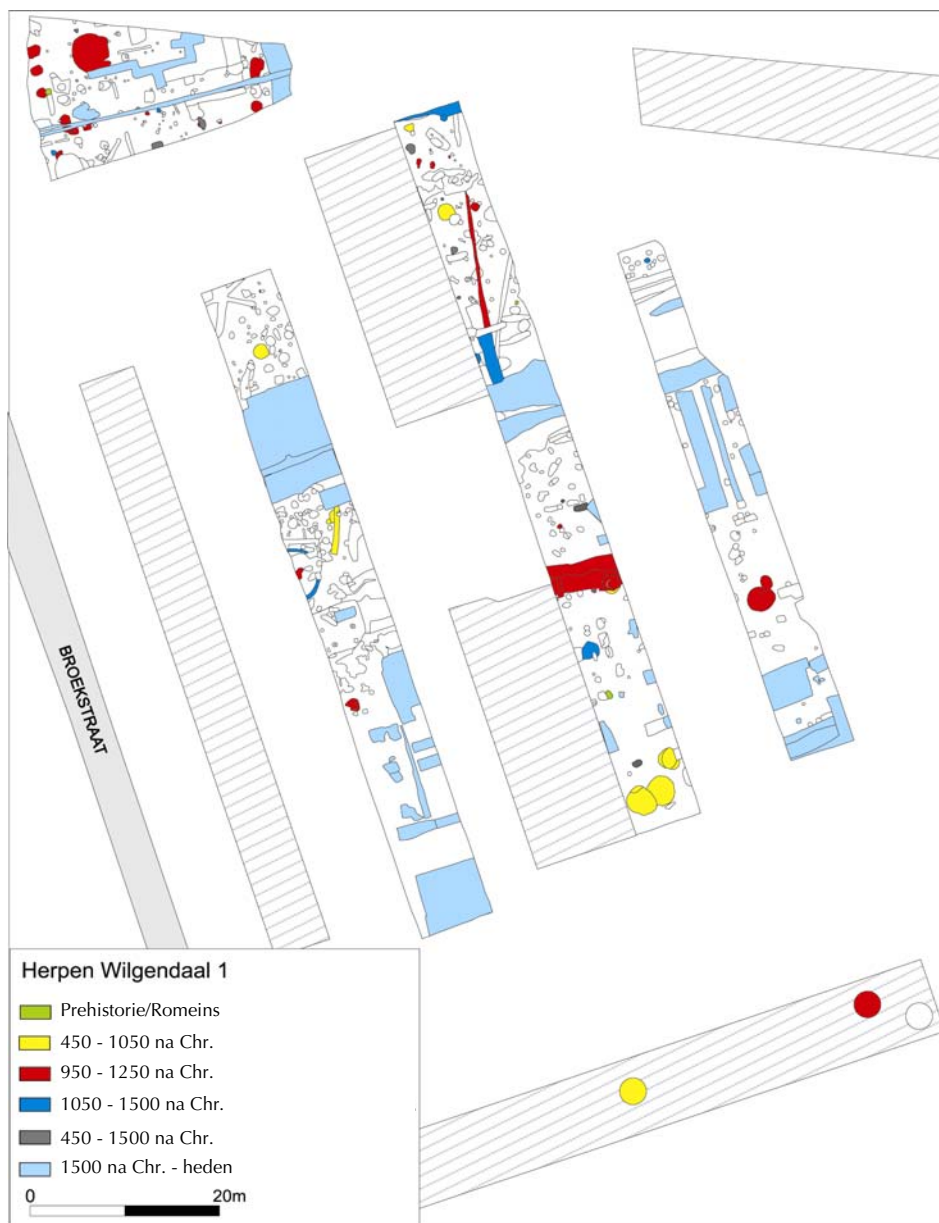
9 Voor een uitgebreide verhandeling over vroeg middeleeuwse baksels en vormen zie De Koning, deze publicatie.

10 Voor een uitgebreide verhandeling over vroeg middeleeuwse baksels en vormen zie Van Genabeek, deze publicatie.

11 Kenemans 2000.

12 Zie Van Genabeek deze publicatie.

blauw weergegeven grondsporen in deze periode geplaatst kunnen worden. Opvallend is de concentratie (rood) in het noorden van het terrein (put 6). Kenemans sprak al het vermoeden uit dat hier mogelijk een bootvormige plattegrond zou liggen.¹³ Na een tekentafelreconstructie lijkt dit inderdaad het geval te zijn. In figuur 1.7 zijn de paalkuilen die tot de middenstijlen van de vermoedelijke plattegrond behoren weergegeven. Twee palen van de oostelijke rij middenstaanders zijn, door de aanwezigheid van een recente verstoring en een (overigens vroegere) waterput, waarschijnlijk niet gekarteerd of herkend. Het noordelijke deel van het huis ligt buiten de put. De breedte van de ons incompleet overgeleverde boerderijplattegrond bedraagt, gemeten vanaf de buitenkant van de middenstijlen, ongeveer 8 meter. De gereconstrueerde lengte bedraagt ongeveer 16 meter.



Figuur 1.6
Werkputten
Wilgendaal fase 1 en
datering sporen.
Deze zijn gedateerd
met behulp van het
daaruit verzamelde
aardewerk. De
recente sporen zijn
aangegeven op basis
van de originele
veldtekeningen

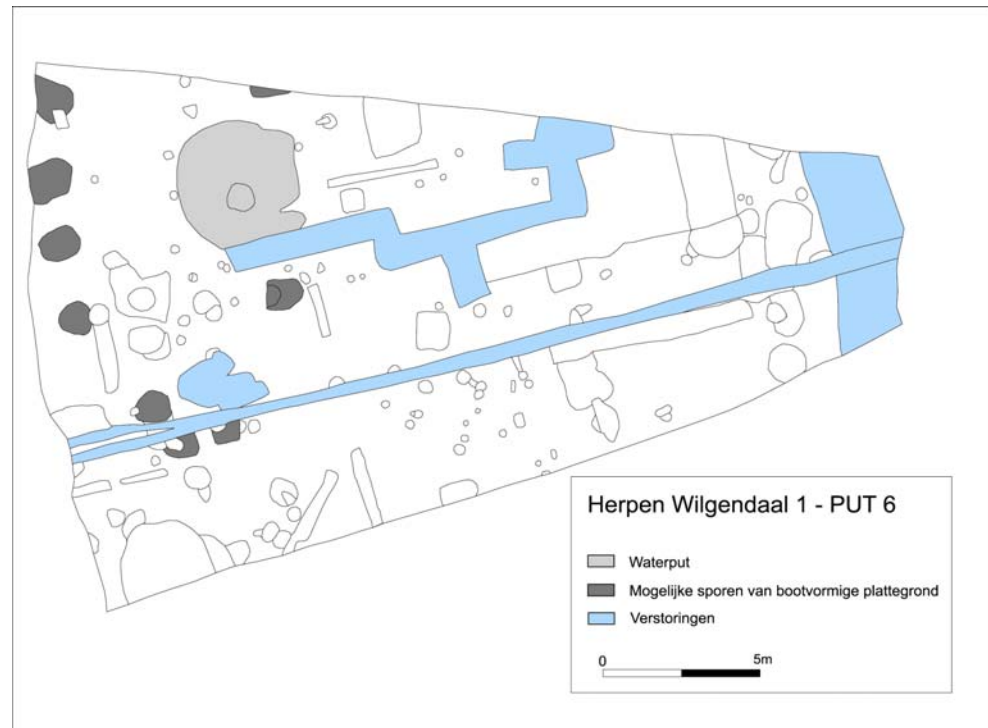
13 Kenemans 2000, 2.

In put 7 zou tevens een deel van een dergelijke plattegrond gelegen hebben. Deze kon echter niet meer gereconstrueerd worden. Een uitgebreide verhandeling over dit type plattegrond wordt in hoofdstuk 8 gepresenteerd.

Een opvallend fenomeen wordt gevormd door een deel van een circulaire greppelstructuur met opening en een daarbinnen gelegen spoor in put 1. De eerste is op basis van het aardewerk als volle of late middeleeuwen gedateerd, de laatste als volle middeleeuwen. Mogelijk hebben we hier te maken met de resten van een spieker of een hooimijt. Dergelijke structuren kennen we uit de volle middeleeuwen, o.a. uit de recentelijk opgegraven nederzetting van Malburg.¹⁴

Figuur 1.7

Tekentafelreconstructie van een mogelijke bootvormige plattegrond uit put 6



¹⁴ Oudhof 2000, 65.

2 Archeologisch en Historisch Kader

2.1 Archeologie in het Maasland

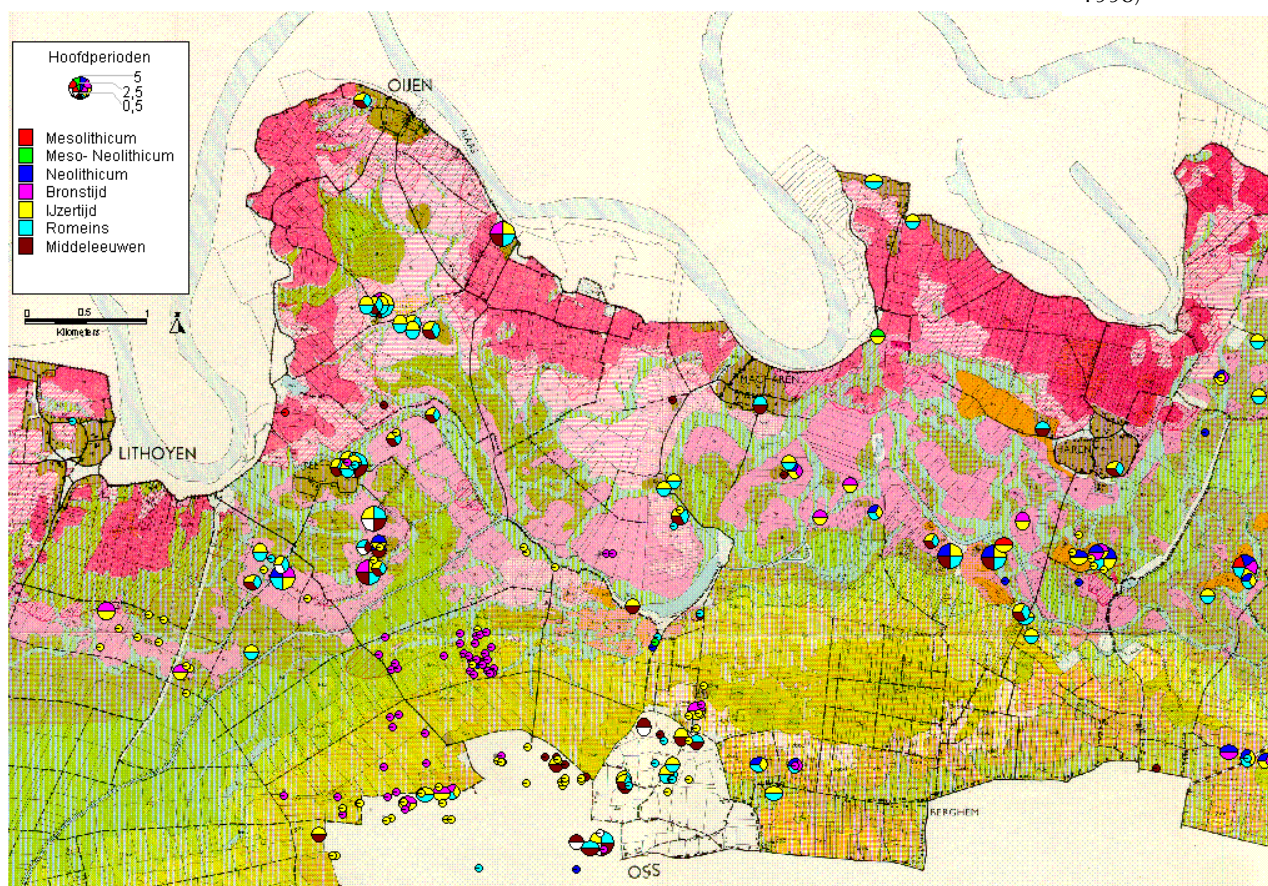
Richard Jansen

2.1.1 Inleiding

Het Maasland, het gebied ten zuiden van de Maas in het noordoosten van Brabant, herbergt een dynamisch landschap, bestaande uit oeverwallen en stroomruggen, komgebieden, zandopduikingen en een uitgestrekt dekzandplateau. Een landschap dat bij uitstek geschikt is voor prehistorische bewoning. De diversiteit van het landschap maakte het voor de prehistorische bewoners mogelijk verschillende eenheden binnen een klein areaal te exploiteren. Het gebied is daarmee voor zowel jagers- als voor agrarische gemeenschappen aantrekkelijk geweest. Vondsten van lokale archeologen, opgravingen en een regionale inventarisatie van een deel van het Maasland laten zien dat het gebied rijk is aan archeologische vindplaatsen.

Figuur 2.1

Verspreiding van prehistorische, Romeinse en middeleeuwse vindplaatsen in het Maasland. Herpen ligt ten oosten van Berghem, net buiten het gekarteerde deel (Basiskaart Van Diepen, 1952, uit Ball en Schiltmans, 1998)



Grootschalig archeologisch onderzoek in de laatste drie decennia op het Maaslandse dekzandplateau heeft een intensieve bewoning uit de late prehistorie en Romeinse tijd aangetoond.¹⁵ Deze zandgronden vormen de noordelijke uitloper van

¹⁵ Zie o.a.: Fokkens 1993, Schinkel 1999, Jansen / Fokkens 1999.

een uitgestrekt dekzandgebied tussen de rivieren de Maas, de Demer en de Schelde. Herpen ligt ook op een uitloper van dit dekzandgebied.

De vindplaatsen uit het ten noorden daarvan gelegen kleigebied zijn voornamelijk bekend van oppervlaktekarteringen uitgevoerd door lokale archeologen. Daaruit blijkt dat zowel de prehistorische als de historische bewoning zich langs nog bestaande of fossiele Maaslopen bevindt, veelal op de hogere locaties.¹⁶

2.1.2 Prehistorische bewoning

De oudste bewoningssporen in het gebied dateren van circa 3000 voor Chr. Deze bewoning uit het Neolithicum (of late steentijd) concentreert zich op de hogere zandkoppen in het oosten en op de oeverwallen op de rand van de hoge zandgronden. Eén van de meest aansprekende vondsten uit deze periode is een complete Vlaardingenpot, aangetroffen ten noorden van Herpen (zie paragraaf 6.2). In de komkleigebieden zijn geen vindplaatsen bekend maar deze kunnen onzichtbaar zijn geworden door bedekking met pakketten klei. De grootschalige opgravingen op de hogere zandgronden hebben alleen 'losse' vondsten uit deze periode opgeleverd. Van de bronstijd (2000 - 800 voor Chr.) kan in het algemeen worden gesteld dat men een voorkeur kende voor dezelfde locaties als in voorgaande perioden. Uit de vroege bronstijd kennen we in ieder geval een vindplaats direct ten noorden van Oss, in de overgangszone tussen het dekzandplateau en het rivierengebied. Een booronderzoek heeft aangetoond dat kleine zandkoppen langs een krekensysteem bewoond waren. De bewoning kon aangetoond worden, onder meer door de vondst van het zogenoemde wikkeldraadaardewerk aan het oppervlak ter hoogte van deze zandopduikingen.¹⁷ Deze locaties worden gevormd door Pleistocene zandopduikingen, oeverwallen en stroomruggen. In de midden-bronstijd lijkt er sprake van een toename van het aantal vindplaatsen. Uit deze periode dateren de eerste boerderijplattegronden, op de noordelijke rand van de zandgronden. De overige vindplaatsen bevinden zich voornamelijk in de overgangszone van deze gronden naar het oeverwallengebied, langs oude Maaslopen en -kreeken. De toename van vindplaatsen uit de midden-bronstijd kan echter veroorzaakt zijn door vertekende processen. Onder andere de herkenbaarheid van het bronstijdaardewerk speelt daarbij een rol, maar vermoedelijk ook het karakter van de nederzettingen in die periode: deze lieten waarschijnlijk veel meer sporen na dan nederzettingen uit het laat-Neolithicum en de vroege bronstijd. Ook uit de late bronstijd zijn relatief weinig vindplaatsen bekend. Hier is echter sprake van een onderzoekslacune. Aardewerk uit de late bronstijd is nog slecht bekend (zie van den Broeke 1991), maar ook huisplattegronden zijn nog vrijwel onbekend. Uit de ijzertijd zijn in verhouding veel vindplaatsen bekend. Een groot deel van deze bevindt zich op de zandgronden, ten noorden en ten westen van Oss, een intensief onderzocht gebied. Tientallen huisplattegronden uit deze periode zijn daarbij opgegraven. De zone direct ten noorden daarvan wordt gekenmerkt door een afname van het aantal ijzertijdvindplaatsen. In het meer noordelijke oeverwallengebied blijven de locaties die al bewoond waren in de bronstijd in trek, maar ook nieuwe locaties worden in gebruik genomen. De meest noordelijke vindplaatsen hebben hun oorsprong in de ijzertijd en liggen onder dorpen in het huidige overslaggrondengebied. Een groot aantal vindplaatsen uit de ijzertijd is ook in de

16 Ball / Schiltmans 1998. Hierin is voor het gebied 'de Lage Maaskant' een overzicht gemaakt van alle bekende archeologische vindplaatsen.

17 Jansen, Van der Linde & Fokkens 1999.

Romeinse tijd bewoond geweest. Dit geldt voor zowel de zandgronden als het rivierengebied. Aan het eind van de 3^e eeuw na Chr. verdwijnt de bewoning op de zandgronden, terwijl het aantal vindplaatsen in het rivierengebied sterk toeneemt. De bewoning blijft hier wel aanwezig en zet zich op beperkte schaal door in de vroege en volle middeleeuwen.

2.1.3 *Het Maasland in de (vroeg)historische tijd*

Uit de Merovingische en Karolingische perioden zijn in het gebied slechts enkele vindplaatsen bekend, en alleen oppervlaktevondsten. De vondst van een Merovingisch krijgergraf uit Macharen, gemeente Oss, springt daarbij in het oog. Uit het opgeploegde vermoedelijke graf werden een ijzeren zwaard met gedamasceerde knop, een Breitsax, een ijzeren gordelgarnituur, twee bronzen gespjes, een bronzen riemtong, een ijzeren mesje en een ijzeren lanspunt opgeploegd. Recentelijk kon hier nog een ijzeren paardenbit aan toegevoegd worden.¹⁸ Ook de vondst van een bronzen vogelfibula lijkt te duiden op bewoning van het rivierengebied in de Merovingische periode.¹⁹ Wel is een duidelijke afname in bewoningsintensiteit waarneembaar, een proces dat al vanaf de 3^e eeuw na Chr. inzet, zowel op de zandgronden als in het rivierengebied. Vanaf de (vroeg) middeleeuwen zijn bewoningssporen bekend uit de huidige woonkernen Oijen, Macharen, Teeffelen, Megen, Haren en Oss.²⁰ Uit Oss-Arendsvlucht zijn enkele waterputten uit de 9^e en 10^e eeuw opgegraven.²¹ Het dichtstbijzijnde opgegraven Merovingische en Karolingische nederzettingsterrein is te Escharen.²² De grote opgravingscampagnes ten noorden van Oss, nu in totaal ongeveer 70 ha vlakdekkend, hebben (vrijwel) geen (vroeg-) middeleeuwse sporen opgeleverd. Uit deze gegevens ontstaat het beeld dat het gebrek aan gegevens uit de Merovingische en Karolingische perioden in het Maasland niet alleen te verklaren is door de relatieve schaarste van nederzettingen. Zij zijn wel aanwezig, maar liggen waarschijnlijk vooral onder bebouwde gebieden. Ook voor de volle middeleeuwen zijn we slecht geïnformeerd. 11^e tot 13^e eeuwse nederzettingsterreinen, zoals we ze uit de Brabantse Kempen goed kennen, zijn in het Maasland nog niet opgegraven. Voor deze periode geldt waarschijnlijk hetzelfde. Uit Oss centrum, namelijk de Eikenboomgaard, de Lievekamp en de Arendsvlucht en uit de Horzak, ten noorden daarvan, kennen we wel bewoningssporen uit de volle en late middeleeuwen. Het betreffen hier echter voornamelijk losse vondsten en sporen in bouwputten.

18 Gevonden door G. Smits.

19 Merovingisch graf: Verwers 1991, pag. 147, fibula: Verwers en Kleij 1998, pag. 47.

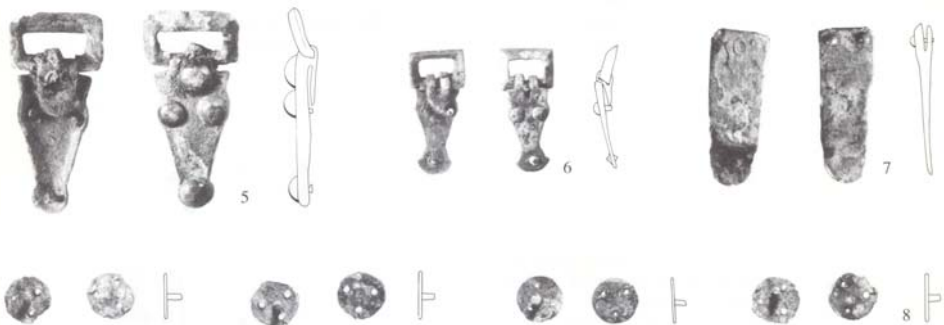
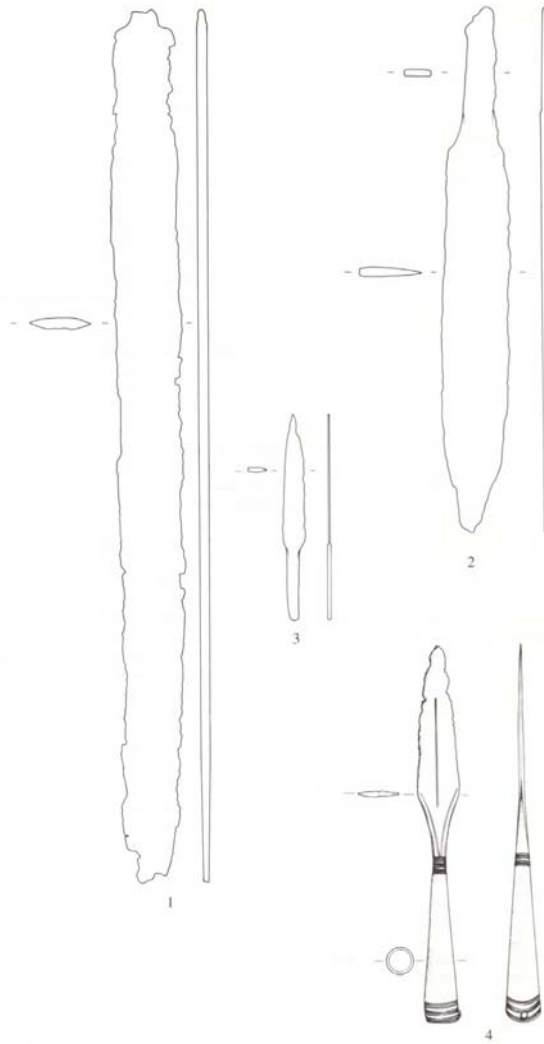
20 Ball / Schiltmans 1998, pag. 23.

21 Van Genabeek 2000.

22 Verwers 1998, 284.

Figuur 2.2 a en b

Een deel van de vondsten uit opgeploegd Merovingisch krijgergraf uit Macharen, gem. Oss.
 Boven: wapens, schaal 1:7.
 Onder: riembeslag, schaal 1:3 (uit: Verwers 1991, 146-147)



De bedijking van de Maas stamt uit de 11^e tot en met de 16^e eeuw, delen van deze dijken maken nu nog deel uit van de huidige Maasdijk. Aangezien door de werking van de Beerse Overlaat de komgronden regelmatig overstromden, werden verhoogde woonplaatsen aangelegd waarvan er enkele nog zichtbaar zijn. Vanaf het eind van de 19^e eeuw werd, door de aanleg van dammen bij Andel en Well, het sluiten van de overlaten bij Heerewaarden en de aanleg van de Bergsche Maas (1904), de afwatering van de Maas sterk verbeterd. Om de Maas bevaarbaar te maken, werd deze in de jaren '30 gekanaliseerd en zijn bij Grave en Lith stuwen gebouwd. Pas hierna kon in 1942 de Beerse Overlaat afgesloten worden waardoor de waterbeheersing in de binnendijkse gebieden sterk verbeterde. Dit gebeurde bij de ruilverkavelingen in de periode 1947-1970.

2.2 Archeologie in Herpen

Leon van Hoof & Richard Jansen

2.2.1 Vondsten op het Herperduin in de jaren '20 en '30 (figuur 2.3-1)

In 1927 bracht dr. Remouchamps van het Leidse Rijksmuseum van Oudheden (RMO) samen met een rentmeester van Staatsbosbeheer, een bezoek aan het Herperduin, een stuifzandgebied ten zuiden van Herpen. Zij deden de eerste archeologische melding uit de omgeving van Herpen: enkele urnen. Op basis van een in het oud vondstarchief van het RMO bewaarde kaart kan de vindplaats bepaald worden: de urnen lagen ten zuiden van Koolwijk. Het jaarverslag van het RMO over 1927 concludeert dat hier een vrijwel geheel vernield urnenveld aanwezig is.²³

Remouchamps heeft in een rapportje geschreven dat bij ontbossingswerkzaamheden door Staatsbosbeheer regelmatig urnen waren gevonden. Bij zijn bezoek heeft hij verspreide crematieresten waargenomen. Hij heeft ook materiaal meegenomen: ongeretoucheerde afslagen en klingen, een vermoedelijk Mesolithisch trapezium, een geoord bijpotje, het fragment van een bronzen armring, scherven van een grote tonvormige kartelrandurn en enkele middel-eeuwse scherven. De vondsten zijn in het RMO terechtgekomen als K1927 5.1-5.

In 1931 en 1932 verzamelde E.M. van de Hart - hoofd van de school in Herpen - samen met schoolkinderen archeologisch materiaal op het Herperduin. De klas heeft zich voornamelijk beziggehouden met surveyen en harken, gegraven werd er nauwelijks. In 1932 werden ze in dit werk begeleid door ene professor 'Martin' uit Paderborn. Toen deze vernam dat Jan Cunen, gemeentesecretaris en oprichter van de plaatselijke Oudheidkamer in Oss, op de hoogte was gesteld van de vondsten, vertrok deze Martin hals over kop met de beste vondsten (onder meer mesklingen, bijlen en 'speerpunten') naar Duitsland. Er is nooit meer iets van hem vernomen en het is ook niet bekend wie deze professor geweest kan zijn.²⁴

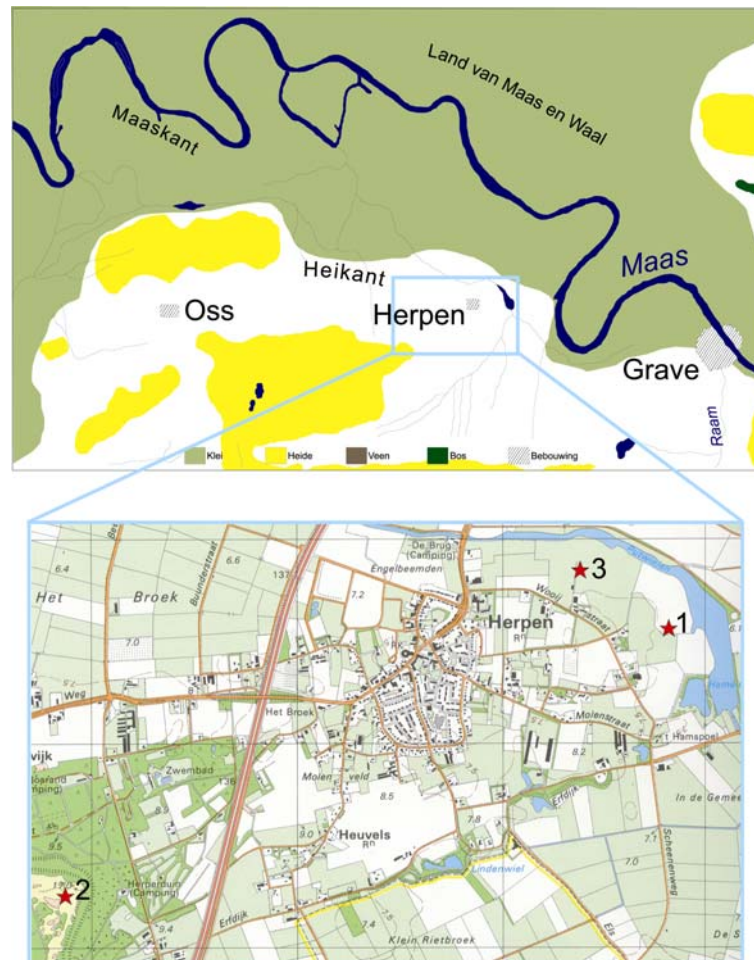
Het vondstmateriaal dat bij schoolmeester Van de Hart was achtergebleven, is in fasen in het Noord-Brabants Museum terechtgekomen. Een deel is daar terechtgekomen onder inventarisnummer 8041, ook nummer 8289 betreft materiaal uit Herpen. Een laatste deel van de collectie van het Herperduin is in 1955 naar het

23 De kaart is te vinden onder: Oud vondstarchief provincie Noord-Brabant, gem. Ravenstein; Jaarverslag 1927, p. 59.

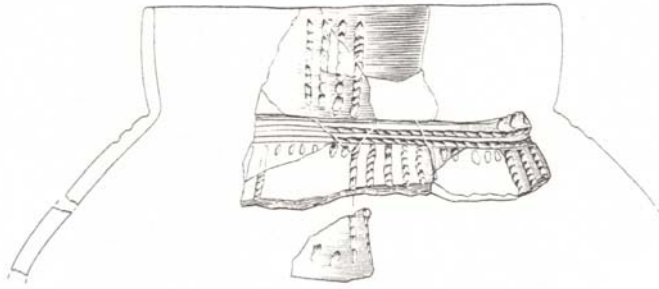
24 Brabants Heem 8 (1956), 26. Eén van de schooljongens uit die tijd heeft de opgraving in 2001 bezocht. "Die Duitser is er 's avonds stiekem mee vandoor gegaan."

museum gegaan en wordt daar bewaard onder de inventarisnummers 9154 en 9155. Onder nummer 9500 tenslotte zijn een bijl van het noordelijk type, twee transversale pijlspitsen en een scherf met diepsteekversiering opgeslagen. Het vondstmateriaal bestaat uit honderden mesolithische vuursteenafslagen (Tardenoisien III-IV), diepsteekkeramiek (figuur 2.3), beker- en Deverel-fragmenten, ijzertijd (La Tène), Romeins en middeleeuws aardewerk. De interpretatie van dit materiaal heeft veel stof doen opwaaien. Het diepsteek-aardewerk is in eerste instantie vanwege de combinatie met vuurstenen artefacten en noordelijke bijlen geïnterpreteerd als trechterbekeraardewerk, afkomstig van een zuidelijke uitbreiding van de Trechterbekercultuur (midden-Neolithicum B, 3400-2850 voor Chr.). Hiervan zijn echter geen vondsten ten zuiden van de Rijn bekend. Later heeft men dan ook geconcludeerd dat het urnenveldaardewerk betreft en dat op de locatie van dit urnenveld oudere steentijdvondsten aanwezig waren.²⁵ Dit wordt ondersteund door vondsten van het Herperduin uit het RMO en de collectie van dhr. Sluyters, streekarchivaris te Ravenstein. Deze bleek in het bezit te zijn van fragmenten van twee urnen en twee bijpotjes uit de vroege ijzertijd, enige jaren eerder gevonden bij het afgraven van een perceel te Herpen.

Figuur 2.3
Overzicht van de
vindplaatsen rond
Herpen



25 Lanting 1977.



Figuur 2.4
Het beruchte
'diepsteekaardewerk'
uit Herpen. (Uit
Lanting 1977)

Uit het jaarverslag over 1931 blijkt tenslotte dat het RMO in dat jaar een collectie aankocht uit het legaat Gildemeester. In deze collectie bevonden zich enkele vondsten uit Herpen. De precieze herkomst is niet bekend. Het inventarisboek noemt de volgende Herpense vondsten:

- K 1931/2.1 stenen hamer met steelgat²⁶
- K 1931/2.5 fragment Karolingsch aardewerk

Concluderend kan gesteld worden dat in het Herperduin in ieder geval mesolithische vindplaatsen en een urnenveld lagen. Het valt niet te zeggen of de pijlspitsen bij die laat-mesolithische bewoning horen of uit het midden-Neolithicum dateren. Ze zijn zeker niet kenmerkend voor de Trechterbekercultuur, maar meer voor het hele midden-Neolithicum B spectrum en dus ook voor de in West- en Zuidnederland voorkomende Vlaardingencultuur en Steingroep. Mogelijk zijn ook een aantal bijlen van Scandinavisch type en een dolk van Scandinavisch type in de vroege bronstijd in het Herperduin terechtgekomen. Volgens Lanting stamt dit type bijl met rechthoekige doorsnede, dat in Herpen is aangetroffen, uit de vroege bronstijd.²⁷ Deze periode wordt gekenmerkt door noordelijke importen zoals de vuurstenen dolken van Scandinavisch type. Dergelijke dolken kennen een zelfde zuidelijke verbreding als de Wikkeldraadcultuur: tot in de noordelijke rand van de löss.²⁸ Of de bijlen met rechthoekige doorsnede in dezelfde zone (Stein, Sittard, Echt) uit dezelfde periode stammen, zou nog onderzocht moeten worden. Andere bijlen met rechthoekige doorsneden uit Herpen worden overigens vermeld uit de collecties van Van der Lee en Sluijters.

2.2.2 Vindplaatsen bij de Putwielen (figuur 2.3-2)

In 1975 is bij ontgrondingswerkzaamheden bij de Putwielen te Herpen op een natuurlijke hoogte door leden van de Heemkundekring Maasland materiaal gevonden dat voor het grootste deel gedateerd werd in de midden-bronstijd. Als argument wordt bijvoorbeeld een transversale pijlspits aangevoerd. Scherven die in eerste instantie ook als bronstijd werden gezien blijken echter onderdeel te zijn van een Vlaardingen-pot (tegenwoordig in de collectie van het Noord-Brabants museum). De scherven komen uit één van in totaal twee met veen gevulde kuilen. Dit waren mogelijk drenkkuilen. Op enige afstand van deze sporen is een (niet gelichte) waterput aangetroffen: een holle boomstam die aanvankelijk ook in de midden-bronstijd werd gedateerd. Van de genomen dendro- en C14 monsters is

²⁶ Een Rössener Breitkeil blijktens v.d.Waals 1972, N.-Br. 1.

²⁷ Lanting 1977.

²⁸ Meest zuidelijke voorkomens van dolken van Scandinavisch (noordelijke) type te Stein en Gangelt, Wikkeldraadaardewerk te Nieuwstadt, Susteren, Ubach-Palenberg, Lanaken etc. Vergelijk van Hoof 2000.

helaas onduidelijk wat ermee is gebeurd.²⁹ De datering van de gehele vindplaats is echter aanvechtbaar: transversale pijlspitsen zijn juist typerend voor het midden-Neolithicum B (Stein-Vlaardingen-horizont). Dit komt natuurlijk veel beter overeen met de zojuist genoemde Vlaardingenpot. Daarnaast is het voor de midden-bronstijd typerende sterk kwartsverschaald aardewerk ook prima in het midden-Neolithicum B te plaatsen. We achten het daardoor waarschijnlijk dat de vindplaats uit deze eerdere periode stamt.

De betekenis van de vondsten van het Herperduin en de Putwielen is groot. Bewoning uit het Meso- en Neolithicum is in Noordoost Brabant zeldzaam en vindplaatsen met vondstmateriaal uit die periode zijn daarom van groot belang.

2.2.3 Overige vondstmeldingen

Behalve bovengenoemde vindplaatsen zijn er tijdens bouwwerkzaamheden in Herpen door de jaren heen vondsten gedaan:

- Er zijn enkele muntvondsten bekend uit Herpen: in 1828 werd een gouden munt van Nero met de godin Vesta gevonden, in 1850 een gouden aureus van Nero.
- In 1841 werd een gegoten bronzen hanglampje gevonden in een weiland genaamd 'het Slotje'.
- In 1854 werd bij het afgraven van een woerd een inheemse nederzetting met veel Romeins aardewerk en munten aangetroffen.
- In 1858 bij uitgraven perceel 'Steenwerk' of 'De Woerd' ca. 700 Germaanse lijkurnen gevonden. Hier zijn ook twee Romeinse munten en korte fibula, platte spinklosjes, pyramidale weefgewichten, 'tobbetjes' van aardewerk met daarin slingerkogels en een 'granieten' handmolen gevonden.
- In 1938 is door het RMO in het buitengebied van de gemeente Herpen op de locatie 'Affenduur' (Avonduur) een deel van een inheems-Romeinse/laat ijzertijd nederzetting opgegraven.³⁰
- In 1950 zijn enkele scherven van urnen en resten van crematies gevonden bij graafwerkzaamheden voor grondverbetering van een perceel bouwland bij de Herpsebrug, achter het zwembad onder Herpen.³¹
- In 1989 zijn door dhr. Zonnenberg bij het omploegen van een perceel grasland tussen de Wooijstraat en de Putwielen (toponiem 'Den Heiligen Berg', figuur 2.3-3) scherven gevonden op een verhoging in het terrein. Onder de fragmenten o.a. randen uit de midden-ijzertijd en een drinknapje of olie-lampje waarvan alleen een parallel uit de regio Neuwied (D) bekend is. Daar worden dergelijke objecten gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd, maar alleen vanwege het feit dat het in de buurt van een Romeins graf is gevonden.
- Een spits uit het midden-Neolithicum (determinatie Modderman) is gemeld uit een ontgroning aan de Molenstraat in Herpen.
- Bij de bouw van een huis op de hoek Kruisstraat-Oude Molenweg een kegelhalsurn gevonden met crematie uit de late bronstijd/vroege ijzertijd.
- Tenslotte heeft er in 1938/1939 en in 1993 een onderzoek naar het kasteel van Herpen plaatsgevonden (zie hieronder).

29 Mond. med. G. Smits, Oss.

30 Tijdschrift van het Koninklijk Nederlands Aarderijkskundig Genootschap 56 (1039), 721. In het archief van het RMO worden de tekeningen bewaard, de opgraving lijkt echter niet gepubliceerd te zijn.

31 BROB 1 nr.21 (1950) p.5; Brabants Heem 2 (1950), 94.

2.3 Historisch Herpen

Leon van Hoof

2.3.1 Inleiding

Herpen-Wilgendaal kent een belangrijke bewoningsfase in de middeleeuwen. Uit die tijd beschikken we steeds vaker over geschreven bronnen die ons inzicht bieden in de lokale politieke verhoudingen. Het zijn vooral geestelijken en adellijken die konden schrijven, hun bronnen bieden dus inzicht in wat door hen als belangrijk werd geacht. Over het leven van de gemiddelde dorpsbewoner op het platteland vertellen ze ons vrij weinig. Daarvoor blijft de belangrijkste bron toch de archeologie. Gecombineerd met resultaten van archeologisch onderzoek geven de geschreven bronnen een beeld van de bewoning van Herpen-Wilgendaal en in een breder kader van de middeleeuwse nederzetting Herpen, de heerlijkheid Herpen, het middeleeuwse Noord-Brabant, etc.

2.3.2 Herpen in de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen

In 476 na Chr. wordt het Westromeinse Rijk formeel opgeheven. De Rijn grens is echter al in 406 definitief opgegeven door Rome, waardoor ook het Maasland al in het begin van de 5^e eeuw na Chr. 'vrij' is. Voortdurende invallen van Germaanse stammen, al vanaf 270 na Chr., waren hier de reden voor. Het Maasland lag dichtbij de Rijn grens, de invloeden van deze invallen zullen zeker voelbaar zijn geweest voor de bewoners. Een duidelijke terugval van de bewoning halverwege de 3^e eeuw na Chr. in het Maasland zal daarmee samen hangen. In het machtsvacuüm na het uiteenvallen van het Westromeinse rijk ontstaat een periode van volksmigraties en demografische neergang. Germaanse stammen onder de naam 'Franken' lijken zich op grote schaal in de lege gebieden te vestigen in de vorm van kleine en grote rijkjes, zogenoemde *Pagi*. Rondom de Maas en de Waal ontstaat de Frankische *Pagus* Teisterbant, terwijl het grootste deel van Brabant tot de *Pagus* Texandrië kan worden gerekend. Tot welke van deze *Pagi* het Maasland behoorde is niet bekend.³² Historische bronnen zijn nauwelijks voorhanden waardoor we grotendeels zijn aangewezen op archeologische informatie. Voor Herpen lijkt een relatief vroege historische bron voorhanden. In 782/783 wordt 'Herpina' vermeld in een schenkingsakte aan de abdij van Lorsch. Deze abdij in het aartsbisdom Metz bezat meerdere goederen in de regio Den Bosch. Gezien de concentratie van de goederen van Lorsch rond Den Bosch is het echter waarschijnlijk dat Herpina niet met Herpen geïdentificeerd kan worden maar met Herpt bij Heusden.³³ In de 8^e tot 10^e eeuw blijken veel goederen in Noord-Brabant in bezit te zijn van enkele abdijen uit het Karolingische hartland, zoals de abdij van Echternach (de abdij van Willibrord) en verschillende abdijen in de regio Maastricht – Luik – Aken.³⁴ In de eerste helft van de 10^e eeuw wisten graaf Reginar en zijn zoon Gisbert als voogden over verschillende van deze abdijen veel macht in het Brabantse te krijgen. Dat dit ook voor het ten noordoosten van het graafschap Rode gelegen gebied geldt is niet zo waarschijnlijk.

32 Theuws & Bijsterveld 1991, 112-115+120.

33 vgl. Van der Ree Scholtens 1993, 25.

34 Theuws & Bijsterveld 1991, 124-127, m.n. abb.4.

2.3.3 De Heerlijkheid Herpen

In de late 9^e en de 10^e eeuw zien we geleidelijk de centrale macht in de Frankische gebieden afnemen, waardoor allerlei lokale machthebbers de kans krijgen om hun graafschappen en heerlijkheden onafhankelijk te besturen.³⁵ Voor Noordoost-Brabant beschikken we over weinig gegevens over machthebbers uit deze tijd. Bekend is dat rondom Sint-Oedenrode een graafschap ontstond. Van de tweede helft van de 10^e eeuw tot het begin van de 12^e eeuw zien we een herstel van de centrale macht via de bisschoppen van Keulen en Luik in Brabant. Pas in de tweede helft van de 12^e eeuw wordt het beeld voor Noordoost-Brabant duidelijker. In deze periode komt Herpen door het huwelijk van Sophia van Herpen met Henricus van Cuijk (overleden 1204) aan de heren van Cuijk.³⁶ Sophia was erfdochter van Herpen en stamde uit het geslacht Van Renen. Haar vader Dirk van Renen was burggraaf van Utrecht en diens broer Godfried was bisschop van Utrecht. Door dit huwelijk kwam uiteindelijk ook het ambt van burggraaf van Utrecht in handen van de Van Cuijks die ook al stadsgraaf van Utrecht waren. De burggraaf vertegenwoordigde de landsheerlijke belangen van de bisschop. Er zijn twee mogelijkheden hoe Herpen in het bezit van de Van Renens terecht kan zijn gekomen:

- Herpen is in de tijd dat zowel de bisschop als de burggraaf van Utrecht tot het geslacht Van Renen behoorden uit het bezit van het Bisdom losgemaakt en bij het privé-bezit van de Van Renens getrokken. Dit lijkt echt onwaarschijnlijk: het ambt van burggraaf werd pas in 1162, na het overlijden van castellanus Otto door Godfried aan zijn broer Dirk verleend, terwijl het huwelijk van Sophia met Henricus rond 1160 geplaatsd wordt.³⁷
- Herpen behoorde waarschijnlijk tot het oude familiebezit van de Van Renens. Dit is niet zo onwaarschijnlijk wanneer je bedenkt dat het geslacht zelfs goederen rond Brussel bezat.³⁸ Coldewey meent derhalve dat Herpen reeds tot de Brabantse bezittingen van de grootvader van Sophia behoorde.

Volgens deze redenering behoorde de heerlijkheid Herpen dus zeker vanaf 1100 tot het bezit van de Van Renens. Tot de heerlijkheid Herpen behoorden Demen, Dennenburg, Deursen, Herpen, Huisseling, Koolwijk, Neder- en Overlangel, Reek, Schaijk en Velp. Bij het Land van Herpen behoorde ook de heerlijkheid Uden bestaande uit Bedaf, Boekel, Volkel, Uden en Zeeland. Wanneer de samenvoeging van de heerlijkheden Herpen en Uden plaatsvond is niet precies bekend.

Ravenstein zou pas later gesticht worden als nieuwe hoofdplaats van het Land van Herpen, dat vanaf dat moment Land van Ravenstein ging heten.

Of de heerlijkheid Herpen, al dan niet onder de Van Renens, al bestond ten tijde van de bewoning van Herpen-Wilgendaal, is onbekend. In de periode van de heerlijkheid werd het dorp Herpen gedomineerd door de kerk en door het kasteel. Dit kasteel wordt voor het eerst in een acte uit 1196 genoemd, maar zal waarschijnlijk ouder zijn.³⁹ De plaats van het kasteel is bekend door opgravingen in de gemeente Herpen in 1938-1939 en latere peilingen door leden van de Archeologische Werkgroep. De kerk van Herpen stamt voor een belangrijk deel uit ca. 1450. Het is de vraag of kerk en kasteel al op de locaties stonden waar zij vanaf de 12^e/13^e eeuw geplaatsd kunnen worden. Uit onderzoek blijkt immers dat neder-

35 Theuws & Bijsterveld 1991, 114-120.

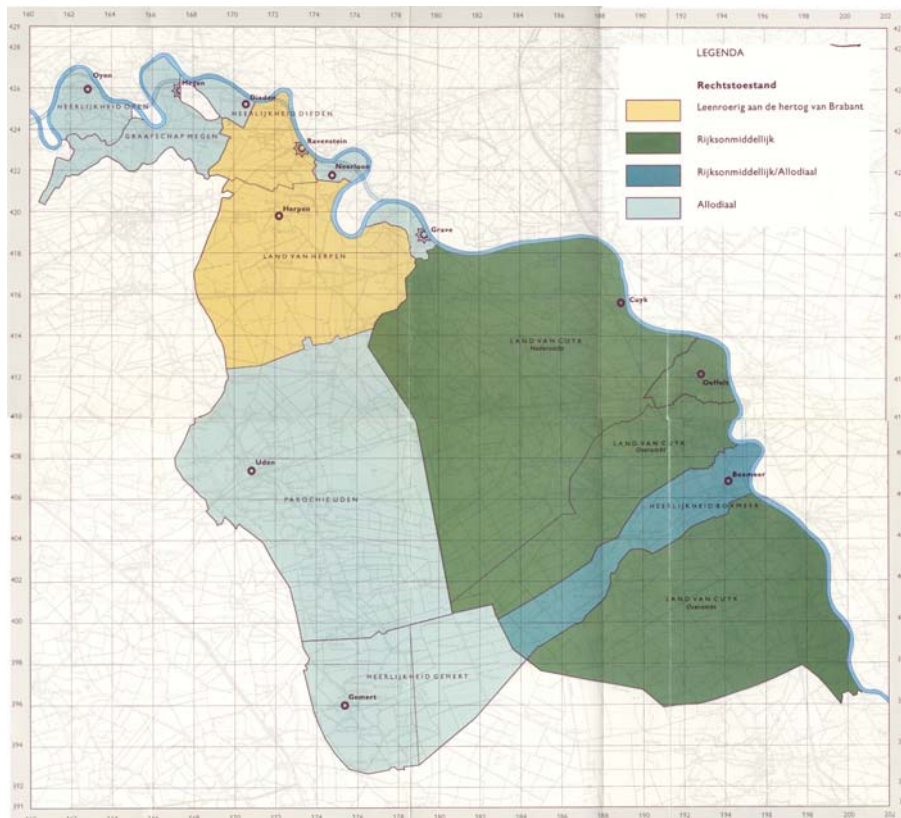
36 Coldewey 1981, 37-38.

37 Coldewey 1981, 37.

38 Coldewey 1981, 40.

39 Van den Berg & De Kleijn 1991, 12.

zettingen in Brabant gedurende de middeleeuwen wel eens verplaatst werden.⁴⁰ Het ligt echter voor de hand dat de voorlopers van de huidige kerk op dezelfde plek zullen hebben gestaan. Uit zo'n voorloper zal het oude doopvont afkomstig zijn dat rond 1230 gemaakt is.



Figuur 2.5
Het land van Herpen
situatie ± 1200-1300
(uit: Van Ree-
Scholtens, 1993)

2.3.4 Van heerlijkheid Herpen naar Land van Ravenstein

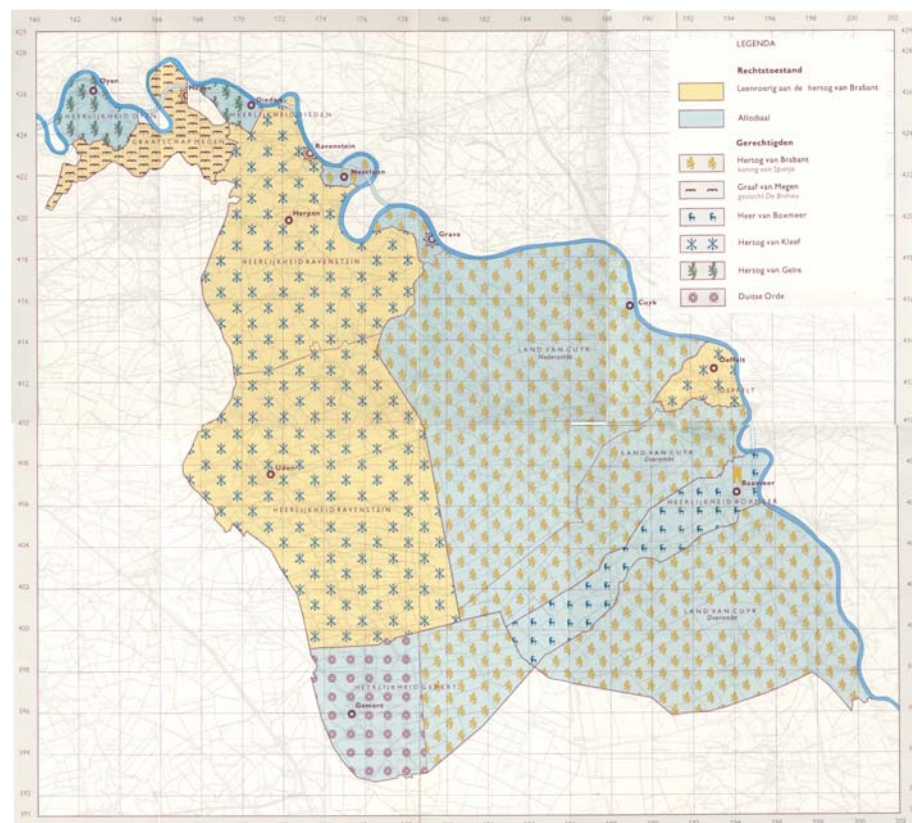
De heren van Herpen behoorden vanaf de tweede helft van de 12^e eeuw tot het begin van de 14^e eeuw tot het geslacht Van Cuijk. Deze heren behoorden tot de machtigste families in de regio. Naast het Land van Cuijk en het Land van Herpen/Ravenstein bezaten zij namelijk het burggraafschap van Utrecht en Leiden, om maar enkele belangrijke ambten te noemen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat zij in de 12^e eeuw in één adem met de graven van Holland en Gelre genoemd werden. Toch waren de heren van zowel Cuijk als van Herpen gedwongen een voorzichtig schipperende politiek te voeren tussen de steeds machtiger wordende rivalen Brabant en Gelre. Uiteindelijk zouden beide heerlijkheden dan ook gedegradeerd worden tot bufferstaatjes die sterk afhankelijk waren van hun grote burens. Via een erfdeling komt Herpen aan een zijtak van de Van Cuijks waarvan de leden zich Van Herpen gaan noemen.⁴¹ In 1320 huwt erfdochter Marina met Jan van Valkenburg uit het machtige Limburgse geslacht. Jan behoorde tot een zijtak van de heren van Valkenburg. De heren van Herpen uit het geslacht Van Valkenburg waren derhalve geen heren van Valkenburg zelf maar van Born, Sittard, Susteren en Herpen. Onder Jan van Valkenburg werd in 1322 de erfdijk van Herpen in gebruik genomen en werd in 1332 een deel van de gemeenschappelijk

⁴⁰ Tnuws 1989, 180-187.

⁴¹ Coldewey 1981.

beheerde gronden (de gemeente) te Herpen, Overlangel en Loon aan de inwoners als privé-grond uitgegeven.⁴² Zoon Walram ging in 1355 tol heffen op de Maas en in 1360 brak hij het kasteel van Herpen af om het aan de Maasoever te herbouwen. Dit was voor de bescherming van de tol, maar het bracht hem in conflict met de hertog van Brabant voor wie het kasteel van Herpen een open huis was: indien de hertog dat nodig achtte diende het kasteel tot zijn beschikking gesteld te worden. Walram werd opgevolgd door zijn halfbroer Reinoud die in 1380 stadsrechten verleende aan de nederzetting rond de burcht die naar zijn broer – Walram of Walraven - Ravenstein zou gaan heten.⁴³ De stadsstichting van Ravenstein kan gezien worden in het licht van een hele reeks stichtingen van nieuwe steden (de zogenaamde bastidesteden) in de 13^e-15^e eeuw.⁴⁴ Daartoe kan bijvoorbeeld ook het in de tweede helft van de 13^e eeuw door de heren van Cuijk eveneens rond een kasteel gestichte Grave gerekend worden. Dergelijke steden werden vaak op nog onbebouwde grond gesticht. Redenen voor zo'n stadsstichting lagen in de sfeer van prestige (het machtige centrum van de kleine heerlijkheid) en van de economie (met de opkomst van de nieuwe met name rond steden geconcentreerde handels-economie), hoewel bijvoorbeeld ook militair-strategische motieven een rol konden spelen. Voor de heren van Herpen zal de stichting van Ravenstein bedoeld zijn geweest om meer te profiteren van de Maashandel alsook om meer prestige aan hun heerlijkheid en daarmee aan henzelf te verlenen. Met deze stadsstichting was de rol van Herpen binnen het Land van Ravenstein grotendeels uitgespeeld.

Figuur 2.6
De heerlijkheid
Ravenstein situatie
± 1500 (uit: Van Ree-
Scholtens, 1993)



42 Vermeulen 1980, Van den Berg & De Kleijn 1991.

43 Vermeulen 1980.

44 Rutte 1996, Van Hoof in prep.

2.3.5 *Het kasteel van Herpen*

In de literatuur is verscheidene malen sprake van het Kasteel van Herpen, en ook van het 'Blokhuys' van Herpen. Blokhuys was de term voor een compact, goed verdedigbaar huis. Het Blokhuys te Herpen kan een functie hebben gehad om de voortdurende invallen van de Geldersen in de Meierij te stoppen.

Het Kasteel van Herpen is eind jaren '30 onderzocht. Het onderzoek in 1938/39 heeft volgens een krantenbericht uit die tijd plaatsgevonden vanuit het RMO door dhr. Willems uit Groningen. Uit het correspondentiearchief van het RMO en het archief van de voormalige gemeente Herpen blijkt echter dat dit op een misverstand berust.⁴⁵ Hieruit blijkt namelijk dat het RMO hier niets mee te maken had, maar dat het onderzoek vanuit de gemeente plaatsvond. Helaas konden in het gemeentearchief geen verdere relevante gegevens worden gevonden. Dit doet echter de vraag opkomen of het archief wel compleet ontsloten is, zeker ook gezien het feit dat in de correspondentie met het RMO uitdrukkelijk geschreven wordt dat veel gegevens op de gemeente aanwezig moeten zijn. Het is wel mogelijk dat gegevens over dit onderzoek aanwezig zijn in het archief van het BAI te Groningen waar in die tijd inderdaad een Dr. Willems werkzaam was. Dhr. van Zuijlen heeft die opgraving gezien en spreekt over stenen funderingen. Op zijn aanwijzingen heeft in 1993 de lokale Werkgroep Archeologie Ravenstein peilingen verricht, achter de snackbar op dorpsplein, onder en bij de hondenuitlaatstrook.⁴⁶ In een daar gelegen tuin is door de werkgroep een sleuf van 1 tot 2 m breed gegraven, grotendeels 1 m diep, op sommige plekken zelfs 2 m diep. Hierin zijn aanwijzingen gevonden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een deel van de gracht. Er werd veel aardewerk aangetroffen (o.a. Jacobakannetjes) wat met name te dateren is in de 13^e eeuw.⁴⁷ Er gaan verhalen dat er van het kasteel naar de kerk een tunnel gelopen heeft. Ook zijn er mogelijke fundamenten van een toren aan de rand van het huidige Herpen teruggevonden.

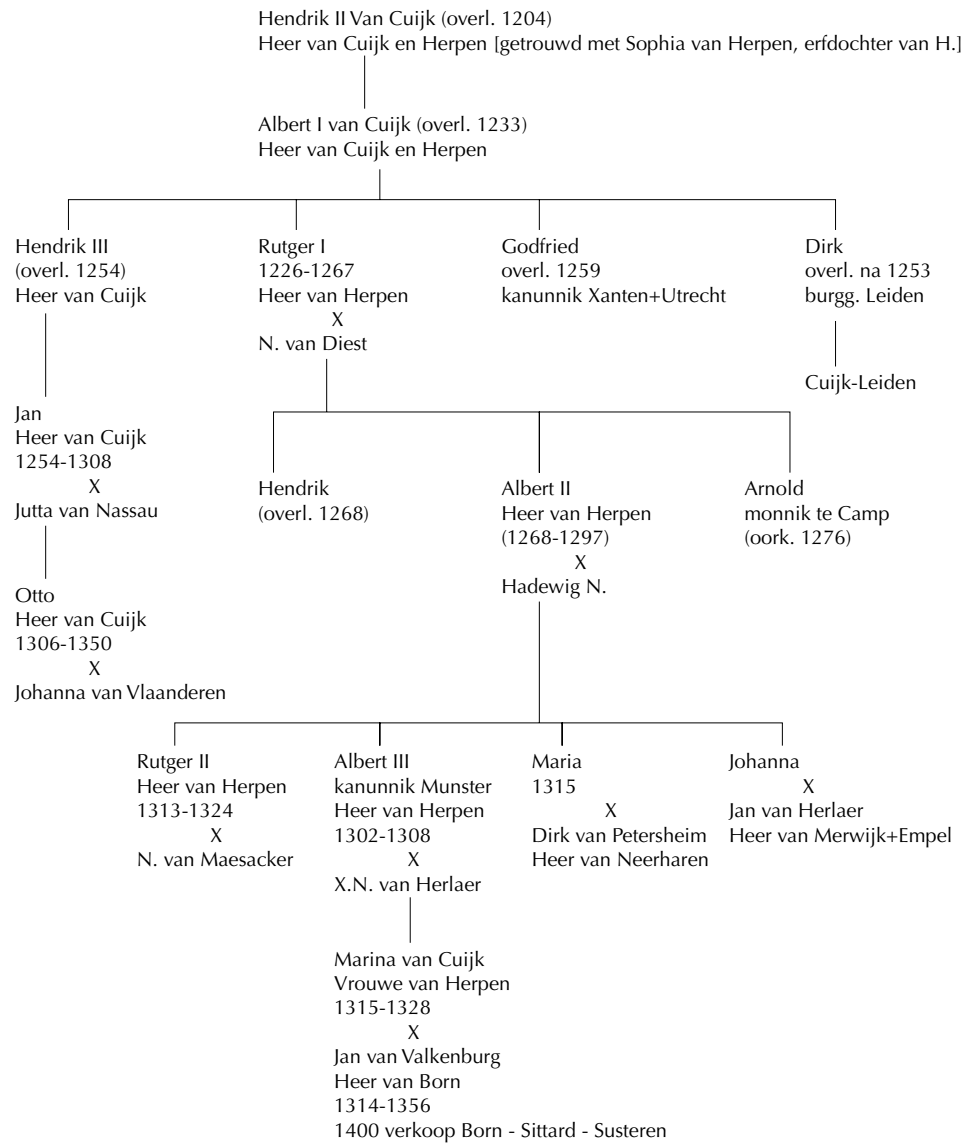
Volgens bronnen uit de veertiende eeuw zijn de stenen van het Kasteel van Herpen later verwerkt in het – ook niet meer bestaande – Kasteel van Ravenstein.

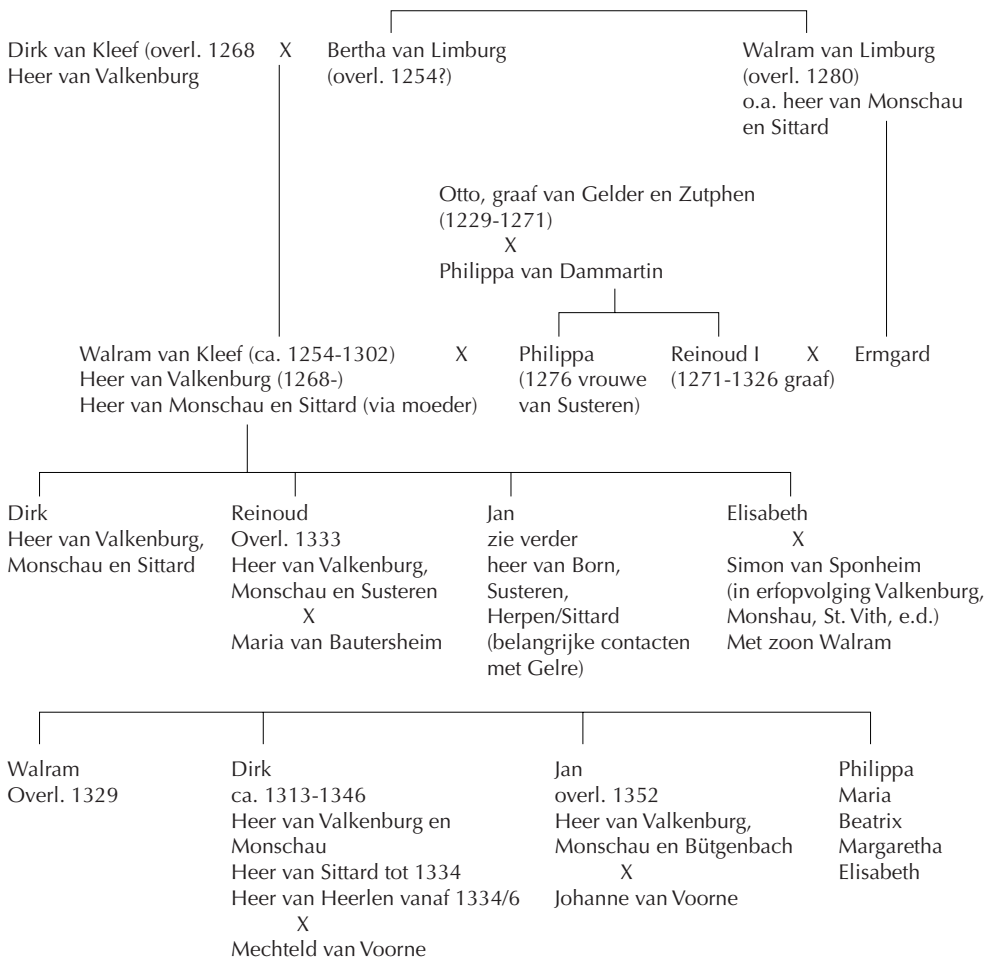
45 RMO: doos 17.2.1/48 correspondentie 1938-1943 Ha-Jij, map 36, Hea-r diversen; Gemeentearchief Herpen: Streekarchief Noordoost-Brabant, gem. Herpen 412.

46 mond. med J. van Berkel, Herpen.

47 mond. med B. van Vught, J. van Berkel, Herpen.

Figuur 2.7
Het geslacht van Cuijk





Figuur 2.8
Het huis Kleef-
Van Valkenburg

3 Methodisch Kader

Richard Jansen & Eugene A. G. Ball

3.1 Inleiding

Sinds enkele jaren wordt getracht het archeologisch onderzoek in een vroeg stadium mee te nemen in de ontwikkeling van terreinen. Daartoe wordt een vast traject van verschillende vooronderzoeken doorlopen. Deze prospectieve onderzoeken hebben een verkennend en/of waarderend karakter en zijn zo weinig mogelijk destructief. Wanneer blijkt dat een terrein ernstig is verstoord of in het geheel geen sporen oplevert, wordt hiermee volstaan. Bij het aantreffen van archeologische waarden zijn er kort gesteld twee mogelijkheden:

- De archeologische waarden worden ingepast in de plannen die er zijn voor het gebied: ze worden beschermd.
- Inpassing is niet mogelijk, de archeologische waarden zullen worden verstoord of vernietigd. Een opgraving is dan noodzakelijk.

In Herpen-Wilgendaal was er sprake van een ‘noodsituatie’. Een vooronderzoek had niet plaatsgevonden. Bij de eerste ingrepen in de bodem van het bestemmingsplan Wilgendaal werd echter een groot aantal sporen gevonden die wezen op een hoge archeologische waarde van het gebied. Doordat de bestemmingsplannen vastlagen was een bescherming van de vindplaats niet meer mogelijk. De inzet van veel partijen, waaronder de gemeente, de Archeologische Werkgroep Ravenstein en de ROB, heeft ervoor gezorgd dat een groot deel van de vindplaats toch nog kon worden opgegraven, zodat een belangrijk stuk van het verleden van Herpen in kaart gebracht kon worden.

Het onderzoeksterrein ligt in het centrum van het dorp Herpen, gemeente Ravenstein. Op het terrein waren tot voor kort enkele sportterreinen gelokaliseerd. De geplande graafwerkzaamheden in het kader van woningbouw zouden onherroepelijk leiden tot verstoring en vernietiging van de aanwezige archeologische waarden. Een inventariserend onderzoek van het zuidelijke deel gaf aanleiding tot de uitvoering van een vlakdekkend archeologisch onderzoek van het noordelijke deel van het gebied (zie ook hoofdstuk 1).

3.2 Vraagstellingen van het onderzoek

Voorafgaand aan het onderzoek zijn, mede op basis van het door de ROB opgestelde Programma van Eisen, de volgende vraag- en doelstellingen opgesteld:

- Wat is de aard, omvang, datering en spreiding van de bewoningssporen.
- Wat is de aard, omvang en datering van de verschillende bewoningsfasen van het gebied.
- Een integrale conclusie van de vindplaats op verschillende niveaus: lokale bewoningsgeschiedenis, synchrone en diachrone analyse op regionaal niveau, landschapsanalyse.
- Het verkrijgen van inzicht over de landschappelijke situatie, waarin in ieder geval ook aandacht voor de ontstaansgeschiedenis van het esdek.

- Het plaatsen van de verschillende bewoningsfasen van de vindplaats in een synchroon en diachroon micro- en macroregionaal kader.

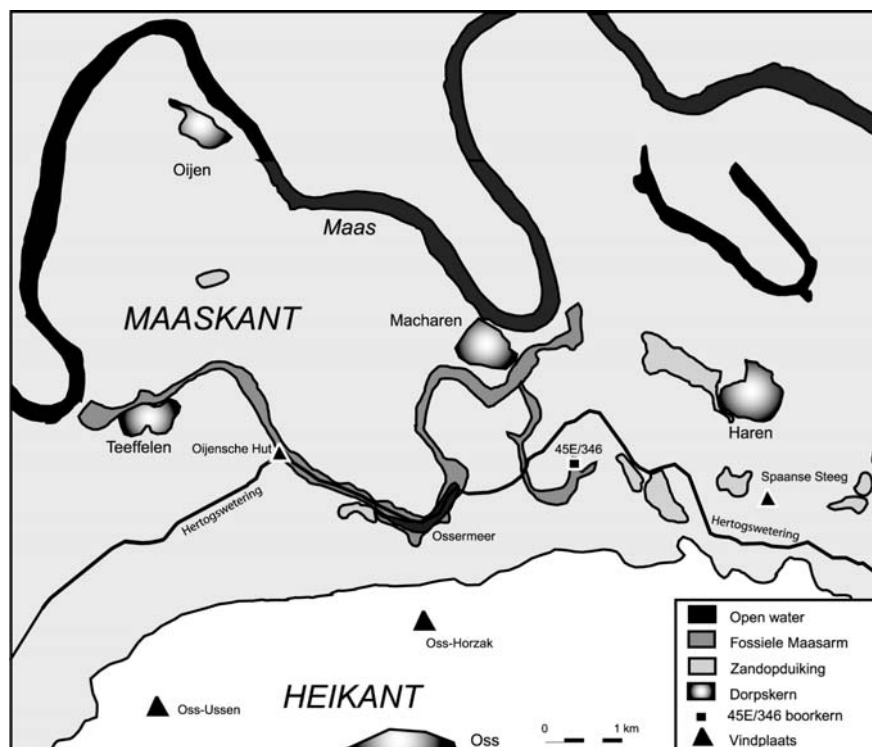
Wetenschappelijk gezien maakt het onderzoek deel uit van het Maaskantproject van de Faculteit der Archeologie van de Universiteit Leiden waarin onderzoek wordt gedaan naar de bewoningsgeschiedenis van het Brabantse Maasland van het laat-Neolithicum tot en met de Romeinse tijd.⁴⁸ De opgraving In Herpen is daardoor geleid door de interpretatieve kaders en methodiek van dit onderzoek en de kennis van het gebied eerder opgedaan in het gebied. Het Maaskantproject is gestart in 1976. Speerpunt binnen het Maaskantproject zijn decennia lang de opgravingen geweest in Oss. Sinds een aantal jaren wordt ook getracht ook buiten Oss onderzoek te doen. Doel is om de resultaten uit Oss in een breder kader te kunnen plaatsen. Het onderzoek in Oss heeft duidelijk gemaakt dat langdurig en grootschalig onderzoek in een beperkte regio enorme mogelijkheden biedt voor een kwalitatieve beeldvorming van het verleden.⁴⁹ Verschillende elementen en hun samenhang kunnen worden bestudeerd, om zo een beter inzicht te krijgen in de veranderingen en verplaatsingen in de loop van de tijd. Geïnspireerd door het onderzoek van onder andere Roymans in 1995 is er de laatste jaren ook aandacht voor de perioden na de Romeinse tijd. Onderzoek van de vroege en volle middeleeuwen geeft een langere tijdsdiepte aan het onderzoek van het Maasland. De opgravingen in Herpen-Wilgendaal vormen daarin een belangrijke rol, mede door de sporen uit de vroege en volle middeleeuwen, een periode die tijdens de grootschalige onderzoeken in Oss vrijwel geheel ontbraken. Het onderzoek in Herpen-Wilgendaal geeft daarmee een eerste inzicht in de bewoning van het Maasland in genoemde perioden. de aangetroffen bewoningssporen uit de late prehistorie hebben het onderzoek in Oss in een breder kader geplaatst. Het onderzoek in Herpen-Wilgendaal heeft bijvoorbeeld eergetouwkrassen uit de ijzertijd aan het licht gebracht. Aanwijzingen voor akkers zijn in Oss nooit aangetroffen. Dit is een mooi voorbeeld van een bredere inkadering waarbij het beeld van het verleden wordt aangevuld en een bevestiging van interpretaties wordt gevonden. Deze inkadering geeft goede mogelijkheden tot synthetiserende verhalen en een beeldvorming van het verleden met een lange tijdsdiepte in een beperkte regio.

48 o.a. Fokkens 1996.

49 zie Fokkens & Jansen 2002.

Figuur 3.1

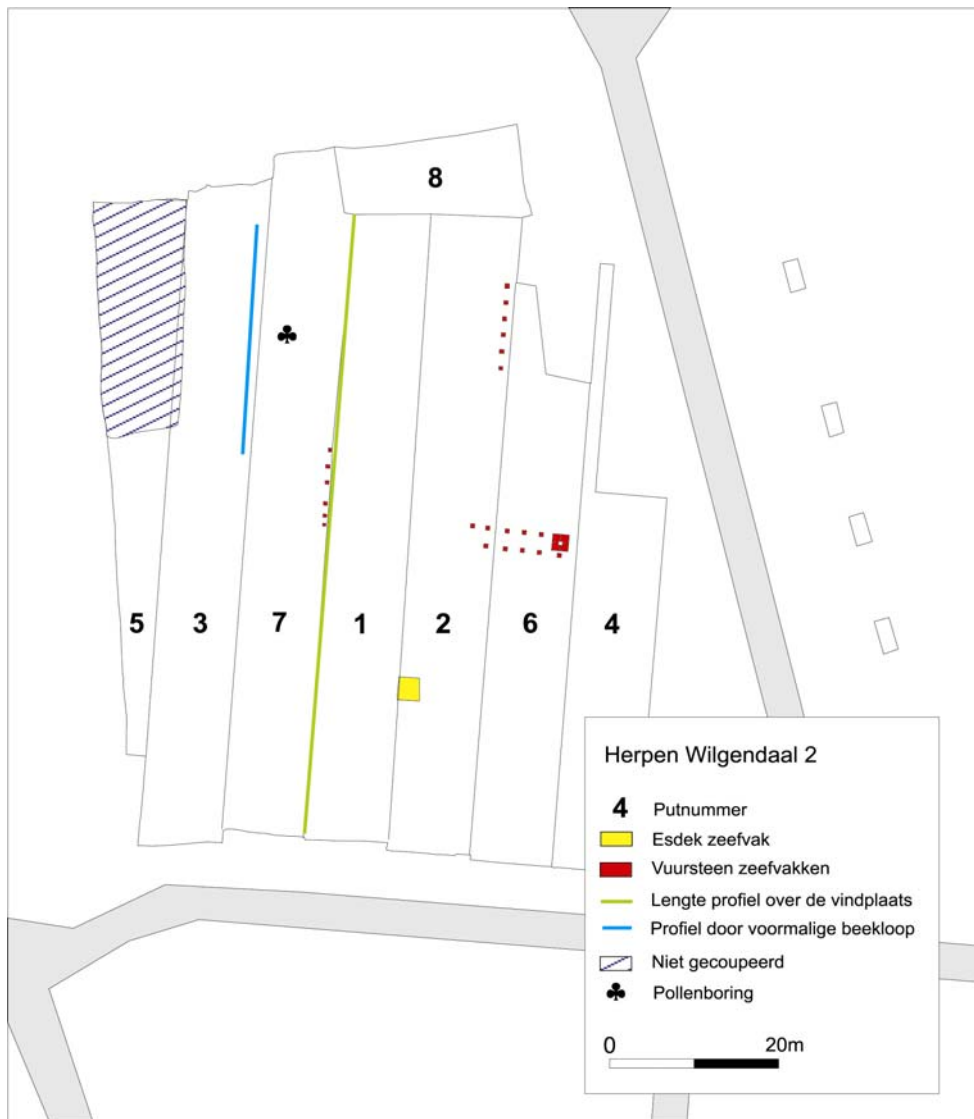
Ligging Maas- en Heikant. Dit is het traditionele onderzoeksgebied van het Maaskant-project. Herpen ligt net ten oosten hiervan



3.3 Methodiek in het veld

Het (basale) doel van een definitief archeologisch onderzoek is een zo compleet en gedetailleerd mogelijk beeld van het gebruik en bewoning van het terrein in het verleden te krijgen. Een goede en inzichtelijke documentatie is daarbij van groot belang, niet alleen voor het beantwoorden van de huidige vraagstellingen maar ook voor latere (her)interpretaties met nieuwe vraagstellingen.

De vindplaats is vlakdekkend onderzocht door alternerend aangelegde werkputten met een breedte van maximaal tien meter. Dit laatste wordt bepaald doordat dit de maximale breedte is die met een standaard graafmachine aan te leggen is, waarbij ook rekening wordt gehouden met de ontstane stortbergen. Hoe groter het aangelegde vlak is, hoe makkelijker de ruimtelijke relaties tussen sporen in het veld te bepalen zijn. De tien meter brede putten maken dit goed mogelijk en voorkomen dat de relaties op de tekentafel moeten worden gelegd. Belangrijk daarbij is ook de mogelijkheid om herkende structuren als geheel te onderzoeken en documenteren. Daarom is een aantal putten verbreed om bijvoorbeeld huisplattegronden als geheel te documenteren en op te graven. Alleen wanneer de grenzen van het voor onderzoek beschikbare terrein niet anders toelieten is de putbreedte op minder dan tien meter gehouden. De lengte van de putten werd bepaald door het terrein. De situering van de werkputten werd mede bepaald door de aanwezigheid van enkele leidingen en bomen. Het meest oostelijke deel is in eerste instantie verkend door middel van een aantal proefputten. Daaruit bleek een verregaande versterking van dit deel van het terrein in de vorm van ontzandingsgreppels en een volgestorte wetering. Een vlakdekkend onderzoek heeft hier dan ook niet plaatsgevonden.



Figuur 3.2
 Verspreiding van de putten van de verkenning en de definitieve opgraving, en de locaties van de in het rapport genoemde profielen, zeefvakken, pollenboring en niet gecoupeerde zone

Bij het vooronderzoek was de aanwezigheid van een zogenoemd esdek, een post-middeleeuws akkerpakket, vastgesteld. Bij het vrijleggen van het opgravingsvlak werden de bouwvoor en dit esdek machinaal en schavenderwijs verwijderd tot juist onder in het esdek. In secties van 5 bij 5 m is hierbij het ('losse') vondstmateriaal van het vlak en uit de (mogelijk verschillende) esdeklagen verzameld. Onder dit niveau is handmatig een leesbaar vlak aangelegd. Bij de aanleg van het eerste (zuidelijke) deel van werkput 1 bleek echter dat op dit niveau het aantal sporen minimaal was. Vergelijkend met de sporendichtheid bij het vooronderzoek (met name uit het noordelijkste deel daarvan) was dat opmerkelijk. Pas na verdere aanleg van deze werkput en vooral na de aanleg van een dieper profiel langs de westzijde van put 1 kwam de reden hiervoor naar boven. In het noordelijke deel van de put lagen namelijk honderden sporen uit de volle middeleeuwen. Bij het couperen van deze sporen kwam naast materiaal uit deze perioden ook (laat-)prehistorisch materiaal tevoorschijn. Bij bestudering van het profiel leek zich onder het niveau van de middeleeuwse sporen nog een niveau te bevinden. Bij verdieping van het eerste deel van de put werd dit bewaarheid. Vele tientallen, met name prehistorische, sporen kwamen daarbij aan het licht. Dit prehistorische niveau was afgedekt door een verstuiving die tijdens het vooronderzoek niet was vastgesteld.

Om dit vast te leggen is het gehele westprofiel van put 1 (ruim 75 m) getekend en gefotografeerd. Om de in het veld getrokken conclusies te bevestigen zijn uit dit profiel monsters genomen voor micromorfologisch onderzoek. Het gevolg van deze onverwachte stratigrafie was dat het gehele terrein in 2 tot 3 vlakken is opgegraven. Een complicerende factor die het werk vertraagde. Het voorkomen van prehistorisch materiaal in vondstcomplexen uit sporen uit het zuidelijke deel (Wilgendaal fase 1) indiceert dat dit overstoven prehistorische niveau ook hier heeft gelegen. Helaas is dit bij het vooronderzoek niet herkend en onderzocht. Op een gedeelte van het in fase 2 onderzochte terrein kon door de zeer hoge grondwaterspiegel aldaar, niet gecoupeerd worden (zie figuur 3.2).

Figuur 3.3
Werken met de
metaaldetector



Bij de aanleg van de vlakken zijn deze onderzocht met een metaaldetector. Op alle vlakken zijn de sporen ingemeten en opgetekend. Alle grondsporen zijn vervolgens handmatig gecoupeerd en uitgegraven. Alleen in het noordoostelijke deel was dit onmogelijk door een extreem hoge grondwaterstand op slechts enkele decimeters

onder het vlak. De vondsten zijn verzameld per spoor, in sommige gevallen per vulling binnen een spoor. Ook de waterputten en zijn handmatig gecoupeerd en uitgegraven. Bij nederzettingsonderzoek op zandgronden vormen deze sporen een grote informatiebron. Het is één van de weinige contexten waarin organisch materiaal als botmateriaal en hout bewaard blijven.



Figuur 3.4
Het aanleggen van de putten

Bijzonder was nog de documentatie van een oude beekloop die het gehele opgravingsterrein bleek te doorsnijden, van zuidoost naar noordwest. Met behulp van bronbemaling is hier een profiel over heen gezet (zie paragraaf 5.4). Na de vondst van verscheidene vuursteenfragmenten (waaronder micro-debitage) is een aantal zeefvakjes van 50 bij 50 cm in lagen van 10 cm uitgegraven ten behoeve van het verzamelen van vuursteenartefacten, met name in de oeverzone van genoemde beek (figuur 3.2). De inhoud van deze vakken is gezeefd over een zeef van 2 mm. Tenslotte is een vak van 2 bij 2 m, van bovenkant esdek tot en met vlak 3, gezeefd met behulp van een schudzeef met een maaswijdte van 5 mm (zie paragraaf 5.2). Dit laatste was bedoeld om inzicht te verkrijgen in de datering van het esdek.

Figuur 3.5
Het opgraven van
een waterput



3.4 Uitwerking van het onderzoek

Op verzoek van de opdrachtgever is een uitgebreide uitwerking uitgevoerd waarbij verschillende specialisten zijn ingezet. De resultaten van dit specialistisch onderzoek zijn terug te vinden in dit rapport. In de synthese zijn zoveel mogelijk het vondstmateriaal en de gegevens van het vooronderzoek betrokken, om zo een integraal beeld van de vindplaats te verkrijgen. De waarnemingen van het voor-

onderzoek bleken echter te beperkt om dit optimaal te kunnen doen (zie hoofdstuk 1).

In het rapport zijn de volgende algemene kaarten opgenomen:

- Een topografische kaart met de ligging van het onderzoeksgebied (inleiding).
- Een verspreidingskaart met daarop aangegeven de locaties van de putten van het verkennend en definitief onderzoek (dit hoofdstuk).
- Een hoogtelijnenkaart van de zandondergrond (zanddieptekaart) van het gebied (paragraaf 5.2).

De volgende analyses zijn door specialisten uitgevoerd:

- Een analyse van het scherfmateriaal uit de verschillende perioden (paragrafen 8.1 en 8.2).
- Een analyse van het dierlijk botmateriaal (paragraaf 8.1).
- Een analyse van de botanische macroresten (paragraaf 8.2).
- Een analyse van het hout (paragraaf 8.1).
- Een analyse van een pollenboring uit de beekloop (paragraaf 5.5).
- Micromorfologisch- geogenetisch onderzoek (paragraaf 5.3).

Naast deze bijdragen van specialisten bevat het rapport de volgende informatie:

- Een geologische beschrijving van het gebied (hoofdstuk 4).
- Een beschrijving van de gevonden sporen, structuren, graven, waterputten (hoofdstukken 7 en 8).
- Een analyse van de verspreiding, aard en ouderdom van de sporen en vondsten (hoofdstukken 6, 7 en 8).
- Een analyse van de verspreiding, aard en zo mogelijk ouderdom van het esdek (paragraaf 5.2).
- Een integrale conclusie van de vindplaats op verschillende niveaus: lokale bewoningsgeschiedenis, synchrone en diachrone analyse op regionaal niveau, landschapsanalyse (hoofdstuk 9).

De rapporten van de specialisten zijn zoveel mogelijk (direct) verwerkt in de verschillende (periode)hoofdstukken.

3.5 Dateringen

Opgavingen op het (dekzand)zand worden in het algemeen gekenmerkt door een horizontale stratigrafie. Dit houdt in dat de relictten van menselijk handelen uit alle perioden zich in één vlak bevinden. Daarnaast zijn deze relictten verworpen tot donkere verkleuringen (grondsporen) in het lichtere zand. Van de mobilia zijn slechts aardewerk, verbrande klei, (vuur)steen en verbrand bot goed bestand tegen de slechte conserveringsomstandigheden van zand. Metalen objecten blijven vaak slecht bewaard. Organische materialen blijven helemaal niet bewaard. Voor het aantreffen van deze laatste categorie zijn we afhankelijk van bijzondere vondstomstandigheden zoals bijvoorbeeld waterputten. Voor het interpreteren en onderscheiden van de grondsporen en structuren staan ons een aantal methoden tot beschikking. Door het ontbreken van organische resten zijn absolute dateringsmethoden als C14 of dendrochronologie bij onderzoeken op de zandgronden zeer beperkt toepasbaar. Datering van mobilia op basis van kennis van veranderingen in

de verschillende materiaalcategorieën is vaak de enige mogelijkheid. Belangrijkste materiaalcategorie is daarbij het aardewerk.⁵⁰

Een bekend probleem is echter de vermenging van aardewerkvondsten in de (paal)kuilen en op de erven, zeker in het geval van intensief bewoonde gebieden. Aardewerk uit voorafgaande perioden komt terecht in latere sporen. Een hulpmiddel is soms ook de oversnijding tussen sporen en/of structuren. Dit geeft echter alleen een relatieve datering. Tenslotte kan (ook) een analogie met vindplaatsen met vergelijkbare dateringen een helpende hand bieden.

Tabel 3.1

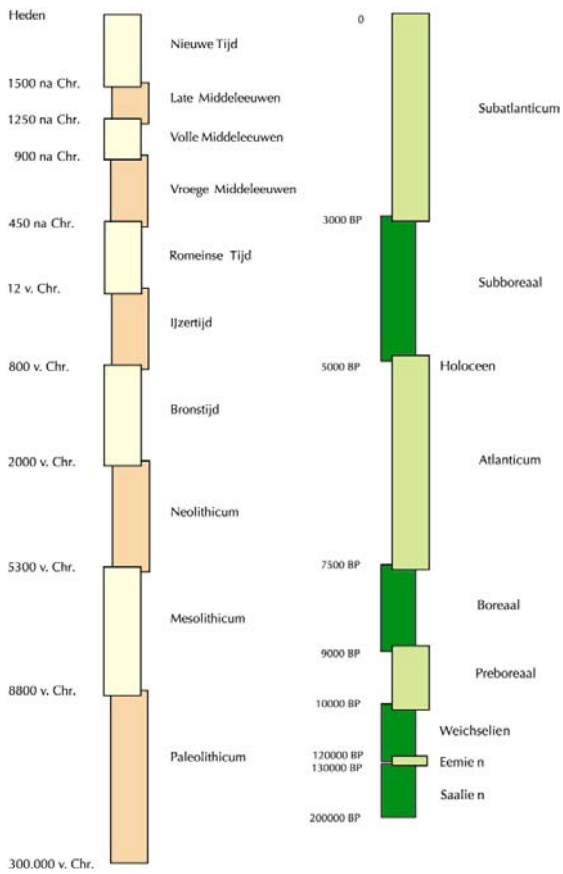
korte beschrijving van enkele dateringsmethoden

Methoden	Omschrijving
C-14 methode	De C-14 methode meet de ouderdom van organisch materiaal. Het is een methode die gebaseerd is op het verval van koolstofatomen. Fluctuaties in bepaalde perioden in het C-14 gehalte maken deze methode niet voor alle perioden geschikt.
dendrochronologie	Dendrochronologisch onderzoek analyseert de jaarringen van bomen. Iedere jaarring is karakteristiek voor een jaar. Op basis daarvan zijn er curven ontwikkeld tot ver voor onze jaartelling. Deze zijn echter wel regio gerelateerd. Voldoende dik (eiken)hout kan daarmee soms tot op het kapseizoen nauwkeurig worden gedateerd.
aardewerktypologie	De eigenschappen (ondermeer vorm, versiering, bakwijze) van aardewerk geven aanwijzingen over de ouderdom. Voor de meeste archeologische perioden zijn chronotypologische schema's opgesteld waarin specifieke aardewerktypen beschreven worden die als referentie kunnen dienen voor gevonden aardewerk.

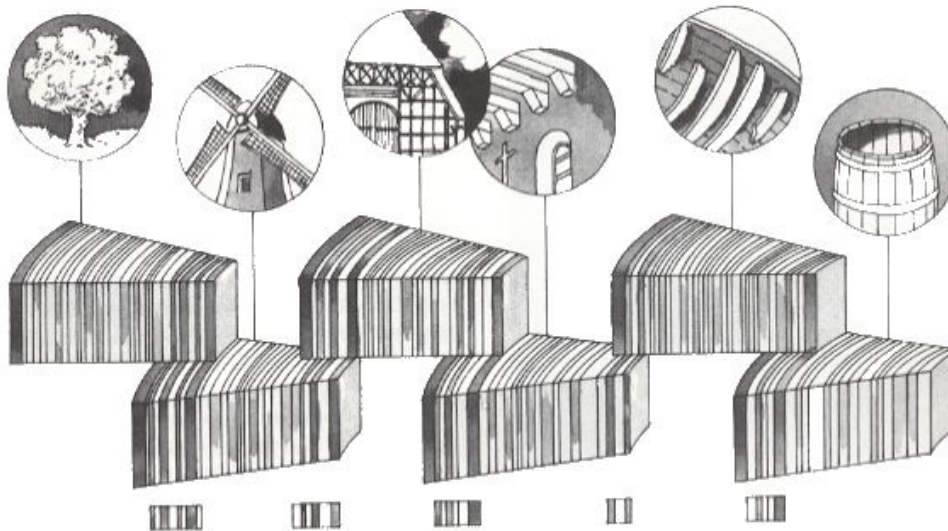
Bijzonder voor de vindplaats Herpen-Wilgendaal is de stratigrafische scheiding tussen de prehistorische en middeleeuwse bewoning in het gebied. Dit is het gevolg van een verstuiwing vanaf de laatste eeuwen voor Chr. (zie paragraaf 5.3). Daarnaast kon door de hoge grondwaterspiegel ook een aantal restanten van palen en houtresten van en uit waterputten geborgen worden. Deze boden de mogelijkheid voor een aantal dendrodateringen. In totaal zijn zes monsters dendrochronologisch bekeken. Daarvan leverden er slechts drie een betrouwbare datering. Behalve het hout is het vooral het aardewerk geweest dat de basis vormde voor de datering van de vondsten en daarmee van de vindplaats.

⁵⁰ Voor het onderzoek van Herpen-Wilgendaal hebben we onder andere gebruik gemaakt van de volgende publicaties: Van den Broeke 1987, 1991 (prehistorisch materiaal); Siegmund 1998, Van Es en Verwers 1980 (Merovingisch en Karolingisch) en Verhoeven 1983, 1998 (volle en late middeleeuwen).

46 Archeologisch onderzoek rond een fossiele beekloop te Herpen-Wilgendaal



Figuur 3.6
Datering van perioden



Figuur 3.7
De dendro-
chronologische
methode dateert aan
de hand van jaar-
ringen die zichtbaar
zijn in het hout

4 Landschappelijk kader

Richard Jansen

4.1 Geologie en geomorfologie⁵¹

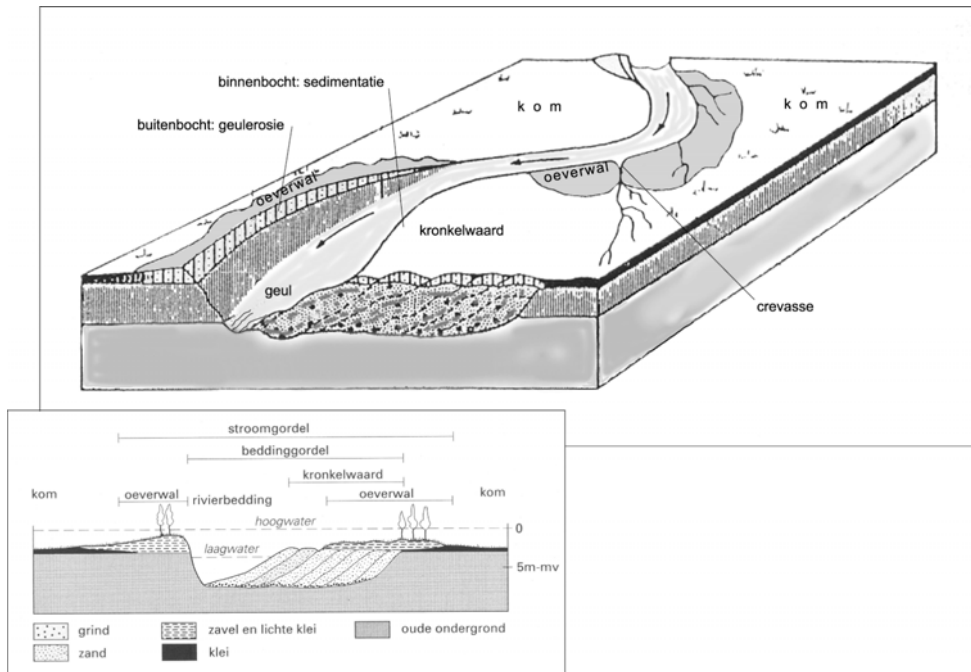
Het onderzoeksgebied van de opgraving in Herpen-Wilgendaal is gelegen in het afzettingsgebied van de Maas. Tijdens het Weichselien, de laatste ijstijd, (120.000 – 10.000 voor Chr.) zette de Maas grof, grindrijk zand af. Onder invloed van het smeltwater werden grote hoeveelheden sediment door de rivier verplaatst. Rivierbeddingen raakten hierdoor snel opgevuld waardoor een vlechtend rivierensysteem ontstond, met verschillende, tijdelijke stroomgeulen met een hoge piekafvoer. Gedurende droge perioden in het laat-Weichselien ontstonden door opwaaing van fijner zand rivierduinen tussen de vele rivierbeddingen, de zogenoemde donken. De rivierbeddingen uit het Weichselien worden tegenwoordig bedekt door dikke pakketten veen en klei, alleen de toppen van sommige donken steken daar nog bovenuit. Ze zijn in het landschap soms zichtbaar als (geringe) verhogingen. Door klimaatveranderingen vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 voor Chr.) verandert het karakter van de rivieren. Het sedimentaanbod neemt sterk af en de rivieren krijgen een regelmatigere afvoer, die zich beperkt tot een enkele geul. De grotere stroomsnelheid van het rivierwater schuurt de buitenbochten van de stroomgeul uit, waardoor een meanderende of kronkelende rivier ontstaat. Door de beperking van de bedding treedt de rivier sneller buiten zijn oevers. De stroomsnelheid neemt af en het door de rivier meegevoerde grovere materiaal (zand en silt) kan tot afzetting komen zodat een oeverwal ontstaat. Verder van de rivier af in de komgronden stroomt het water nog langzamer. In dit gebied kan het fijnste materiaal (zware klei) bezinken. Wanneer het waterpeil sterk toeneemt, kan een rivier door zijn oeverwal breken en ontstaat in de naastliggende kom (tijdelijk) een nieuwe rivierloop. Vlak achter een doorbraak komt een grofzandig sediment tot afzetting. Dergelijke crevasse-afzettingen kunnen – doordat ze minder krimpen dan de zwaardere kleien in de omgeving – relatief hoog komen te liggen. Ze vormen in het kleilandschap, net als de donken en oeverwallen, gunstige locaties voor bewoning. Het proces van krimp en reliëfinversie kan er ook voor zorgen dat voormalige stroomgordels, waarin grof materiaal is afgezet, hoog komen te liggen. We spreken dan van stroomruggronden. In een volledig verland rivierenlandschap liggen de rivierbeddingen dan ook – na enige eeuwen - als lichte ophogingen aan het oppervlak. Gedurende het Holoceen verlegde de huidige rivier de Maas vele malen zijn bedding waardoor een uitgebreid geulenpatroon is ontstaan. Het huidige landschap wordt dan ook gekenmerkt door een uitgebreid systeem van kom- en stroomruggronden aan het oppervlak.⁵²

Ten noordoosten van Oss ligt in de ondergrond vermoedelijk een oude Maasbedding met daarin een vulling van klei, gyttja en veen. Pollenanalytisch lijkt dit pakket vrijwel het gehele Holoceen te vertegenwoordigen, al of niet met hiaten. Direct ten noorden daarvan heeft zich in het Atlanticum (7500 – 5000 voor Chr.)

51 Voor deze paragraaf is gebruik gemaakt van de volgende bronnen: Kilian 1991, Van Diepen 1952, Pons 1957, Geomorfologische kaart 45 W en 0, Bodemkaart 45 E, Bakels 2002.

52 Naar Van der Graaf e.a. 1991, Verbraeck 1984, Berendsen 1996.

een meanderende Maasbedding ingesneden, waarvan nu nog het Ossermeer resteert. Daarnaast is er wellicht ook een secundair afwateringstelsel, waar de Maas naast zand ook klei en siltig materiaal afzette, in kommen en op oeverwallen. Dit proces duurde tot en met de bronstijd. De gedeeltelijke opvulling van de bedding van het Ossermeer aan de westzijde lijkt zich in het Subboreaal (5000 – 3000 voor Chr.) te voltrekken. Dit kan betekenen dat de bedding van het huidige Ossermeer toen reeds was verlaten door de Maas en dat deze geul vanaf de bronstijd een dode rivierbedding was, die kennelijk door verlegging van de Maas naar het noorden buiten de invloedssfeer van de Maas bleef.



Figuur 4.1
Het rivieren-
landschap geschetst
(uit: Verbraeck 1984
(boven), Berendsen
1997 (onder))

Op afzettingen van dit riviersysteem komen resten uit de bronstijd, ijzertijd en de Romeinse tijd voor. Pollenonderzoek van monsters uit de bedding van het Ossermeer laat zien dat deze uit de bronstijd dateert.⁵³ De top van deze opvulling ligt op ongeveer twee en een halve meter boven NAP.

Vanaf de (late) Romeinse tijd (ca. 3^e eeuw na Chr.) verandert de Maas. De rustige rivier gaat wijd uitlopend meanderen. Dit komt door de zeespiegelstijging en een aantal stormvloed, die het uitstroombekken van de Maas verkleinen. Maar ook de ontbossing en bedijking door de mens veroorzaken grote pieken in de waterafvoer. De opwaartse tektoniek van de Peelhorst zorgt ervoor dat de Maas langzaam in noordelijke richting afglijdt. Na de bedijking van de Maas vanaf de 11^e eeuw komt er een einde aan de vorming van oeverwallen en komgronden. In sommige gebieden langs de Maas worden overlaten (korte onbedijkte trajecten) aangelegd die bij hoge waterstanden open worden gezet om in stroomafwaarts gelegen gebieden dijkdoorbraken te voorkomen. Dijkdoorbraken vinden echter toch plaats, zodat op veel plaatsen langs de Maas overslaggronden zijn afgezet. Dit kan op vindplaatsen een vernielend effect hebben (erosie) maar ook een conserverend (bedekking).

⁵³ Uit de resultaten van het onderzoek langs de Hertogswetering blijkt dat artefacten uit de bronstijd en ijzertijd zowel op de grens van de klei naar het onderliggend zand als in de klei voorkomen. Dit laat zich verklaren doordat de Maas in de bronstijd vlak in de buurt was gelegen, die oeverwallen vormde en ook komklei afzette in een reliëfrijke landschap dat dateert uit het laat Glaciaal en het vroeg Holoceen. (analyse J. Broertjes).

De geleidelijke zeespiegelstijging in het Holoceen heeft gevolgen voor de Maas. Vooral door de Sint-Elisabethvloed in 1421 breidt de invloed van de getijdenwerking naar het oosten uit en was ook ten oosten van 's-Hertogenbosch merkbaar. Door de stuwende werking van de hoge getijden overstroomt het naastliggende gebied steeds vaker, waarbij het afzettingsgebied breder wordt en klei wordt afgezet tot enkele kilometers ten noorden van Oss. Hierdoor ontstaat in de reeks van rivierafzettingen een groot hiaat hetgeen tot uiting komt in afzettingen in het Ossermeer, waar Middeleeuwse klei direct op Subboreale afzettingen ligt.

Direct ten zuiden van de huidige Maas werden in deze periode over grote oppervlakken eolische afzettingen afgezet. Dit zijn de zogenoemde dekzanden die kenmerkend zijn voor het gehele Maas-Demer-Schelde gebied. In dikte variërend van enkele decimeters tot enkele meters dekken zij de fluviaatiele, Pleistocene afzettingen af. Deze laat-Pleistocene afzettingen liggen nog overal aan of direct onder het oppervlak. Vanaf de Late middeleeuwen worden de leemarme zandgronden jaarlijks vruchtbaar gemaakt door de potstal over de akkers uit te spreiden. Deze zogenoemde 'esdekken' kunnen pakketten vormen van enkele decimeters tot ruim een meter. Grote delen van de zandgronden rondom Oss zijn afgedekt met een dergelijk antropogeen pakket. De afzettingen uit het Weichselien in het stroomgebied van de Maas worden bedekt door dikke pakketten veen en klei, alleen de toppen van sommige donken steken daar nog bovenuit. Ze zijn in het landschap soms zichtbaar als (geringe) verhogingen.

4.2 *Het rivierenlandschap*

De bedijkte Maas en de direct aan de rivierloop grenzende uiterwaarden vormen een vrij open, reliëfrijk gebied. In de uiterwaarden is in het algemeen nog sprake van een goed bewaard gebleven patroon van stroomruggen en komlaagten. De karakteristieke openheid van het gebied, mede ontstaan door regelmatige onderwaterzetting in de periode van de Beerse Overlaat, is na het buiten gebruik raken van de overlaat afgenomen door boerderijbouw, maïsteelt en beplanting. Veel oude landschappelijke eenheden zoals de geaccidenteerde rivierduinen en de hoger gelegen stroomruggronden en crevasse-afzettingen, bij uitstek de plaatsen geschikt voor (pre)historische bewoning, zijn in de afgelopen eeuw geëgaliseerd.

Op grond van het beschikbare kaartmateriaal is de ligging van oude oeverwallen en kommen slechts zeer globaal vast te stellen. De bestaande, vaak lang geleden gekarteerde bodemkaarten leveren onvoldoende informatie over het grillige verloop van de lagen waarin zich de archeologica bevinden. Weliswaar is de bodemkaart van Van Diepen vrij gedetailleerd maar zijn kennis van de genetische processen was beperkt.⁵⁴ De laatste jaren is men veel meer te weten gekomen over crevasse-afzettingen. Deze lijken op oeverwalafzettingen maar zijn in werkelijkheid doorbraaksedimenten. Van Diepen kende dat onderscheid niet, hetgeen zijn kaarten lastig te interpreteren maakt. De recente bodemkaart is echter weer te globaal.⁵⁵ Ook daar zijn de stroomruggronden en crevasse-afzettingen niet of nauwelijks op aangegeven. Van de kaart is slechts een algemeen beeld voor het gebied af te lezen.

54 Van Diepen 1952.

55 Bodemkaart van Nederland, Blad 45 Oost 's Hertogenbosch, Stiboka, uitgave 1976.

De oeverwallen langs de Maas bestaan uit hoger gelegen lichte kleigronden (ooivaaggronden). Direct ten zuiden van de stroomruggen, in de overgangszone tussen wal en kom, liggen (zware) zavel en lichte klei op zware kleien (poldervaaggronden). De kommen zelf bestaan uit een bouwvoor van lichte en zware klei op een ondergrond van zware klei (poldervaaggronden). Op de overgang naar de zandgronden bevinden zich rivierkleigronden met een bouwvoor van lichte klei op zand en zandgronden met een dun kleidek. Zuidelijk daarvan liggen de hoger gelegen zandgronden, gedeeltelijk met een oud bouwlanddek (enkeerdgronden), gedeeltelijk met jonge ontginningsgronden (podzolgronden).⁵⁶

4.3 De natuurlijke omgeving

De natuurlijke begroeiing in een dynamisch rivierenlandschap is divers en afhankelijk van verschillende factoren. Van oorsprong wordt de begroeiing bepaald door grondsoort, grondwaterstand en (frequentie van) overstromingen.⁵⁷ Op het moment dat mensen het gebied gaan ontginnen en bewonen gaan ook zij een belangrijke factor vormen. De begroeiing van de oeverwallen naast de actieve rivier ontstaat pas nadat deze een dusdanige hoogte heeft bereikt dat overstromingen zeldzaam worden. De vegetatie zal zich via een aantal tussenfasen ontwikkelen tot een rivierbegeleidend bos.⁵⁸ Ook op de stroomruggen ontwikkelt zich van nature een bos. De komgebieden bieden plaats aan verschillende (tijdelijke) vegetatietypen. Van zones met open water en waterplanten tot natte bossen als elzenbroekbos (veengronden) of wilgenbos (kleigronden). Daarnaast kunnen rietvelden en natte graslanden zich ontwikkelen. Graslanden veranderen in korte tijd in rietvelden behalve wanneer ze regelmatig worden begraasd. Het botanisch onderzoek van de ijzertijdnederzettingen in Oss-Ussen geeft een hoog percentage grasland-indicatoren van natte gronden die verbonden kunnen worden aan de Maasvallei.⁵⁹ De belangrijke rol van een grote grazer als het rund sluit daar mooi op aan. De komgebieden waren uitstekende locaties voor vee. In de perioden dat vegetatie tot ontwikkeling komt in een komgebied, zijn delen daarvan ook geschikt voor bewoning. Als een komgebied weer overstroomt is deze vegetatie- en (bewonings)-zone in een profiel te herkennen als een zogenoemde laklaag.⁶⁰ De bosontwikkeling in het komgebied kon zich in gunstige gevallen ook ontwikkelen tot een gemengd eikenbos, afhankelijk van de hoogte en droogte. Uit het botanisch onderzoek van Oss-Ussen blijkt echter dat de invloed van het eikenmengbos (snel) afneemt. Dit wordt grotendeels toegeschreven aan een intensievere bewoning en toenemende vraag naar constructiehout voor onder meer de huizenbouw. Het landschap wordt daardoor steeds opener.

56 Bakker en Schelling 1966.

57 Kooistra en Steenbeek 1994.

58 Kooistra en Steenbeek 1994.

59 Oss – Ussen: Bakels 1999.

60 Laklaag is een geologische benaming voor een over het algemeen gereduceerde en blauwgrijze kleilaag in de kom van een rivierdal die samenhangt met een (tijdelijke) vegetatieontwikkeling in de kom.

Figuur 4.2
Een rivieren-
landschap bij Empel



De oorspronkelijke Holocene begroeiing van de in het algemeen relatief arme dekzanden in noordoostelijk Noord-Brabant bestond uit eikenberkenbossen.⁶¹ In de vochtige dalen kwamen elzenbossen voor. Vegetatieveranderingen ontstaan als gevolg van agrarische activiteiten. Bossen verdwijnen omdat de vraag naar brandstof, bouw materiaal en ruimte voor akkers toeneemt als gevolg van een toenemende bevolking. Daarvoor in de plaats ontstaan uitgebreide heidevelden met een enkele berk. Deze blijven tot in de 18^e en 19^e eeuw bestaan. Op sommige plaatsen leidt een intensief gebruik van de heidevelden tot verstuivingen waardoor stuifzandgebieden ontstaan. De zandgronden bieden goede mogelijkheden voor bewoning en (beperkte) beakkering. Het gebied vereist wel een gemengd landbouwbedrijf met een nadruk op extensieve veeteelt. Beakkering op de leemarme zandgronden is zonder bemesting beperkt, bemesting wordt pas vanaf de late ijzertijd toegepast.

61 Berendsen 2000; zie ook paragraaf 5.5.

5 Het microlandschap en de fysische geografie

5.1 Inleiding

Eugene A.G. Ball

Het dorp Herpen is gelegen op een tongvormige dekzandrug aan de rand van het Brabantse dekzandplateau. Deze rug is door de heersende windrichting in noordoost-zuidwestrichting afgezet. Direct ten noorden, ten oosten en ten zuidoosten hiervan bevinden we ons in een rivierenlandschap: in het zuiden en westen dekzanden, de noordelijke uitlopers van het grote dekzandplateau van Brabant. Een mogelijk relict van oude rivieractiviteiten vormt de Hertogswetering, eindigend in de Putwielen. Het tenminste uit de bronstijd stammende Ossermeer maakt deel uit van diezelfde Hertogswetering. Het is in dit microregionale landschap dat we de fysische geografie van Herpen-Wilgendaal kunnen behandelen.

Het plangebied ligt op de flank van een dekzandrug en bevindt zich daardoor op de overgang van het hoger gelegen droge zandgebied naar het nattere gebied. Direct ten noorden van het onderzochte terrein bevinden we ons in het kleigebied met kwelstroming.

Voor de opgraving manifesteerde het onderzoeksterrein zich als een met onkruid begroeide zandvlakte. Het oude reliëf bestaande uit de dekzandrug met aangrenzende laagte, afgedekt door een esdek is reeds in de 18^e en 19^e eeuw door ontzandingsactiviteiten verstoord. Tenslotte is het oppervlak door de aanleg van sportvelden volledig geëgaliseerd. Ons onderzoek vond plaats nadat de sportvelden waren verwijderd. Het maaiveld was sterk verstoord door machinale activiteiten. Lokaal bevonden zich nog restanten van een grasmat in de bouwvoor.

Op de hoogtelijnenkaart van het maaiveld zijn waarden gemeten van 7.30 + NAP tot 6.90 + NAP. Het microreliëf hierbinnen kan echter niet gezien worden als een afspiegeling van de situatie vóór de aanleg van de sportvelden.

Figuur 5.1
Maaiveld vóór het archeologisch onderzoek.
A. Zicht op het noorden.
B. Zicht op het oosten

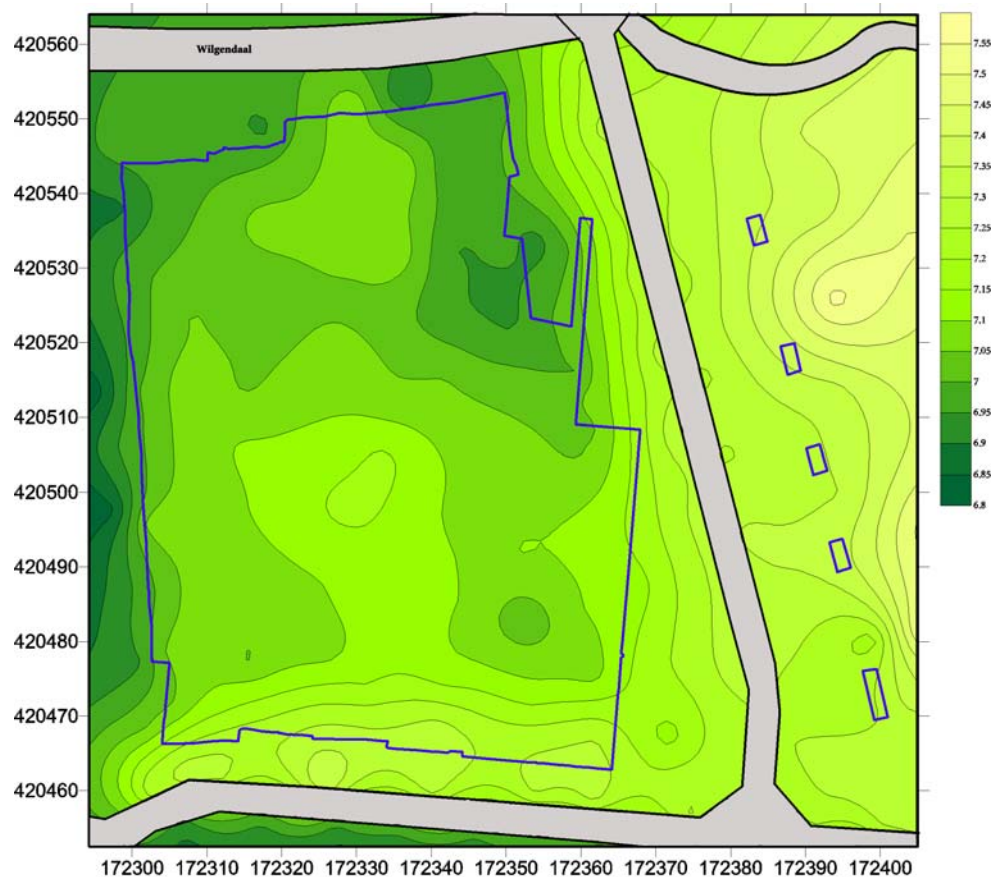


a



b

Figuur 5.2
 Hoogtelijnenkaart
 van het maaiveld
 vóór het
 archeologisch
 onderzoek



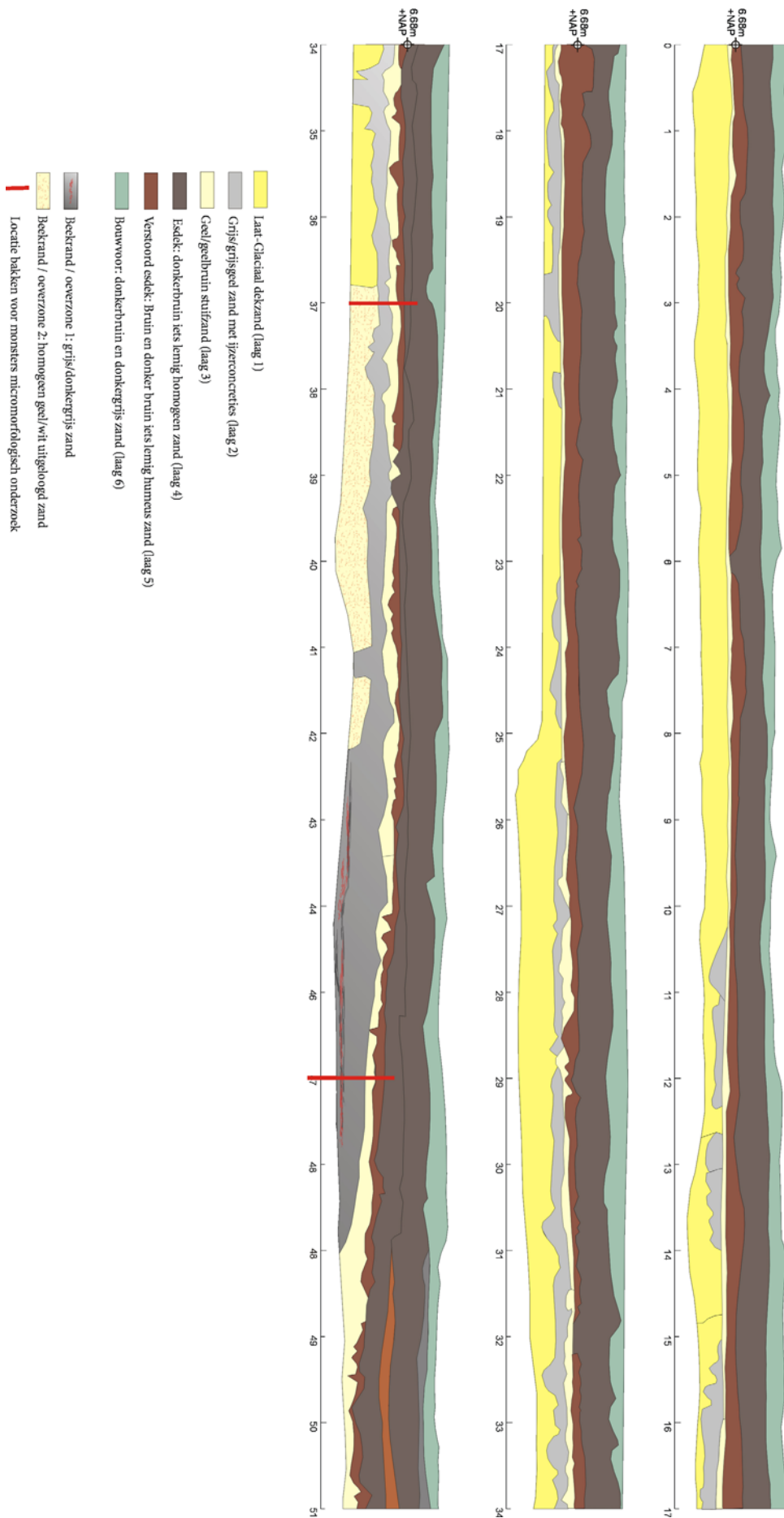
5.2 De stratigrafie van de vindplaats

Eugene A.G. Ball

Tijdens het in fase 1 (Wilgendaal 1) uitgevoerde onderzoek is vastgesteld dat we ter plaatse te maken hebben met twee hogere delen (zandruggen) die gescheiden zijn door een natuurlijke laagte of depressie.⁶² Deze heeft vanaf onbekende datum water gevoerd en is tot 1867 als verkavelingssloot in gebruik geweest. In het oosten van het terrein is in deze fase de randzone van een opgevuld ven of wetering gekarteerd. Onder een twee meter dikke vulling bevond zich hier een veenlaag van een halve meter dik. De vindplaats is vermoedelijk vanaf de late middeleeuwen afgedekt geweest door een esdek.

Uit het in fase twee uitgevoerde opgraving komt een deels vergelijkbaar beeld naar voren. Uit nauwkeurig onderzoek blijkt echter dat de situatie op Wilgendaal 2 gecompliceerder is. Allereerst wordt in deze paragraaf de opbouw van de vindplaats beschreven. Dit zal in eerste instantie worden gedaan aan de hand van het noord-zuid georiënteerde lengteprofiel uit put 1. Aan de hand van dit 73 m lange profiel worden verschillende zones, zowel horizontaal als in het verticale vlak, en hun genese beschreven. In de hierna volgende paragrafen worden de vorming van dit landschap en de antropogene invloeden hierop thematisch belicht. Dit zal gebeuren door middel van micromorfologisch-geogenetisch onderzoek, een beschrijving van een gekarteerde oude beekgeul en paleobotanisch onderzoek.

⁶² Kenemans 2000, 1. Zie ook hoofdstuk 2.



Figuur 5.3
Geïdealiseerd
geogenetisch profiel,
put 1 west 0-51 m

Tijdens het aanleggen van de eerste opgravingsput is de bouwvoor en het, grotendeels verstoorde, esdek machinaal verwijderd. Hieronder bevond zich een geelbruine zandafzetting waarin zich grote hoeveelheden middeleeuwse sporen aftekenden. De aanwezigheid van prehistorisch vondstmateriaal in de sporen en in de diepere lagen waarin de sporen waren ingegraven, deed vermoeden dat er een prehistorisch sporenniveau onder dit vlak lag. Tijdens het bekijken van kleine profieltjes bleek onder het geelbruine zand aan de zuidzijde van het onderzoeks-terrein een grijs zandpakket te liggen. Aan de noordzijde van het terrein werd tijdens het uitgraven van de diepe middeleeuwse sporen een donker-bruingrijs humeus pakket aangetroffen. Deze iets kleiige en bijna amorf-venige zandlaag bleek houtskool en prehistorisch vondstmateriaal te bevatten. Na een klein booronderzoek kon een oude beekgeul in kaart gebracht worden. Hierin bevond zich een dikke veenlaag.⁶³ Op basis van de verkregen gegevens is besloten een lengteprofiel over de hele site te documenteren. Dit profiel is voor zover mogelijk overal ver onder het prehistorische sporenniveau aangelegd. Aan de hand van het geïdealiseerd profiel uit put 1 (figuur 5.3) kunnen van onder naar boven de volgende stratigrafische eenheden worden onderscheiden:

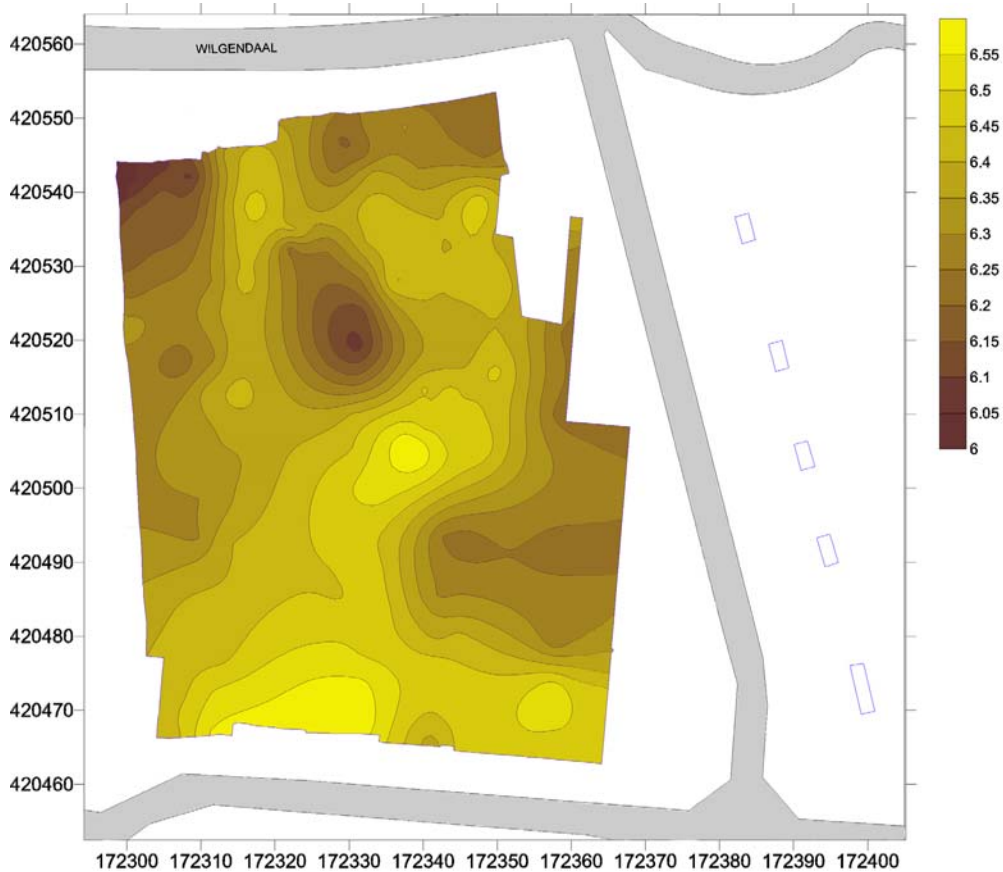
- 1 Laat-Glaciaal dekzand (laag 1)
- 2 Grijs/grijsgeel zand met ijzerconcreties (laag 2)
- 3 Geelbruin stuifzand (laag 3)
- 4 Donkerbruin iets lemig homogeen zand, = esdek (laag 4)
- 5 Bruin en donkerbruin iets lemig humeus zand, = verstoord esdek (laag 5)
- 6 Donkerbruin en donkergrijs zand, = bouwvoor (laag 6)

De lagen 1 tot en met 5 worden hieronder besproken, het profiel van de geul komt in paragraaf 5.4 aan de orde.

Laag 1

Het Laat-Glaciaal dekzand is aan de zuidkant van het terrein geel tot donkergeel. Het is een eolische afzetting. Aan de noordzijde, langs de randen van de geul, wordt het witter door uitloging. Dit is het niveau waarop de prehistorische sporen zijn ingegraven en waarin het tweede opgravingsvlak (soms het derde) is aangelegd. Het hoogste punt van het dekzand, de rug bevindt zich in het zuiden op 6.55 + NAP, het laagste deel (met uitzondering van het zandniveau onder de geul) bevindt zich op het noordterrein op ongeveer 6.25 + NAP. Vondstmateriaal is vooral op dit dekzandniveau aangetroffen. Aan de rand van de oude geul is door waterwerking en betreding vondstmateriaal in het sediment ingebed geraakt.

⁶³ Met dank aan Jan-Willem de Kort die het booronderzoek belangeloos heeft uitgevoerd en de geul in eerste instantie heeft gekarteerd.



Figuur 5.4
Hoogtelijnenkaart
van aangelegde
vlakken op dekzand

Laag 2

Dit over het algemeen homogene grijze zand is in het veld geïnterpreteerd als een prehistorische akkerlaag (zie paragraaf 5.3). Dit werd al snel bevestigd door de aanwezigheid van eergetouwsproen onder deze laag (zie hoofdstuk 7). Het pakket bestaat vooral uit eolische zandafzettingen. Hierin bevindt zich vondstmateriaal van het Mesolithicum tot en met de ijzertijd in de vorm van aardewerkscherven, vuursteen, natuursteen en houtskool. De akkerlaag zelf, dateert uit de ijzertijd. Aan de rand van de geul vertoont de laag op verschillende niveaus sporen van waterwerking, mogelijk door lokale overstromingen (zie paragraaf 5.3). Op die plaatsen waar de top van de laag bewaard was, konden we vaststellen dat deze in onbewerkt stuifzand over ging. Hier is podsolisatie opgetreden. Laag 2, de prehistorische akkerlaag is op grote delen van het terrein gekarteerd. Het pakket is lokaal tot wel 30 cm dikte bewaard gebleven.

Aan de uiterste zuidkant van het terrein, boven op de dekzandrug, was de laag niet overal te vinden. Waarschijnlijk is deze hier al vrij snel verdwenen. Het dekzand wordt hier namelijk direct afgedekt door pré-middeleeuws stuifzand. Het is aannemelijk dat laag 2 over grote delen van het terrein door winderosie is onthoofd.

Laag 3

Het geelbruine pakket bestaat uit goed gesorteerd homogeen stuifzand waarin podsolisatie heeft plaatsgevonden (zie ook paragraaf 5.3). Dit dekt de lagen 1 en 2 overal af. Onder in de laag is ijzertijdmateriaal gevonden. Aan de top van de laag

vinden we een klein aantal Romeinse scherfjes en er bovenop een grote hoeveelheid middeleeuws aardewerk. Het stuifzand is na het begin van de late ijzertijd en voor het begin van de middeleeuwen afgezet. Hier bovenop vinden we bewoning uit de 11^e eeuw na Chr. Op de dekzandrug en de flank daarvan is laag 3 tot 20 cm dik, aan de bovenkant van de geul is deze veel dikker.

Laag 4

Laag 3 wordt afgedekt door een donkerbruin iets lemig zandpakket. Dit kan worden geïnterpreteerd als het ongestoorde restant van een esdek of een enkeerdgrond. Deze is niet veel meer dan 15 tot 20 cm dik, meestal zelfs dunner. Oorspronkelijk zal het ongestoorde esdek veel dikker zijn geweest.

Esdekken zijn het resultaat van een eeuwenlange (plaggen)bemesting waardoor het oorspronkelijke maaiveld kunstmatig is opgehoogd. Zij zijn in grote delen van het Pleistocene zandgebied van Nederland, vooral vanaf de late middeleeuwen ontstaan. In tegenstelling tot het huidige wisselende grondgebruik in de landbouw werd het gebruik van akkers en weilanden in de middeleeuwen niet afgewisseld. Materiaal uit de potstal, bestaand uit een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel en heideplaggen, werd eeuwen lang over de akkers uitgestrooid. Sommige esdekgronden waren meer dan duizend jaar in gebruik.⁶⁴ Dergelijke gronden liggen meestal als relatief hoge, langgerekte ruggen in het landschap in de nabijheid van bewoningskernen.

Om inzicht te verkrijgen in de datering van het esdek is een vak van 2 bij 2 meter uitgezeefd. Het scherfmateriaal hieruit is grotendeels te dateren in de periode van middeleeuwse bewoning. Het is waarschijnlijk afkomstig van het middeleeuwse oppervlak dat door verploeging is opgenomen in het latere esdek. Twee zeer kleine scherfjes stammen uit de periode vanaf de 17^e eeuw. Zij kunnen mogelijk als intrusief bestempeld worden.

Bovenstaande gegevens geven geen informatie over de periodisering van het esdek. Op basis van de stratigrafische ligging van een greppel met 16^e eeuws aardewerk (spoor 2.51) in de basis van het esdek, kan verondersteld worden dat de vorming ervan in de 16^e eeuw al begonnen was.

Laag 5

Laag 5 is een zeer verstoord deel van het esdek. Overal tekenen zich hierin de sporen af van een moderne diepploeg en van vergravingen. De laag bevat veel baksteen- en ander puin en scherven van middeleeuws tot 20^e eeuws aardewerk. De laag is niet verder onderzocht.

Uit het bovenstaande wordt duidelijk dat de site voor een dekzandopgraving stratigrafisch zeer interessant is. De aanwezigheid van een dekzandrug geflankeerd door een oude beekgeul en de prehistorisch akkerlaag afgedekt door een oud stuifzandpakket maakt het onderzoek bijzonder. De zojuist beschreven lagen werden in het veld al geïnterpreteerd. Om de daar getrokken conclusies te bevestigen zijn enkele monsters voor slijpplatenanalyse genomen. De opmerkelijke resultaten hiervan komen integraal aan bod in de hiernavolgende paragraaf.

64 Bodemkaart van Nederland, Stiboka, uitgave 1976.



Figuur 5.5

Profiel put 1 west, 34-36 meter. Lagen 1 t/m 6 zijn hierin goed zichtbaar. Onder laag 2 bevinden zich prehistorische sporen

5.3 *Micromorfologisch-geogenetisch onderzoek*

M.J. Kooistra, Alterra Wageningen

5.3.1 *Introductie*

In het kader van de opgraving Herpen-Wilgendaal zijn vragen gerezen over de geogenese, bodemvorming en antropogene impact van een paar lagen. Kennis hiervan is nodig om de bewoningsgeschiedenis te reconstrueren. Het betreft lagen uit een beekgeul van ca. 20 meter breedte, gevuld met veen, die tijdens de opgravingen onder een zandverstuiving tevoorschijn kwam. Dit veenpakket is afgedekt met zand dat een concaaf verloop heeft. De vragen betreffen de genese van het zandpakket in en aan de rand van de geul: betreft het eolisch of fluviatiel materiaal; heeft bodemvorming plaatsgevonden en is antropogene invloed te traceren. Daarnaast zijn er vragen te beantwoorden over laag 2, het grijze pakket en laag 3, het afdekkende pakket. Zijn deze gevormd door bodemvorming of gaat het hier daadwerkelijk om een akkerlaag afgedekt met stuifzand.

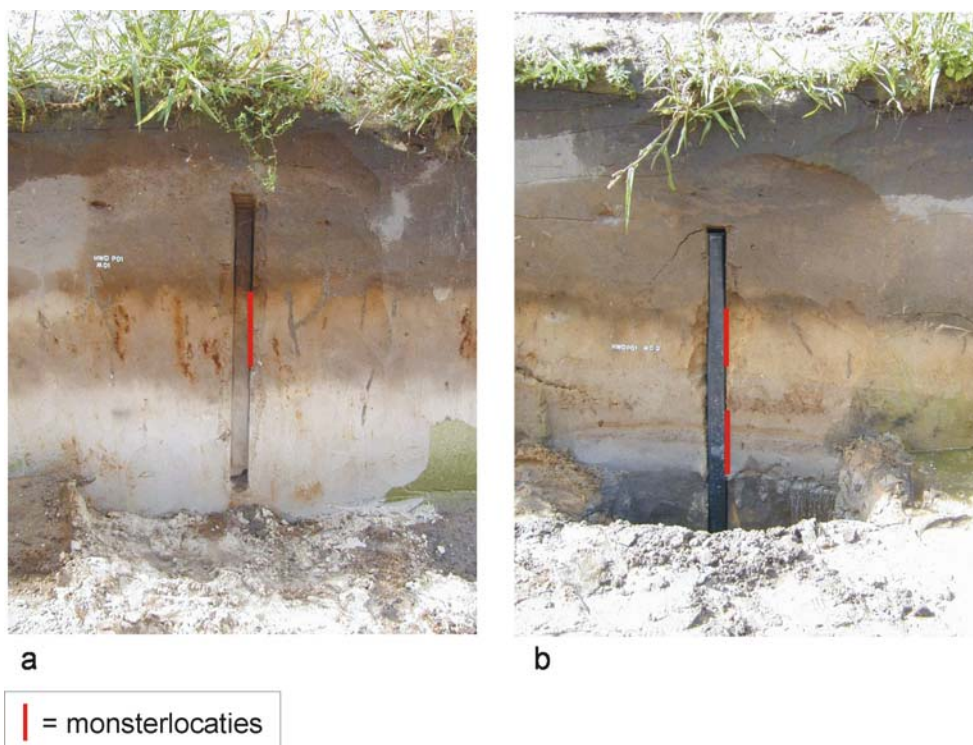
Omdat de kwaliteit van het bemonsterde bodemmateriaal in de pollenbakken zodanig ongestoord was, bleek het mogelijk een micromorfologisch onderzoek uit te voeren naar deze verschijnselen. Voor het micromorfologisch onderzoek zijn toen drie locaties geselecteerd en gemarkeerd in de pollenbakken:

- 1 monster uit een pollenbak van 75 cm lengte (nr. 1)
- 2 uit één van 1 m lengte (nr. 2), die op korte afstand (ca. 9 m) van elkaar aan de rand van de geulopvulling genomen zijn.

De bakken zijn geslagen in het westprofiel van put 1.

Figuur 5.6

Pollenbakken in situ
 met daarop de
 monsterlocaties
 A. Pollenbak 1
 B. Pollenbak 2



5.3.2 Methode

Op de geselecteerde locaties zijn voorzichtig monsterblikjes (15 x 4 x 3 cm) ingesneden. Hierbij zijn de belangrijkste lagen met zoveel mogelijk hun onder- en bovengrens bemonsterd. Deze onverstoorte bodemmonsters zijn klimaatsgedroogd⁶⁵ en daarna geïmpregneerd met een kleurloze onverzadigde polyesteroplossing. Na verdamping van het grootste gedeelte van de aceton uit deze oplossing zijn de monsters verhard met gammaradiatie. De slijpplaten van 4 x 15 cm met een dikte van 25 µm zijn gemaakt uit de kern van de verharde blokken, om verstoringen zoveel mogelijk uit te sluiten.⁶⁶ Verder zijn de slijpplaten geprepareerd⁶⁷ en zijn ze geanalyseerd met een polarisatie lichtmicroscop met vergrotingen tot 200 x.⁶⁸

5.3.3 Micromorfologisch onderzoek

Slijpplaatmonsters worden in principe van onder naar boven beschreven omdat dieper in een profiel het materiaal meestal ouder is en daarmee de genese en eventuele menselijke effecten van oud naar jong in hun chronologie bestudeerd kunnen worden.

In een slijpplaat komen regelmatig meerdere lagen voor. Als dit zo is zijn deze ook op volgorde van onder naar boven genummerd, om de successie van natuurlijke en niet-natuurlijke processen zo goed mogelijk vast te leggen.

⁶⁵ Jongerius en Heintzberger, 1975.

⁶⁶ De hardingsmethode met gammaradiatie staat vermeld in Bisdom en Schoonderbeek (1983).

⁶⁷ Volgens de procedure die ontwikkeld is door Jongerius en Heintzberger, 1975.

⁶⁸ Overzichten van de gebruikte procedures voor het reconstrueren van processen en daarmee de genese van bodem en landschap in verschillende perioden met behulp van micromorfologie zijn gegeven in Kooistra (1990, 1991). Zie ook sectie Micromorfologie in de veldhandleiding Archeologie (Carmiggelt en Schulten, 2002).

De beschrijving van een laag bestaat uit drie delen:

1. het bodemmateriaal waaruit de grond bestaat;
2. de holten die erin voorkomen;
3. de verschijnselen die in de grondmassa en bij en in de holten aanwezig zijn.

Hieruit worden de processen die plaatsgevonden hebben gereconstrueerd en de chronologie ervan vastgesteld.

Het micromorfologisch onderzoek bestaat uit twee delen:

1. Twee slijpplaten uit een pollenbak (nr. 2) van 1 m lengte:
 - 1a. 02.004: 57 – 72 cm diepte in pollenbak (voornamelijk laag 2)
 - 1b. 02.003: 30 – 45 cm diepte in pollenbak (laag 3 met overgangen naar 2 en 4); Deze pollenbak ligt op de randzone van de voormalige beek op 47 m in het getekende west profiel van put 1
2. Een slijpplaat uit een pollenbak (nr. 1) van 75 cm lengte:
 2. 002: 25 – 40 cm (laag 2 en 3) diepte uit pollenbak; Deze pollenbak ligt ca. 9 m verder van de randzone naar buiten van de opgevulde beekloop, op ca. 38,20 m in het getekende west profiel van put 1.

1a Slijpplaat 02.004: 57 – 72 cm diepte (laag 2)

In deze slijpplaat komen vier min of meer horizontale zones voor, die onregelmatig verlopen en deels in elkaar overgaan.

Zone 1: 70 – 72 cm diepte

Bodemmateriaal

Kalkloos, onregelmatig losgepakt zand. Korrels voornamelijk afgerond en ongesorteerd; 80 % van de korrels tussen 120 – 400 µm Ø, met enkele uitlopers tot 80 en 700 µm Ø. Samenstelling voornamelijk kwarts met enkele botkorrels.

Holten

Onregelmatige pakkingsholten tussen de korrels.

Verschijnselen

- Om de korrels lokaal dunne discontinue huidjes en ertussen regelmatig bruggen van donkerbruin kleirijk materiaal. Tendens dikkere huidjes aan bovenzijde korrels.
- In kleirijke materiaal komen kleine stukjes van enkele µm² verkoold organisch materiaal voor die de donkerbruine kleur veroorzaken.
- Veel voormalige onregelmatige holten met een zeer open losse opvulling van zandkorrels uit het bodemmateriaal.
- Een enkele verkoold korrel, waarschijnlijk organisch materiaal, tussen de minerale zandkorrels.

Zone 2: 65 – 70 cm diepte

Bodemmateriaal

Kalkloos, onregelmatig losgepakt zand. Korrels voornamelijk afgerond en ongesorteerd; 80 % van de korrels tussen 150 – 350 µm Ø, met enkele uitlopers tot 80 en 700 µm Ø. Samenstelling voornamelijk kwarts met enkele botkorrels.

Holten

Veel onregelmatige pakkingsholten tussen de korrels.

Verschijnselen

- Om de korrels regelmatig discontinue huidjes en ertussen bruggen en lokaal opvullingen van donkerbruin kleirijk materiaal.
- In kleirijke materiaal komen veel stukjes verkoold organisch materiaal voor die de donkerbruine kleur veroorzaken.
- Tussen het kleirijke materiaal en de minerale korrels komen regelmatig zwarte afgeronde stukjes verkoold organisch materiaal voor, tot 400 μm \emptyset .
- Veel voormalige onregelmatige holten met een open losse opvulling van zandkorrels uit het bodemmateriaal.
- Regelmatig voorkomende lokale dichte compactie van zand en kleirijk materiaal.
- Een enkele grote minerale korrel, tot 2 mm \emptyset , *at random* aanwezig.

Zone 3: 59 – 65 cm diepte

Deze zone lijkt veel op die van zone 2. De verschillen zijn:

1. Het kleigehalte is iets lager en is vnl. aanwezig als discontinue huidjes en bruggen
2. *At random* komen enkele afgeronde stukjes scherf voor, tot 3 mm \emptyset
3. Een enkele groter stukje afgerond bot, tot 500 μm \emptyset
4. De grotere zwarte stukjes verkoold organisch materiaal hebben regelmatig een langwerpige vorm
5. Enkele kleine clusters kleirijk materiaal met enkele zandkorrels die verbrand zijn

Zone 4: 57 – 59 cm diepte

Bodemmateriaal

Kalkloos, onregelmatig losgepakt zand. Korrels voornamelijk afgerond en ongesorteerd; 80 % van de korrels tussen 150 – 350 μm \emptyset , met enkele uitlopers tot 80 en 700 μm \emptyset . Samenstelling voornamelijk kwarts met enkele botkorrels.

Holten

Veel onregelmatige pakkingsholten tussen de korrels.

Verschijnselen

- Om de korrels komen dunne continue roodbruine huidjes voor van een humusijzer verbinding.
- Lokaal zijn enkele roodbruine ijzeraccumulaties aanwezig tussen korrels
- Enkele lokaties met hetzelfde materiaal als in zone 3. In zo'n zone een stukje houtskool van 1 mm \emptyset .

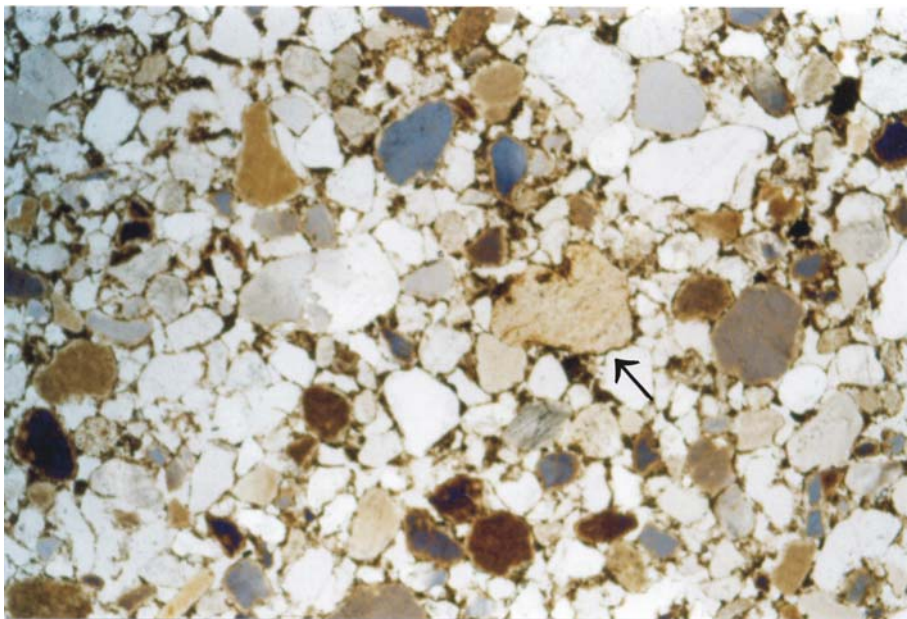
Interpretatie slijpplaat 02.004

Het bodemmateriaal van alle zones bestaat in principe uit stuifzand, dat in verschillende fluxen is afgezet. Gezien de grote korrelgrootte spreiding, 80 % tussen 120 – 400 μm \emptyset , met uitlopers tot 80 en 700 μm \emptyset , lijkt het lokaal verstoven zand te zijn. Dit hoeft geen natuurlijke verstuiving te zijn, maar kan ook door de mens

veroorzaakt zijn. Het relatief hoge voorkomen van botkorrels in het windsediment kan een voorkeur voor menselijke oorzaak ondersteunen (figuur 5.7).

Het kleirijke materiaal dat in het bodemmateriaal aanwezig is als discontinue huidjes en als bruggen, met een tendens om te accumuleren op de bovenzijde van korrels is afkomstig van overstromingen met kleirijk materiaal. Het meest voor de hand ligt dat een lokale waterloop zo nu en dan overstroomde en wat klei achterliet. In zone 2 is deze grond geroerd en betreden en er is gebrand. Al deze zaken wijzen op mogelijk een extensieve akkerbouw in deze laag. Intensieve akkerbouw zou de bruggen tussen de korrels opgeheven hebben (figuur 5.7). Deze ging door in zone 3, waarbij ook stukjes scherf in de grond terecht kwamen, die door de verstoringen afgerond zijn.

In de bovenste zone neemt het kleigehalte af, nemen de overstromingen af. Hier echter komen we in een stuifzand pakket waarin bodemvorming heeft plaatsgevonden. We hebben hier te maken met inspoeling van humusijzercomplexen in een B-horizont, die als huidjes om de korrels neerslaan en er is komen beperkte accumulaties voor van ijzer(hydr)oxiden. Deze huidjes zijn niet aanwezig in zone 1, 2 en 3, zodat in zone 4 de onderkant van een B-horizont van een podzol aanwezig is. Deze onderkant kent ook enige verstoringen, waarbij onderliggend materiaal uit zone 3 is ingebracht.



Figuur 5.7
Heterogener stuifzandpakket met een botkorrel en een heterogene verdeling van kleirijker materiaal om de korrels, wijzend op een extensieve akkerbouw (zone 2, slijpplaat 02.004, 25 x)

1.b Slijpplaat 02.003: 30 – 45 cm diepte (laag 3)

In deze slijpplaat komt één laag (3) voor met overgangen naar de eronder en erboven gelegen lagen. Deze laag is beschreven met de overgangen.

32 – 43,5 cm diepte.

Bodemmateriaal

Kalkloos, losgepakt zand. Korrels afgerond en ongesorteerd; 95 % van de korrels tussen 100 – 400 µm Ø, met een enkele uitloper tot 80 en 800 µm Ø. Samenstelling voornamelijk kwarts met enkele botkorrels.

Holten

Veel onregelmatige pakkingsholten tussen de korrels.

Verschijselen

- Om de korrels komen dunne vaak discontinue roodbruine huidjes voor van een humusijzer verbinding.
- Lokaal zijn enkele fragmentjes van verkoold organische materiaal, waaronder hout, aanwezig tussen korrels.
- De overgang naar de eronder gelegen laag (43,5 – 45 cm) wordt grotendeels bepaald door een iets andere samenstelling van het stuifzand. Deze is dezelfde als die in de hiervoor beschreven slijpplaat (02.004). De grens is duidelijk en golvend.
- Het verschil met de erboven gelegen laag (30 – 32 cm) is dat daar de roodbruine huidjes sterker ontwikkeld zijn, d.w.z. meer continu en dikker.

Interpretatie slijpplaat 02.003 (laag 3)

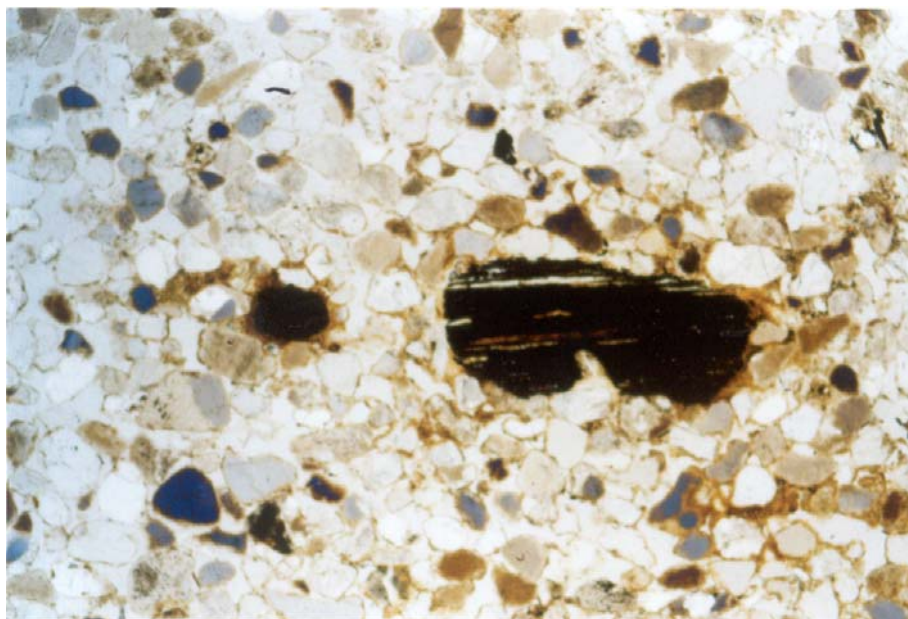
De bestudeerde laag is een stuifzand afzetting. Dit stuifzand is homogener en beter gesorteerd dan die in de eronder gelegen laag (43,5 – 45 cm) en die van slijpplaat 02.004. Dit zand kan van grotere afstand komen. Het stuifzand van de eronder gelegen laag en die van slijpplaat 02.004 is hetzelfde en van lokale uitblazingen afkomstig.

Met het stuifzand zijn enkele verkoold organische resten, waarbij mogelijk die van hout, mee afgezet (figuur 5.8).

In dit pakket is bodemvorming opgetreden. Er zijn humusijzer verbindingen neergeslagen op de korrels. Deze zijn van zeer beperkte omvang in de bestudeerde laag en de daaronder gelegen laag. In het bovenste niveau (30 – 32 cm) zijn zij vrijwel continu. Hier is sprake van een echte podzol B ontwikkeling.⁶⁹

Figuur 5.8

Heterogener stuifzandpakket, met mee afgezet verkoold organisch materiaal (laag 1, slijpplaat 02.003, 25 x)



⁶⁹ De podzol B verschijnselen in de bovenste zone van slijpplaat 02.004 zijn beter ontwikkeld dan die in de bovenste laag van slijpplaat 02.003. Er is dus een discontinuïteit in de bodemontwikkeling tussen beide slijpplaten.

2. Slijpplaat 02.002: 25 – 40 cm diepte (overgang laag 2 naar 3)

Bodemmateriaal

Kalkloos, geheel losgepakt zand. Korrels afgerond en ongesorteerd; 95 % van de korrels tussen 100 – 400 µm Ø, met een enkele uitloper tot 80 en 800 µm Ø. Samenstelling voornamelijk kwarts met enkele botkorrels.

Holten

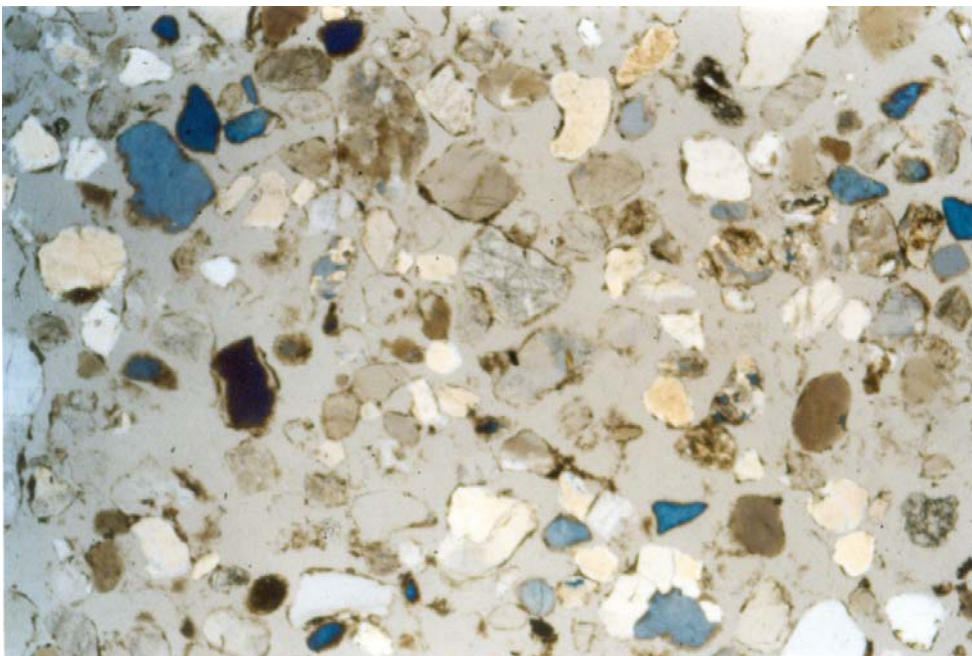
Veel onregelmatige pakkingsholten tussen de korrels.

Verschijnselen

- Om de korrels komen dunne vaak discontinue huidjes voor. In de top hebben deze een roodbruine kleur afkomstig van humusijzer verbindingen met wat kleirijk materiaal. Met de diepte worden deze huidjes onregelmatiger van dikte en zwarter van kleur door toevoeging van fijne gefragmenteerd verkoold organisch materiaal.
- Lokaal zijn enkele kleine afgeronde fragmentjes van verkoold organisch materiaal aanwezig tussen de korrels.
- Een enkel klein scherffragment.
- Een enkel klein allochtoon zavelbrokje, 0,8 mm Ø.

Interpretatie slijpplaat 02.002

De bestudeerde laag is een stuifzand afzetting. Dit stuifzand is van hetzelfde type als boven in pollenbak nr. 2, dat wil zeggen homogener en beter gesorteerd dan in de diepere lagen van pollenbak nr. 2. Dit zand kan van grotere afstand komen.



Figuur 5.9
Onregelmatig losgepakt stuifzand met lokale donkere huidjes, die verbrand organisch materiaal bevatten (slijpplaat 02.002, 25 x)

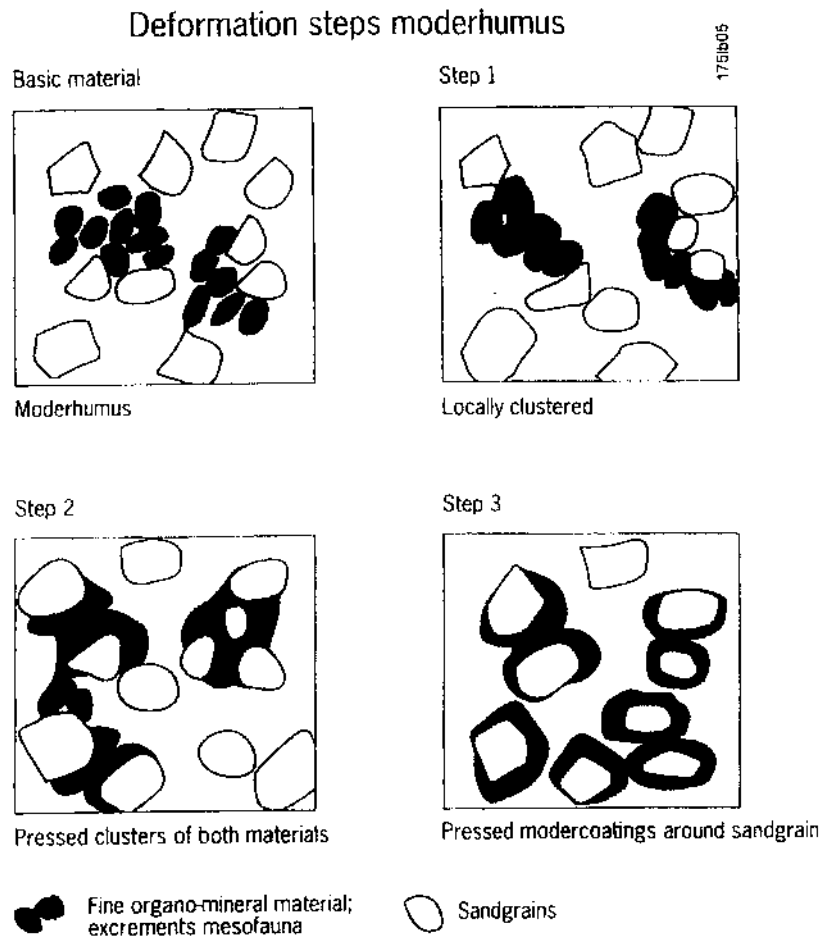
In de zone met grijze/zwarte huidjes om de korrels (laag 2) is intensief geakkerd. De korrels liggen allemaal los van elkaar, de oorspronkelijke huidjes zijn verkneed en er zijn fijne deeltjes verkoold organisch materiaal bij ingeperst (figuur 5.9). Dit patroon is bekend van de Celtic Fields in Drenthe, van ijzertijd landbouw. In de

akkerlagen in de Celtic Fields zijn onderaan ard-sporen zichtbaar en heeft de rest van de akkerlaag een dergelijke losse pakking met hetzelfde type verkneede donkere huidjes, zie figuur 5.10. Deze akkerlaag is niet opgehoogd met allochtoon bodem-materiaal.

In de top van dit monster (laag 3) heeft geen akkerbouw plaatsgevonden en bepalen bodemvormingsprocessen de bruine kleur van de laag.

Figuur 5.10

Deformatiestappen moderhumus in dekzandgronden door grond-bewerkingen in akkers voor het gebruik van de ploeg (Kooistra 2002, naar Spek et al. submitted)



5.3.4 Conclusions

De volgende conclusies kunnen uit het micromorfologisch onderzoek getrokken worden. Deze conclusies kunnen gezien de onbekendheid met het voorkomen van de bemonsterde lagen in het veld door de micromorfoloog beperkt geëxtrapoleerd worden. Daarom zijn de conclusies voorzichtig geformuleerd.

1. In pollenbak nr. 2 van 1 m lengte komt beneden 43,5 cm diepte (laag 2) stuifzand voor met een relatief grote korrelgrootte spreiding, dat zeer waarschijnlijk lokaal verstoven is en (mede) veroorzaakt door de mens. Dit is een aantal keren gebeurd.
2. Tijdens het opstuiwen zijn deze afzettingen een aantal keren overstroomt, waarbij wat kleirijk sediment is afgezet.
3. In dit met wat klei/slib aangerijkte stuifzandpakket komen verschijnselen voor die wijzen op een extensieve akkerbouw.

4. Waar de overstromingen afnemen c.q. ophouden en alleen lokaal stuifzand accumuleert boven ca. 59 cm diepte, komen geen verschijnselen meer voor die op akkerbouw wijzen, maar is een podzol B horizont aanwezig.
5. Boven 43,5 cm diepte komt een homogener stuifzandpakket voor (laag 3), dat wijst op een grotere schaal verstuiwingen. Met dit sediment zijn een beperkt aantal verkoold organische resten afgezet, waarbij mogelijk houtresten, wat inhoudt dat er branden of vuren zijn geweest.
6. In dit pakket is boven 32 cm diepte een podzol-B horizont aanwezig, die zwak uitloopt naar diepere lagen. In deze lagen is geen verstoring door de mens aangetroffen.
7. De podzol B in dit homogenere pakket is zwakker ontwikkeld als die in het diepere heterogenere stuifzand pakket, hetgeen op een discontinuïteit in bodemontwikkeling wijst. Een erosieniveau is mogelijk tussen deze pakketten.
8. Het bodemmateriaal in pollenbak nr. 1 van 75 cm lengte bestaat uit hetzelfde homogenere stuifzand als bovenin pollenbak nr. 2.
9. In de zone met de grijzere kleur (laag 2) is fijn verdeeld verkoold organisch materiaal aanwezig die karakteristiek is voor een landbouwvorm voor de komst van de ploeg. Hier heeft geen aanrijking met bodemmateriaal van elders plaatsgevonden.
10. In de top van deze laag bepalen bodemvormende processen de kleur en heeft geen landbouw plaatsgevonden.

5.4 De Geul

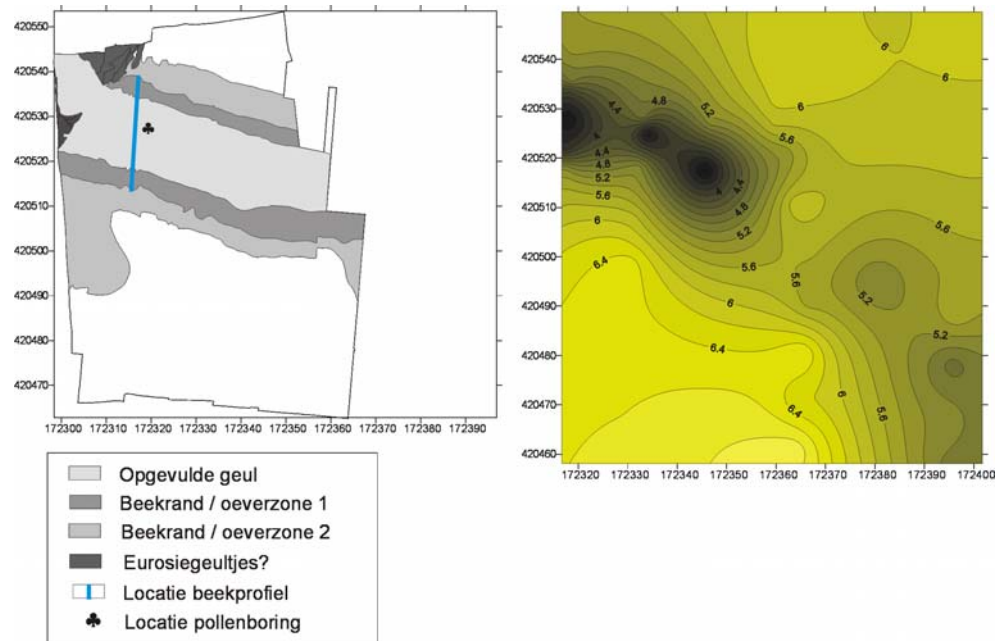
Eugene A.G. Ball

5.4.1 Inleiding

Na de ontdekking van prehistorische vondsten in de donkere humeuze afzetting onder de middeleeuwse sporen en de ontdekking van veen daaronder, is besloten tot een intensief onderzoek van deze fenomenen. Een eerste interpretatie in het veld was dat er sprake was van het restant van een riviersysteem. Dit zou mogelijk opgevuld zijn met veen en andere afzettingen uit de perioden van vastgestelde prehistorische bewoning. Daarna zou de geul zelf zijn afgedekt door een dik stuifzandpakket waardoor de prehistorische donkere vulling aan het oog was onttrokken. Door het vooruitzicht van organische en andere vondsten, de mogelijkheid tot een uitgebreide milieureconstructie op basis van palynologische data en aanvullende stratigrafische informatie, werd besloten het onderzoek grootschalig aan te pakken. Allereerst is de loop van de oost-west lopende geul in het aangelegde prehistorische sporenvak opgetekend (figuur 5.11A). Hierbij zijn twee oeverzones vastgesteld, één van wit uitgelooft zand en een tweede van grijs zand met ijzerconcreties. Uit deze laatste zone is veel archeologisch materiaal verzameld. De geul zelf was gevuld met stuifzand, grotendeels met wat in de vorige paragrafen als laag 3 is beschreven. Nadat het fenomeen in het vlak was vastgelegd is per put en deels vanaf het oude maaiveld een karterend booronderzoek uitgevoerd. Hierdoor kon de diepte van de geul globaal worden vastgesteld (figuur 5.11B).

Figuur 5.11

A. Gekarteerde geulvulling en oeverzones in het prehistorische sporenvlak en locatie van profiel put 3.
 B. Diepte van de geul op het onderzoeks-terrein en locatie van profiel put 3



Op basis van deze gegevens is besloten een profiel dwars door de waterloop aan te leggen. Er is een locatie uitgekozen waarvan zeker was dat er een dik veenpakket aanwezig was. Een terrein van 35 x 10 m is gedurende een week met behulp van bronnering drooggemalen. Het profiel is voorzichtig machinaal aangelegd waarbij per stratigrafische eenheid vondstmateriaal is verzameld. De wanden van de profielsleuf zijn onder een lichte hoek aangelegd om het gevaar van instorting te minimaliseren. De profielsleuf had een lengte van ongeveer 30 m en een diepte tot 2 m (figuur 5.12). Door de hoge grondwaterspiegel (ook tijdens de bronbemaling) kon niet tot de bodem van de geul worden gegraven. Door middel van een gutsboring is het einde van het veen vastgesteld. Uit de vullingen zijn houtmonsters en monsters voor macrobotanisch onderzoek genomen. Op basis van de profielsleuf is een geschikte locatie aangewezen voor het zetten van een pollenboring.

Figuur 5.12

Onderzoek van geul in de profielsleuf



Hieronder wordt eerst de genese en opvulling van de waterloop behandeld. Hierbij kunnen, mede op basis van het onderzoek van hout uit de vulling, enkele voorlopige conclusies getrokken worden over het microregionale milieu.⁷⁰ De volgende paragraaf gaat hierop in, aan de hand van het paleobotanisch onderzoek.

5.4.2 Genese, opvulling en plaatselijk begroeiing

In eerste instantie werd in het veld aangenomen dat de hier teruggevonden geul wel eens een arm kon zijn van het Laat-Glaciaal vlechtende riviersysteem van de Maas.⁷¹ Hierbij zou het gaan om één van verschillende, tijdelijke stroomgeulen met een hoge piekafvoer. Het is echter niet duidelijk of deze geul ook daadwerkelijk onderdeel uitmaakte van deze riviervlakte.⁷²

Mogelijk gaat het hier om het relict van een waterloop die waarschijnlijk op de Maas heeft afgewaterd; een beek. Het is waarschijnlijk dat het water zich heeft ingesneden in een periode waarin het water niet kon wegzakken in de zandige ondergrond. We zouden in dit geval te doen kunnen hebben met een situatie van *permafrost* waarbij waterafvoer vanuit het hogere achterland via het oppervlak zijn weg moest zoeken naar het laagst gelegen gebied: de toenmalige Maas. Dit systeem is op basis van bovenstaande gegevens waarschijnlijk te dateren in de Jonge Dryas (11.000-10.000 voor Chr.). In deze periode trad een verandering op van seizoensgebonden bevroering van de grond tot een discontinue *permafrost*.⁷³

Na een relatief korte actieve periode is een langzame opvulling begonnen. De beek had zich meters diep ingesneden, maar had zijn initiële functie, afvoer van water, verloren, omdat grondwaterstroming weer de overhand nam of omdat de loop zich verlegde. In de eerste fasen van opvulling is geen sprake van een droge bedding, maar zal er stilstaand water aanwezig zijn geweest. In het begin van het Holoceen is de veengroei begonnen (zie paragraaf 5.5), in de vorm van een roodbruin veenpakket. In het veen zit veel organisch materiaal waaronder bladeren, takjes en berkenschors. Hoger in de geulvulling is het veen veel donkerder van kleur en gaat het langzaam over in zeer humeus, soms kleiig zand. In dit donkere veen is veel hout aanwezig. Zowel aan de noordzijde als de zuidzijde zijn (delen van) boomstammen gevonden (figuur 5.14). Een aantal hiervan is bemonsterd en als den (*Pinus spec.*) gedetermineerd.⁷⁴ Op dit niveau zijn de eerste sporen van menselijk handelen gevonden: een vuursteen afslag, mogelijk uit het Mesolithicum. In deze laag, en in de veel zandigere humeuze vulling hierboven zijn grote aantallen wortelpunten gevonden. Deze stonden vaak rechtop, als palen, maar ook in andere richtingen in de vulling. In eerste instantie was niet duidelijk of het hier om bewerkt of natuurlijk hout ging. Een steekproef van acht van deze stukken hout is daarom gedetermineerd. Het betreft hier sterk getordeerde verticale penwortels, zeven maal van de den (*Pinus spec.*) en een keer van de els (*Alnus*).

70 Het onderzoek is uitgevoerd door C. Vermeeren van Biax *Consult*. C. Vermeeren 2002.

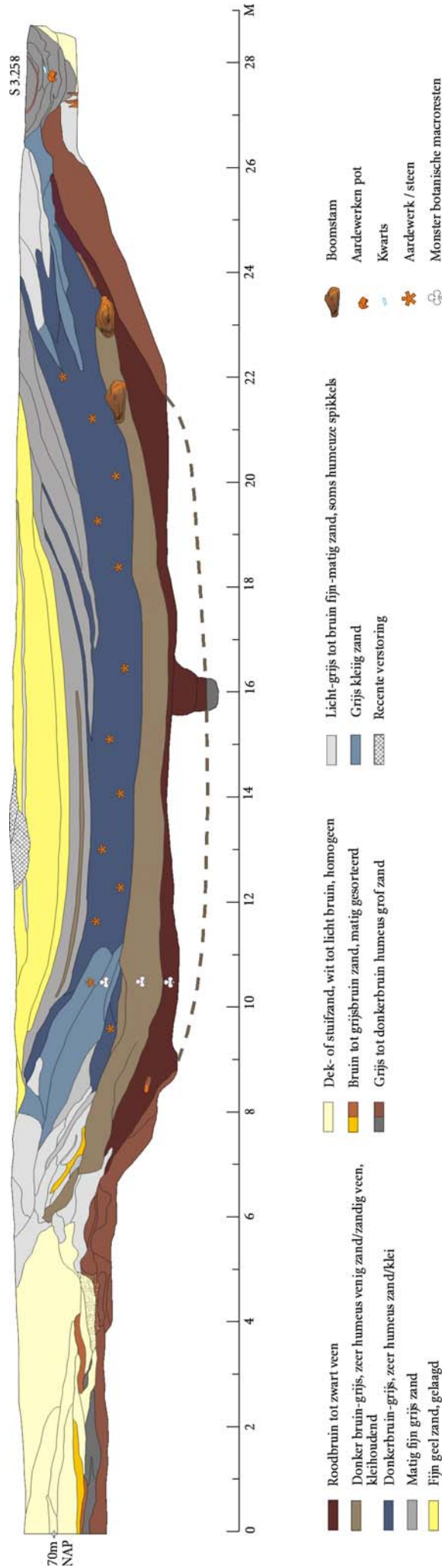
71 Bijvoorbeeld Ball en Jansen 2002.

72 Met dank aan dr. J. Mol, Faculteit der Archeologie Leiden.

73 Huisink 2002, 91.

74 Vermeeren 2002, 1.

Figuur 5.13
Geïdealiseerd profiel
door geul in put 3





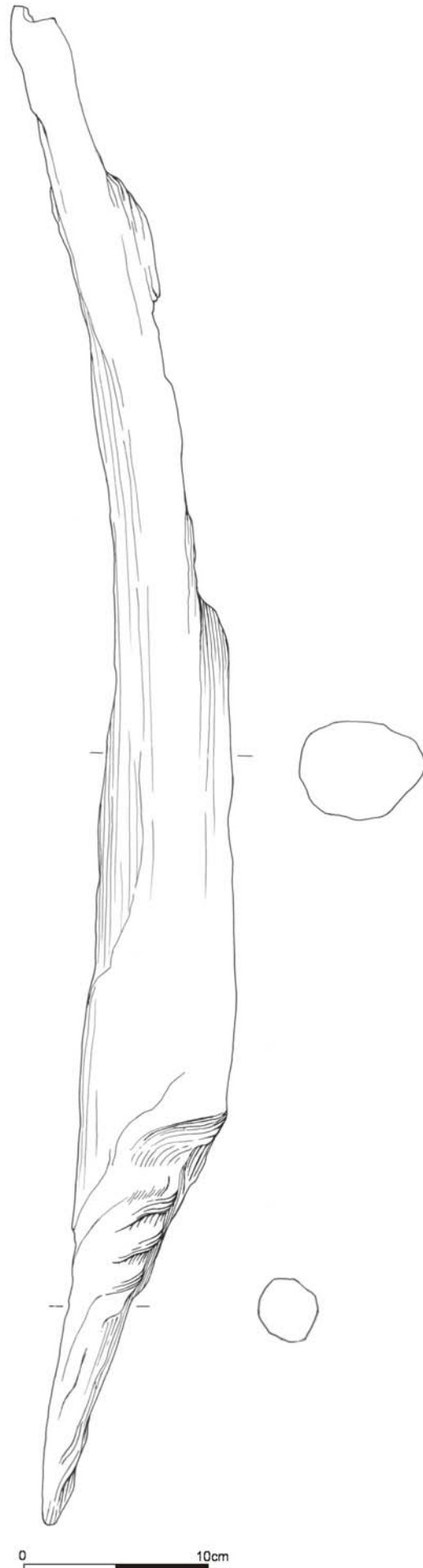
Figuur 5.14
Enkele dennen-
stammen (*Pinus*
spec.) *in situ* in het
veen

De normale groeivorm van dennenwortels is in het horizontale vlak.⁷⁵ Dit is hier dus niet het geval. Penwortels zullen ontstaan als wortels zoeken naar water of als er een stevigere minerale laag in de grond gezocht moet worden. Dit is hier, op dit niveau niet het geval. Wel is recentelijk geconstateerd dat in het geval van een wegstuivend oppervlak, zoals bijvoorbeeld bij de duinen in Schoorl, de daar groeiende dennen reageren door loodrecht omlaag torderende wortels te vormen. Wellicht is dit voorbeeld toepasbaar op de Herpense situatie. Hierbij hebben de dennen op de droge kant gestaan maar in het veen geworteld. De datering van de wortels en daarmee van deze dennenpopulatie, blijft vooralsnog onbekend.⁷⁶ Behalve natuurlijk hout is op dit niveau ook antropogeen bewerkt hout gevonden. Twee duidelijk bekapte palen zijn in het veen geslagen (zie paragraaf 6.2).

75 Analyse C. Vermeeren, Vermeeren 2000.

76 In de toekomst zal hiervan een C14 datering genomen worden.

Figuur 5.15
Eén van de
penwortels uit het
veen. Schaal 1:4





a



b

Figuur 5.16
Dennen met
penwortels bij
Schoorl (Foto's: C.
Vermeeren)

Boven het zuivere veen vinden we venig-zandige en kleiig-zandige afzettingen. In een aantal gevallen zijn deze in bandjes afgezet. De zijkanten van de geul kenmerken zich door naar beneden hellende zandige lagen. Deze lagen zijn mogelijk het resultaat van colluvisie. De gehele vulling, boven het veen maar onder het stuifzand (laag 3), kenmerkt zich door de aanwezigheid van aardewerk en steen. Hierin zijn de perioden van het Mesolithicum tot en met de midden ijzertijd vertegenwoordigd. De verschillende perioden zijn echter niet stratigrafisch van elkaar te scheiden. Alles is vermengd. We kunnen ervan uitgaan dat de zandige vulling deels is ontstaan door instuiving van zand. De vermenging van het archeologische materiaal is echter waarschijnlijker veroorzaakt door colluvisie vanaf de rand gecombineerd met direct menselijk handelen, bijvoorbeeld het weggoien van nederzettingmateriaal. Palynologisch worden de venig-zandige en kleiige afzettingen gedateerd vanaf het einde van het Subboreaal of het begin van

het Subatlanticum (zie paragraaf 5.5, pollenzone 4). Er is dus een langdurig hiaat tussen het laatste zuivere veen (Boreaal) en het humeuze en kleiige zand daarboven. Dergelijke hiaten zijn ook elders geconstateerd (zie paragraaf 5.5).

We zijn er zeker van dat de geul tot ver in de ijzertijd nog te zien moet zijn geweest als een laagte. Zowel aardewerkdateringen als palynologische data ondersteunen dit (zie paragrafen 5.5 en 6.3). Pollen en macroresten laten zien dat we tenminste een deel van de tijd te maken hebben gehad met een meertje omzoomd door een moerassig zone. Aardewerk uit de ijzertijd is in de geul goed vertegenwoordigd. Uiteindelijk wordt de geul opgevuld, eerst met zand uit lokale uitblazingen en daarna met goed gesorteerde stuifzanden, mogelijk van verder weg (laag 3). De laatste vulling van de laagte bestaat uit een zandpakket van een meter dik. Waarschijnlijk is het nog dikker geweest. Onder het gewicht van de zandafzetting zijn de zachte veenlagen in de geul ingeklonken. We zien daarom een concaaf verloop van de verschillende lagen in de geul. Oorspronkelijk zullen de lagen horizontaal gelegen hebben.

5.5 De venige en humeus-zandige afzettingen in de voormalige geul, pollen en zaden

Corrie Bakels

5.5.1 Wijze van onderzoek

Tijdens het archeologisch onderzoek te Herpen-Wilgendaal werd een onder stuifzand verborgen geul met venige en humeus-zandige opvulling ontdekt. Door de geul werd een dwarsprofiel gelegd, maar door de hoge grondwaterstand kon de opvulling niet tot in de minerale ondergrond worden vrijgelegd. Bovendien kon het profiel om technische redenen niet lang open blijven liggen. Dit had tot gevolg dat door de opgravers in eerste instantie volstaan werd met het nemen van drie grondmonsters voor zadenanalyse. Zij kwamen uit de lagen aangeduid met de nummers 33, 42 en 47. Om toch ook een pollendiagram te kunnen maken werd in tweede instantie een gutsboring uitgevoerd op vijf meter afstand van het genoemde profiel. De boring vanaf het opgravingsvlak was technisch niet eenvoudig omdat het bovenliggende stuifzand zeer instabiel was. Het lukte om vanuit een middeleeuwse kuil met kleiige opvulling een verbuizing door het stuifzand tot vrijwel de bovenzijde van de humeuze geulvulling aan te brengen. Via deze verbuizing kon gegutst worden. Uitgaande van het opgravingsvlak, dat zich een meter onder het maaiveld bevond, is de profielbeschrijving van boven naar beneden als volgt:

0 - 100 cm	geel stuifzand
100 - 105	overgang stuifzand naar humeus zand
105 - 155	donkergekleurd sterk humeus zand
155 - 294	veen, onderin met blad en takjes
294 - 296	overgang veen naar zand
296 - 315	zand
315	einde boring

Veertien submonsters, elk 1 cm³ groot, werden palynologisch bekeken. Voor de extractie van het pollen werd het sediment behandeld met 10% KOH, HCl, bromoform-ethanol mengsel met s.g. 2,0 en acetolyse. Vrijkomende macroresten werden gedetermineerd. Voorafgaande aan de behandeling werd een tablet met

Lycopodium-sporen volgens de methode van Stockmarr toegevoegd. Boring, laboratoriumwerk en analyse werden uitgevoerd door W.J. Kuijper.⁷⁷ Enkele algen werden beschreven volgens de types van Van Geel. Het resultaat is gepresenteerd in het bijgaande pollendiagram. De percentages zijn gebaseerd op een stricte *upland* pollensom, dat wil zeggen op het totaal van pollen van op droge standplaats groeiende bomen, struiken en kruiden. Ecologisch niet toewijsbare pollentypen zijn daarin niet opgenomen.

Het resultaat van de analyse van de hierboven genoemde drie monsters bestemd voor zadenanalyse is gepresenteerd in tabel 5.1. Ook deze analyse is van de hand van W.J. Kuijper.

5.5.2 Resultaten

In het diagram (figuur 5.17-20) zijn vier pollenzones onderscheiden.

Zone 1, 295 - 240 cm

De zone wordt gekenmerkt door pollen van de bomen *Betula* (berk), *Populus* (populier) en *Salix* (wilg) en door de kruiden *Artemisia* (alsem), *Filipendula* (moerasspiraea, maar knolspiraea is hier ook mogelijk) en *Monoletae psilatae* (varens). Daarnaast zijn er diverse andere kruiden, waarbij *Plantago alpina* *maritima*, een indicator van koude vegetaties, opvalt. De macroresten uit deze zone zijn boombladfragmenten, vruchtschubresten van *Betula pendula* (ruwe berk), hout en takjes van berk en, op 270 cm diepte, een knopschub van populier. Het totaalbeeld is dat van een berkenbos van ruwe berk, dat geleidelijk vervangen werd door een bos gedomineerd door populier. Beide behoren tot de lichte bostypen waar groei en bloei van wilg en kruiden mogelijk is. Gezien ook de macroresten stond dit bos zowel in de laagte van de geul alsook op de hogere gronden. De stricte *upland* pollensom is hier dan ook eigenlijk niet op zijn plaats. Berk en populier zijn in de pollensom opgenomen, maar wilg bijvoorbeeld niet. Wilg kan in dit geval ook op de hogere gronden gestaan hebben.

De natte laagte was niet geheel met bos overdekt. Er bevond zich ook een meertje in. Op 290 cm diepte bevond zich zaad en pollen van *Nymphaea* (waterlelie). Andere waterplanten zijn *Potamogeton* (fonteinkruid) en de alg *Pediastrum*. Wanneer de soortencombinatie *Betula*, gevolgd door *Betula-Populus* ingepast wordt in de zonering van Van Leeuwaarden⁷⁸, dan valt Herpen zone 1 aan het einde van het Laat-Glaciaal. Een verschil is echter dat het percentage kruiden voor het Laat-Glaciaal te laag ligt. Zone 1 hoort daarmee eerder thuis aan het begin van het Holoceen, in het Preboreaal.

Zone 2, 240 - 200 cm

Zone 2 wordt gekenmerkt door een dominantie van *Pinus* (den). Kruiden zijn afwezig en macroresten vrijwel ook. Het uit het profiel gestoken monster nr 42 hoort in deze zone thuis. Het gebied is begroeid met een dicht dennenbos. In de laagte stond *Salix* (wilg). In deze zone komen de eerste bladverliezende bomen en struiken van gematigde klimaten voor: *Corylus* (hazelaar), *Quercus* (eik) en *Ulmus* (iep). De zone valt binnen het Preboreaal.

⁷⁷ De toegepaste determinatieleutels zijn Faegri *et al.* (1989), Moore *et al.* (1991) en Punt *et al.* (1976-1999).

⁷⁸ Van Leeuwaarden 1982, p. 106.

Zone 3, 200 - 155 cm

De percentages *Pinus* pollen zijn tot zulke lage waarden teruggevallen, dat het onwaarschijnlijk is dat er nog dennenbomen in de naaste omgeving stonden. Loofbomen domineren. *Corylus*, (hazelaar, eigenlijk een struik) is de belangrijkste soort, samen met *Betula* (berk), *Ulmus* (iep) en in toenemende mate *Quercus* (eik). In deze zone verschijnt voor het eerst *Tilia* (linde) en op het eind ook *Fraxinus* (es). De drogere terreinen zijn begroeid met een gemengd loofbos. Dit bos had kennelijk open plekjes. De aanwezigheid van de lichtminnende berk duidt al op openingen in het bos, maar ook *Polypodium* (eikvaren) profiteerde van lichtere plekken. Voorts valt de curve van het pollen van Ericales (heideachtigen, in dit geval meestal *Calluna*, struikheide) op. Ergens ontstaan heidevegetaties.

In de natte laagte groeit *Sparganium erectum* (grote egelskop) en de in de boring als zaad aangetroffen *Alisma* (waterweegbree). Maar de vegetatie aldaar wordt tijdens deze zone uiteindelijk gedomineerd door *Alnus* (els), waarvan de percentages pollen stijgen van 0% naar hoge waarden. De laagte raakt begroeid met een elzenbroekbos.

Een andere opvallende curve is die van *Sphagnum* (veenmos). Dit mos valt moeilijk te plaatsen in een elzenbroek. Daar groeiden eerder de Monoletae psilatae (varens, in dit geval mogelijk moerasvaren) en *Urtica* (brandnetel). Er heersten voedselrijke condities die moeilijk met veenmos vallen te rijmen. Het *Sphagnum* heeft eerder te maken met de hiervoor genoemde Ericales. Wellicht kwamen hun sporen en pollen van een beginnende hoogveenvorming in de Peel.

De zone valt binnen het Boreaal.

Zone 4, 155 - 100 cm

Op de grens van zone 3 en zone 4 treden veel veranderingen op. De meeste pollentypen komen pas in zone 4 voor en gelijk met aanzienlijke percentages. Het betreft vooral kruiden. Dit komt ook naar voren in de verdeling over *upland* bomen en struiken enerzijds en *upland* kruiden anderzijds in de kolom vooraan in het diagram. De meeste boompollen percentages nemen af, alleen *Quercus* (eik) blijft een factor van belang. In zone 4 doet *Fagus* (beuk) zijn intrede.

De veranderingen zijn zo abrupt, dat zij op een hiaat in de afzetting moeten berusten. Deze conclusie wordt ondersteund door de verandering in de aard van het sediment. Zone 4 valt samen met het humeuze zand.

In tegenstelling tot de onderste drie zones vertoont zone 4 duidelijk menselijke invloed. Dit komt niet alleen tot uiting in het grote aandeel van kruiden, maar wordt bevestigd door het pollen van *Triticum* (tarwe), *Hordeum* (gerst) en *Linum usitatissimum* (vlas).

De voormalige geul is in deze tijd een open water omgeven door een moerasige zone. De begroeiing met elzen verdwijnt gedurende zone 4. De water- en moerasplanten zijn niet alleen als pollen maar ook als zaden aangetroffen waarbij verwezen kan worden naar monster nr 33 en het daarboven gelegen monster nr 47 uit het profiel (tabel 5.1). Getuigen van open water zijn *Batrachium* (waterranonkel), *Callitriche* (sterrenkroos), *Lemna* (eendenkroos), *Ceratophyllum* (hoornblad) en de algen *Mougeotia*, *Spirogyra* en *Zygnema*. De laatste drie wijzen op schoon, ondiep, stilstaand water.

Omdat *Carpinus* (haagbeuk) slechts in het bovenste spectrum met één pollenkorrel vertegenwoordigd is en de *Fagus* (beuk) percentages relatief laag zijn, hoort zone 4 thuis aan het einde van het Subboreaal of het begin van het Subatlanticum.

Daarna houdt het open water en het moeras op te bestaan. Er stooft steeds meer zand in de voormalige geul en uiteindelijk heeft dit zand de plas gedempt. De *Lycopodium* curve (toegevoegde bekende, vaste hoeveelheid sporen als een soort ijkpunt) laat zien dat in het bovenste spectrum nog maar weinig pollen in het sediment voorkwam. Hoe meer *Lycopodium* tijdens het tellen aangetroffen wordt, hoe minder andere types. Het is zelfs de vraag of het bovenste spectrum nog dezelfde betrouwbaarheid heeft als de rest.

5.5.3 Conclusie

De venige opvulling in de voormalige geul is gevormd in de eerste helft van het Holoceen, in het stilstaande water van een meertje. Berkenbos werd opgevolgd door een populieren-wilgen vegetatie en die weer door een dennenbos. Dit geldt zowel voor de hogere gronden als voor de laagte. Het laatste stadium was een gemengd loofbos in de omgeving en een elzenbroekbos in het natte gebied. In hoeverre er in dit laatste stadium nog sprake is van open water is de vraag. Menselijke invloed is in het hier gepresenteerde diagram niet aan te wijzen, al is er wel sprake van het lichter worden van het bos en mogelijk open plekken gedurende het Boreaal. Gedetailleerder onderzoek van de boorkern kan hier mogelijk uitsluitsel over geven. Veenmos-sporen en heidepollen wijzen op verzuring en eventueel hoogveenvorming op enige afstand. Wellicht is dit de invloed van de Peel.

Er volgt een langdurig hiaat. Aan te nemen valt dat er vanaf het midden van het Holoceen geen veengroei meer plaats vond. Dit is een algemeen verschijnsel in dit type meertjes. De oorzaak is waarschijnlijk gelegen in het in deze periode bereikte evenwicht tussen vegetatie en neerslag, waardoor er geen oppervlaktewater meer stagneerde en dus ook geen accumulatie van plantenresten meer kon plaatsvinden. De afzetting van humeus materiaal begon weer aan het einde van het Subboreaal of het begin van het Subatlanticum. In de laagte lag een waterplas. Verstoring van het natuurlijke evenwicht door de mens zou de oorzaak van de hernieuwde stagnatie kunnen zijn. Er is sprake van ontbossing en deze zou kunnen samenhangen met activiteiten van een Late bronstijd of vroege ijzertijd bevolking in de directe omgeving. Pollen van tarwe, gerst en vlas duidt op akkerbouw. Mogelijk lag er ook vlas in het water te rotten. Behalve een verstoring van de waterhuishouding bracht de lokale bevolking ook een zandverstuiving teweeg. Het zand woei in het water en vulde de plas geleidelijk op tot deze uiteindelijk verdween. Dit gebeurde, gezien het verloop van de curves van de beuk en haagbeuk, vermoedelijk al vóór het begin van de jaartelling.

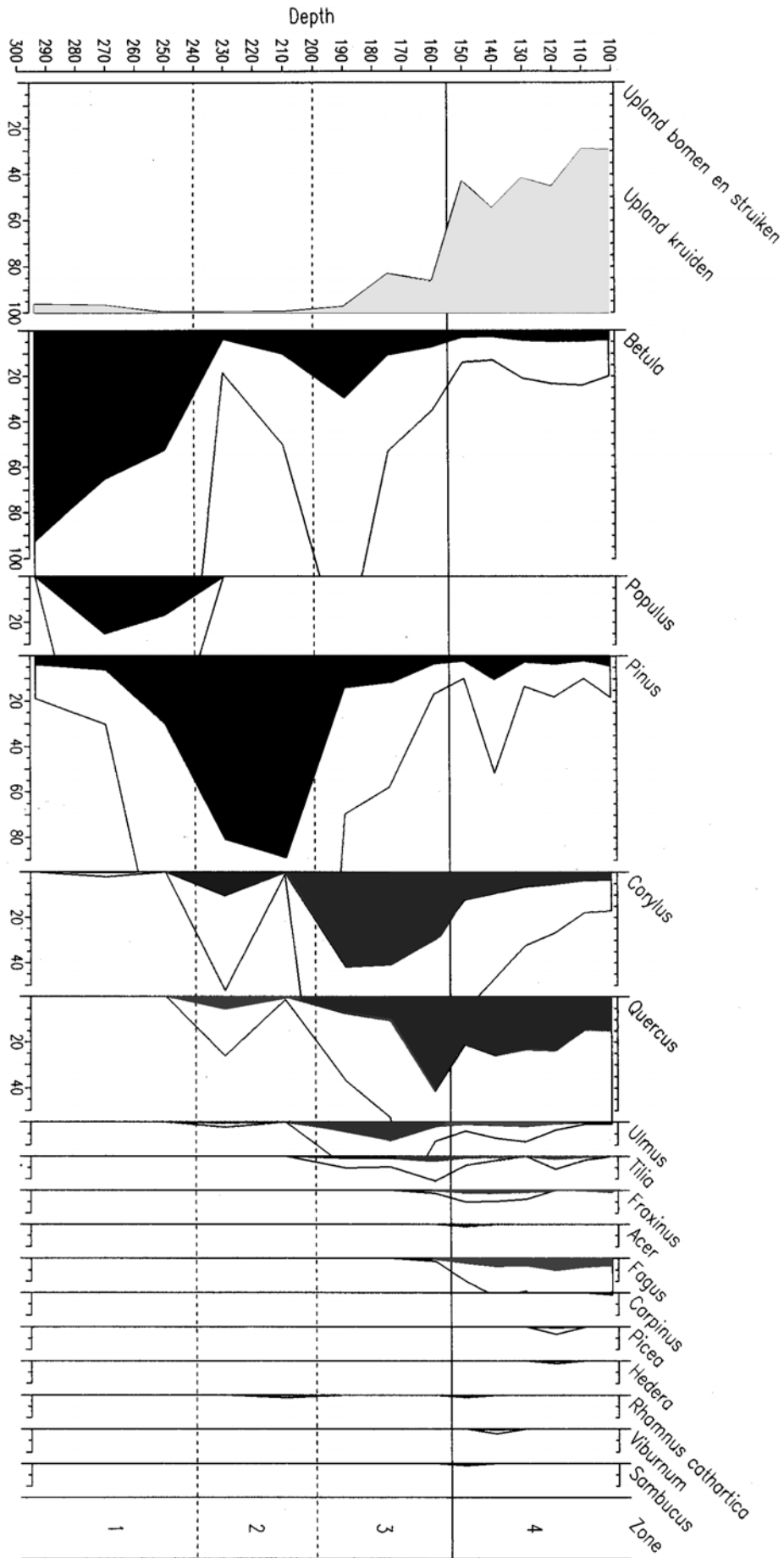
Tabel 5.1

Herpen-Wilgendaal.
Zaden en andere
macroresten uit de
monsters afkomstig van
het dwarsprofiel door
de geul. Het onderste
monster is nr. 42, het
bovenste nr. 47

legenda

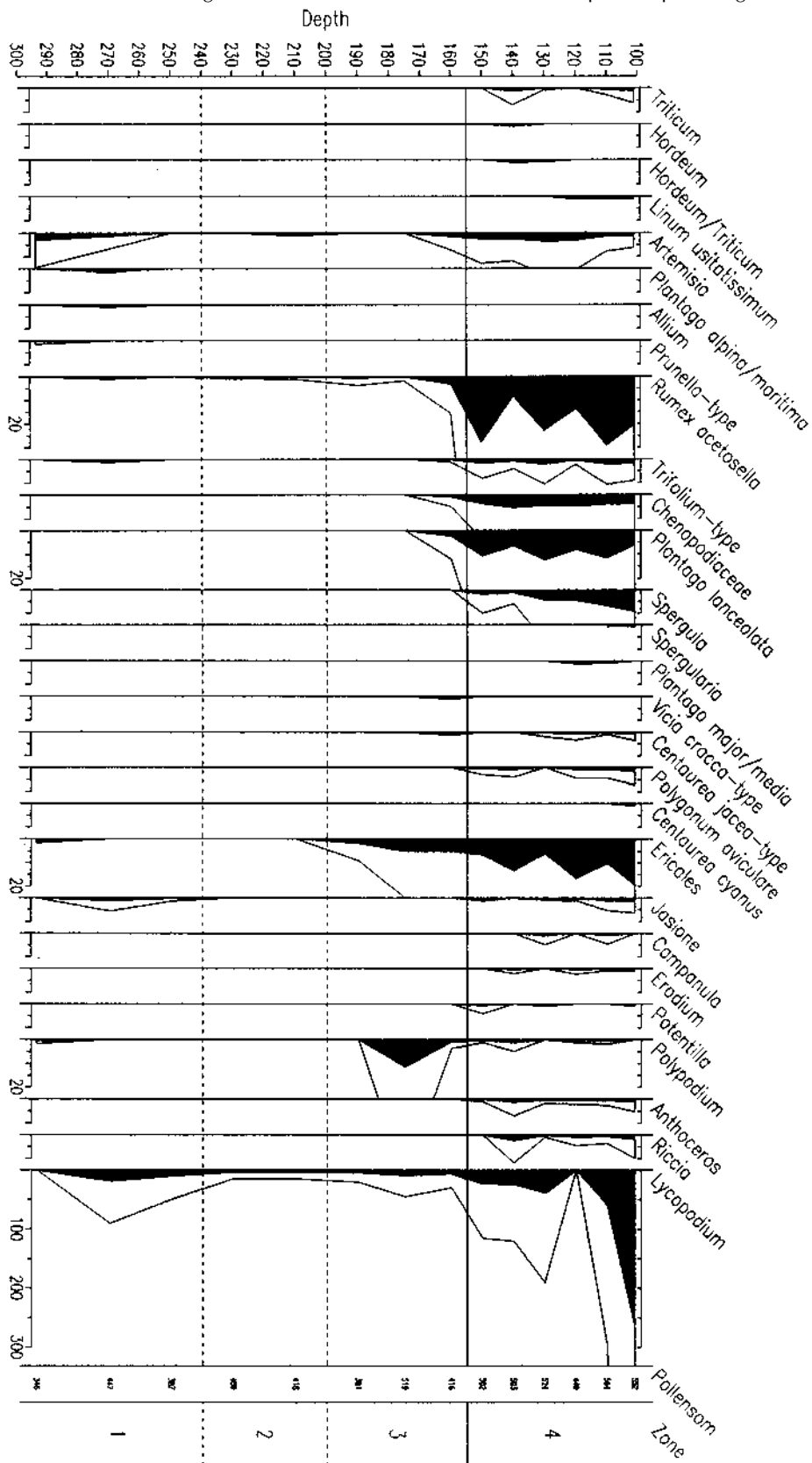
x enkele
xx enkele tientallen
xxx vele tientallen
xxxx enkele honderden

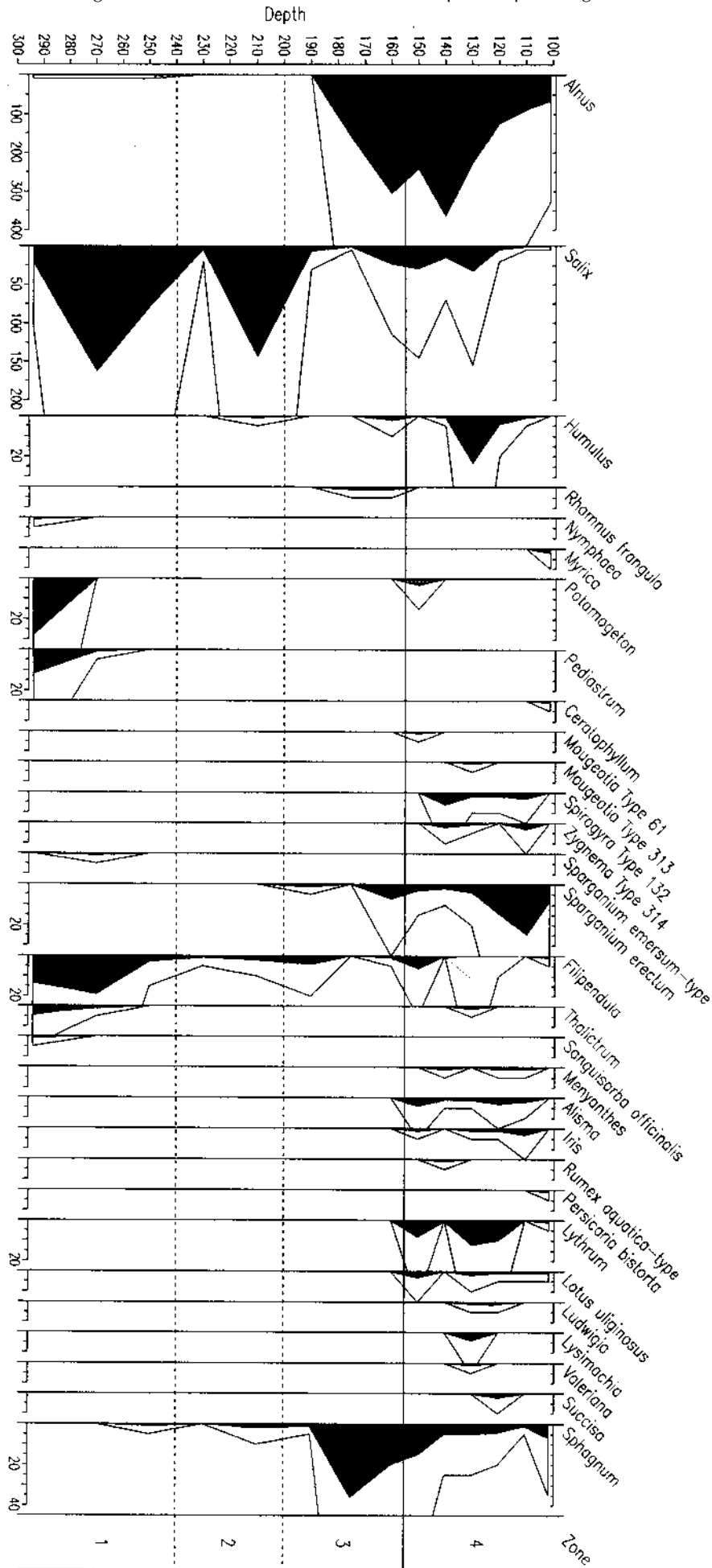
Herpen-Wilgendaal veen en humeus zand in laagte			
laag	42	33	47
monster grootte in liters		1	1
bomen en struiken			
Populus, knopschubben	2		
Prunus spinosa		1	
Rubus fruticosus			
Sambucus nigra-type	2	x	x
kruiden droge standplaats			
Atriplex patula/prostrata			x
Chenopodium album			x
Chenopodium ficifolium, verkoold			1
Chenopodium polyspermum			x
Euphorbia helioscopia			1
Hordeum vulgare, verkoold			1
Persicaria lapathifolia			x
Plantago major			1
Polygonum aviculare			1
Raphanus raphanistrum, hauw			x
Rumex acetosella			x
Spergula arvensis			x
moeras			
Cyperus fuscus			xx
Eleocharis palustris			xxx
Galeopsis bifida/speciosa/tetrahit		1	
Isolepis setacea			xx
Juncus sp.			xx
Lycopus europaeus			xx
cf Lythrum portula			1
Mentha aquatica/arvensis		x	x
Persicaria hydropiper			x
Persicaria minor			x
Ranunculus flammula		x	xxxx
Ranunculus repens			x
Stellaria palustris			1
Stachys sp.		1	
Veronica sp.			1
Viola sp.		1	
waterkant			
Alisma sp.		xx	x
Apiaceae			xx
Carex, diverse sp.	5	xx	xx
Iris pseudacorus			1
Galium palustre			1
Glyceria fluitans		xx	xxx
Glyceria maxima			x
Oenanthe aquatica			x
Oenanthe fistulosa			2
Sparganium erectum		xx	xx
Sparganium sp.	1		
open water			
Batrachium sp.		xx	xx
Callitriche sp.			x
Lemna sp.		1	x



Figuur 5.17
Herpen-Wilgendaal.
Bomen en struiken
van droge stand-
plaats. Curves
normaal en 5 x
overhoogd

Figuur 5.18
 Herpen-Wilgendaal.
 Kruiden van droge
 standplaats en het
 toegevoegde
Lycopodium. Curves
 normaal en 5 x
 overhoogd





Figuur 5.19
 Herpen-Wilgendaal.
 Bomen, struiken,
 kruiden en algen van
 moeras en open
 water. Curves
 normaal en 5 x
 overhoogd

6 Prehistorische artefacten uit de geul en op de oever: mesolithicum tot en met de ijzertijd

6.1 Inleiding

In hoofdstuk 5 is onder andere veel aandacht besteed aan de genese van de geul, de veengroei en andere processen die uiteindelijk voor de opvulling ervan hebben gezorgd. Uit het palynologisch en micromorfologisch-geogenetisch onderzoek is gebleken dat antropogene invloeden een belangrijke rol hebben gespeeld in de vorming van het lokale pre-middeleeuwse landschap. Bewoning en de daarmee gepaard gaande akkerbouw bracht verstuingen teweeg en zorgde voor verstoring van het natuurlijke evenwicht waardoor stagnatie in de geul optrad.

In dit hoofdstuk worden de artefacten uit de geulvulling en de oeverzone, en een aantal losse vondsten van andere delen van het onderzochte terrein besproken.

Aan de hand van deze vondsten krijgen we grip op de tijdsdimensie waarin prehistorische activiteiten op Herpen Wilgendaal hebben plaatsgevonden. De grondsporen en/of structuren die bij de verschillende perioden van prehistorische bewoning horen, en de daarin aangetroffen mobilia worden in hoofdstuk 7 behandeld.

In paragraaf 6.2 wordt het vuursteen besproken, waarmee we zicht krijgen op de vroegste bewoning van het terrein. In paragraaf 6.3 wordt het aardewerk, natuursteen en hout beschreven dat tijdens het onderzoek van de geul in put 3 en de oeverzone is verzameld. Bot is, op enkele tientallen kiesfragmentjes en een kaakfragment van een jong rund na, niet bewaard gebleven. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de slechte conserveringsomstandigheden van de afzettingen voor deze materiaal categorie. Het feit dat vrijwel alleen tandfragmenten zijn gevonden is hiervoor illustratief.

Vondstcategorie	N=	Gewicht (gr.)
Aardewerk	470	8792
Leem	3	586.5
Steen	322	12306.2
Tefriet	22	2329.1
Vuursteen	8	152.9
Bot	48	338

Tabel 6.1

Herpen-Wilgendaal.
Vondstcategorieën uit
profielsleuf put 3,
aantallen en
percentages

6.2 Het vuursteen van Herpen-Wilgendaal

Leon van Hoof

6.2.1 Inleiding

Tijdens de opgraving Herpen-Wilgendaal zijn twee fenomenen aangetroffen die niet verwacht waren: een oude geul die dwars door het opgravingsterrein loopt en een hoeveelheid vuursteenmateriaal dat vooral langs en uit die geul tevoorschijn kwam. Beide elementen stammen van ruim voor de bewoning uit de ijzertijd en de middeleeuwen, gezien de ligging van middeleeuwse huizen midden op de verzande geul en het doorlopen van eergetouwsporen tot in de randzone van die geul, waar ook kuilen daterend uit de ijzertijd zijn ingegraven. Vanaf het begin van de

opgraving werd, verspreid over het hele opgravingsterrein, bij de aanleg van het vlak en het couperen van (jongere) sporen vuursteenmateriaal gevonden. Een concentratie van vuursteen leek zich daarbij te bevinden rond de beekloop. Daarom zijn in eerste instantie in de oeverzone van de geul in verschillende putten zeefvakken uitgezet, om een inzicht te krijgen in de ruimtelijke spreiding (paragraaf 3.4). Hieruit bleek dat er geen sprake was van ongestoorde vuursteenscaters. Het vuursteen bevond zich niet in primaire context, was grotendeels vermengd met materiaal uit latere perioden en bood daarom ook geen representatief beeld. Van een uitgebreider zeefprogramma, mede door het ontbreken van tijd en geld, is daarom afgezien. Wel is nog een dwarsprofiel over de geul gezet om op deze wijze een mogelijke stratigrafie in de archeologische resten aan te kunnen brengen. Op basis van de stratigrafische gegevens van dit profiel leek het mogelijk een onderscheid te maken in de periodisering van het vuursteen. Dit moet echter, gezien de ligging van andere vondsten als weinig representatief beschouwd worden. Op basis van typologische gegevens kunnen we echter wel veronderstellen dat er in elk geval twee fasen van vuursteengebruik in het gebied zijn. In deze uiteenzetting zal eerst een analyse van het grondstofgebruik en de vuursteentechnologie gepresenteerd worden. Hierna zullen de - zeer beperkte - ruimtelijke gegevens aangewend worden om tot een beeld te komen van het gebruik van de locatie Herpen-Wilgendaal in de steentijd.

6.2.2 Grondstofgebruik

Voor de determinatie van de grondstof konden 126 stuks van de in totaal 131 aangetroffen stukken vuursteen gebruikt worden. De toewijzing van verbrande stukken kon niet gezekerd worden en ook voor andere stukken bleek de (rood-)bruinkleuring die met name in het veen en het humeuze kleiige zand plaatsgevonden heeft, een bemoeilijkende factor.

Verreweg het grootste deel van het vuursteenmateriaal (91,3%) is afkomstig uit riviersedimenten die binnen enkele kilometers van de vindplaats aangetroffen kunnen worden. In het terrasvuursteen zijn vrijwel alle varianten vuursteen vertegenwoordigd die in de kalksteen langs de Maas voorkomen. Zo is er een grote afslag van door de rivier getransporteerd Haspengouw-vuursteen, een kerntje waarschijnlijk van Rullen-vuursteen, een krabber van 'gestippeld' vuursteen en een grote afslag op 'glasachtig gestippeld/gevlekt' vuursteen vertegenwoordigd. Beide laatste zijn goed bekend uit de Roerstreek⁷⁹. Slechts 4,7% van het materiaal is zeker geïmporteerd, terwijl 2,4% wel uit Zuid-Limburgs vuursteen bestaat, maar waarschijnlijk door de rivier getransporteerd is. Een dergelijke verdeling van grondstofsoorten past zeer goed in een mesolithische context. In het Rijnland is minimaal 88-90% van het vuursteenmateriaal op mesolithische vindplaatsen binnen een straal van 30-35 km rond de vindplaats te vinden⁸⁰, in Verrebroek is 98% van het materiaal uit lokale bronnen afkomstig en ook op andere Belgische vindplaatsen komen we vergelijkbare percentages tegen⁸¹, evenals in West-Nederland bij Hardinxveld-Giessendam (Polderweg en de Bruin).⁸²

79 mondelinge mededeling dr. L.B.M. Verhart.

80 Arora 1980, 251-252.

81 Crombé 1998, 36-37+59-62+70-71.

82 Terrasvuursteen, kustvuursteen en noordelijk vuursteen samen: Van Gijn en Beugnier en Lammers-Keijsers 2001, 128; Van Gijn en Lammers-Keijsers en Houkes 2001, 161.

De exotische vuursteensoorten zijn soorten die in een mesolithische context verwacht worden. Obourg- of Zevenwegen-vuursteen komt regelmatig voor in mesolithische context, Rijckholt-vuursteen eveneens en sinds de opgraving van De Bruin weten we dat lichtgrijs Belgisch vuursteen in ieder geval in de periode 5500-4800 voor Chr. in het rivierengebied voorkwam.⁸³ Dit betekent op de overgang van het laat-mesolithicum naar de vroege Swifterbant-cultuur.

Drie artefacten van lichtgrijze glasachtige vuursteen zijn moeilijk aan een periode toe te wijzen. Twee ervan zijn afkomstig uit het midden van de geul en wel uit de top van de geulvulling. Dit vuursteen (dat mogelijk ook tot het zogenaamde Vlaardingen-/Haspengouw-vuursteen zou kunnen behoren), evenals de typologisch vergelijkbare krabber van Rijckholt-vuursteen kan zowel in het mesolithicum als het Neolithicum geplaatst worden.

Aan deze jongste fase zou zeker een laatste stuk van exotisch materiaal kunnen worden toegeschreven. Dit is namelijk een fragment van een geslepen bijl van grillig gevlekte vuursteen. Ook dit artefact zal als Vlaardingen- of Haspengouw-vuursteen moeten worden geïnterpreteerd. Wat dit betekent voor de verhouding tussen lokaal en exotisch vuursteen is onduidelijk. Het is immers niet bekend hoeveel lokaal vuursteen uit deze latere bewoningsfase zou kunnen stammen. Gezien de grote dominantie van het lokale vuursteen zal het voor het mesolithische beeld echter weinig veranderen.

Grondstof	Aantal	Percentage
Fluviatiel vuursteen (terras + kust)	115	91,27%
Grofkorrelig (Vkb.?) waarsch. fluviatiel	2	1,59%
Haspengouw (fluviatiel?)	1	0,79 %
Vlaardingen/Haspengouw	4	3,17%
Rijckholt (geïmporteerd?)	1	0,79
Obourg / Zevenwegen	1	0,79%
onbekend (fluviatiel?)	2	1,59%

Tabel 6.1

Herpen-Wilgendaal. Grondstoffen, aantallen en percentages van het onderzochte vuursteen

6.2.3 Vuursteentechnologie

Het grootste deel van de 131 te Herpen-Wilgendaal aangetroffen vuurstenen artefacten kan in verband gebracht worden met lokale vuursteenbewerking en meer precies met het voorbereiden van een kern en het onderhoud daarvan tijdens de vuursteenbewerking (decortificatieafslagen, micro-debitage, kernpreparatieafslagen, e.d., in totaal goed voor 68,7% van het vuursteenspectrum). Meer precieze gegevens over de wijze van vuursteenbewerking geven de teruggevonden kernen (n=6) en kernvernieuwingsstukken (n=5, samen 8,4% van het totaal aantal artefacten). Allereerst zijn vrijwel al deze stukken, zoals ook voor het complete beeld geldt, toe te wijzen aan lokaal voorkomend vuursteen. Eén stuk wijkt daar van af: dit is een kernvernieuwingsstuk van Obourg-/Zevenwegen-vuursteen. Alle kernen en kernvernieuwingsstukken passen volledig in een mesolithische vuursteenindustrie die gebaseerd was op een (micro)klingtechnologie. De stukken kunnen in drie groepen ingedeeld worden op basis van de gebruikte afbouwtechniek (zie ook tabel 6.2):

– Groep 1 (n=5)

De eerste groep bestaat uit extensief gebruikte kernen, over het algemeen van kwalitatief mindere vuursteen. De kernen zijn zowel vanaf één afwerkvlak

83 Brounen 1998, 77; Smeets 1998, 129-130; Van Gijn en Lammers-Keijsers en Houkes 2001,161.

(n=2) als vanaf twee slagvlakken (n=1, ook een kernvernieuwingsstuk is duidelijk van een bipolaire kern afkomstig) geëxploiteerd. Van deze kernen lijkt steeds slechts een gering aantal klingen afgeslagen te zijn. Dit kan met zekerheid gezegd worden van een als kern gebruikt 'Maaseitje' waarvan de oorspronkelijke grootte nog makkelijk te bepalen is (figuur 6.1 1).⁸⁴

– Groep 2 (n=3)

De tweede groep bestaat uit kernen die volledig afgewerkt zijn. Deze wijze van exploitatie is gebruikt bij vuursteen van een relatief hoge kwaliteit. De afwerkingswijze is in principe bipolair. Om echter zo effectief mogelijk gebruik te kunnen maken van deze goede vuursteen kon er van alle kanten nog net een stuk afgeslagen worden. De restkerntjes kennen derhalve minimale afmetingen. Pas wanneer er echt geen afslag meer af te krijgen was werd de kern afgedankt (figuur 6.1 2). Ook het kernvernieuwingsstuk uit deze groep (dat overigens van het zeer hoogwaardige Obourg / Zevenwegen-vuursteen is), is niet zomaar afgedankt. Eerst zijn er nog kleine afslagen afgehaald en vervolgens is het bijgeretoucheerd zodat het nog als werktuig gebruikt kon worden.⁸⁵

– Groep 3 (n=3)

De derde groep bestaat uit vanaf één slagvlak regelmatig afgebouwde kernen. Bij deze wijze van afwerken wordt gebruik gemaakt van een groot, plat slagvlak, terwijl de klingen min of meer schuin naar binnen toe afsplijten (figuur 6.1 3). Deze afsplijtingen zijn gericht op een punt min of meer centraal onder het slagvlak zodat de kern een soort kegelvorm krijgt. De stukken die tot deze groep behoren zijn alle van een redelijk goede kwaliteit. Deze wijze van exploitatie levert relatief regelmatige klingen op.⁸⁶

Tijdens de opgraving zijn 13 werktuigen gevonden, dit vormt 9,92% van het totaal aan vuurstenen artefacten. Het werktuigspectrum wordt gedomineerd door krabbers (68,7% van de werktuigen). Ook binnen deze categorie zijn verschillende soorten te onderscheiden. Allereerst zijn er de op dikke afslagen gemaakte eindkrabbers. Door de dikte van de afslag is de retouchering van het werkvlak zeer steil en ontstaat een krabber met verdikte kop. Dergelijke krabbers komen meer voor in het mesolithicum.⁸⁷ Opvallend is echter dat twee van de drie exemplaren waarschijnlijk van exotisch vuursteen zijn gemaakt. Eén is duidelijk gemaakt van geïmporteerd lichtgrijs glasachtig vuursteen (Belgisch of Vlaardingen), terwijl de tweede uit waarschijnlijk geïmporteerde Rijckholt-vuursteen is vervaardigd. Het is niet duidelijk of deze stukken uit het mesolithicum of uit het neolithicum stammen. Er zijn nog twee eindkrabbers van andere typen gevonden. Allereerst gaat het om een duimkrabbertje met een steker-achtig uiteinde. Een dergelijk voorwerp komt veel voor in een mesolithische context en dit exemplaar kent een zeer goede parallel in Weelde-Paardsdrank.⁸⁸

84 Parallelen voor dergelijke kernen zijn bv. bekend uit Merselo - Haag (Verhart 2000, fig. 2.56.1), Verrebroek (Crombé 1998, fig.66.2-3) en Schulen (Lauwers en Vermeersch 1982b, fig. 14.5).

85 Dergelijke restkerntjes komen veel in mesolithische context voor (Crombé 1998, fig.13.5+7, 16.2, 65.6, 66.4-5, 67.1-2; Van Gijn en Beugnier en Lammers-Keijsers 2001, afb. 6.14.b+e; Van Gijn en Lammers-Keijsers en Houkes 2001, afb. 6.13.c+f).

86 Voor dergelijke kernen zijn veel parallellen in mesolithische context bekend (Van Gijn en Beugnier en Lammers-Keijsers 2001, afb. 6.14.d+f, 6.15.a; Van Gijn en Lammers-Keijsers en Houkes 2001, afb. 6.12.c; Verhart 2000, fig. 2.56.6).

87 Van Gijn en Lammers-Keijsers en Houkes 2001, afb. 6.19.j; Huyge en Vermeersch 1982: fig. 15.6+21.1-2; Lauwers en Vermeersch 1982a: fig. 13.8+12-13; Lauwers en Vermeersch 1982b: fig. 15.7-11.

88 Huyge en Vermeersch 1982: fig. 16.5, andere duimkrabbers: Huyge en Vermeersch 1982, fig. 16.1-9; Lauwers en Vermeersch 1982b: fig. 20.17-20.

Behalve eindkrabbers zijn er ook zijkrabbers aangetroffen. Slechts één daarvan is een typologisch eenduidig stuk en is vervaardigd op een afslag van terrasvuursteen. Zijkrabbers komen in het mesolithicum minder vaak voor, maar toch zijn er enkele voorbeelden bekend.⁸⁹ Twee andere stukken moeten wellicht eerder als geretoucheerde klingen/afslagen beschreven worden. Hierop sluit overigens ook de bijlafslag aan die bijgeretoucheerd is. De vierde zijkrabber is tenslotte in alle opzichten a-typisch. Gezien de grootte en grofkorreligheid van de bewerkte kling is het de vraag of we hier niet te maken hebben met een stuk vuursteen dat eerst bedoeld was voor de productie van een afslagbijltje. Nadat dit al in een vroeg stadium mis was gegaan lijkt het stuk, om niet geheel als verlies te hoeven worden beschouwd, wat grof te zijn bijgewerkt tot een krabber.

Gezien de zeldzaamheid van zijkrabbers in mesolithische context en de grootte van de artefacten (met name ook van de originele afslagen) kunnen we ons afvragen of we hier niet met werktuigen uit de latere bewoningsfase te maken hebben.

Er is slechts een handvol overige werktuigen aangetroffen. Allereerst is er een fraaie AA-steker van terrasvuursteen (figuur 6.1 6). Ook hiervoor zijn verschillende parallellen in mesolithische context aan te geven.⁹⁰ Een typisch vroeg-Mesolithisch artefact is een van locale vuursteen vervaardigde B-spits (figuur 6.1 7).

Tenslotte zijn er nog twee aparte stukken gevonden, die op zich geen werktuigen zijn. Allereerst betreft het een bijlafslag van een geslepen bijl van grillig gevlekte vuursteen. Dit stuk is dus zeker Neolithisch. De bijl had een ovale doorsnede. De tweede bijzonderheid is een lange smalle kling van lichtgrijze, glasachtige vuursteen. Het betreft hier lichtgrijs Belgisch of Vlaardingen-vuursteen. Op zich kunnen geïmporteerde klingen op mesolithische vindplaatsen voorkomen. Het gaat dan meestal om klingen van Wommersom-kwartsiet

Type artefact	Aantal	Percentage	Exotisch vst
Kernen groep 1	3	2,29	
Kernen groep 2	2	1,53	
Kernen groep 3	1	0,76	
Kernvernieuwingsstukken groep 1	2	1,53	
Kernvernieuwingsstukken groep 2	1	0,76	Obourg/ZW
Kernvernieuwingsstukken groep 3	2	1,53	
Eindkrabber op grote afslag	3	2,29	1 lichtgrijs 1 Valkenburg fluviatiel
Eindkrabber / duimkrabber	2	1,53	
Zijkrabber	1	0,76	
Zijkrabber / geretoucheerde kling	2	1,53	
Atypische zijkrabber (?)	1	0,76	
AA-steker	1	0,76	
B-spits	1	0,76	
Geretoucheerde bijlafslag	1	0,76	gevekt
(geïmporteerde) kling	1	0,76	lichtgrijs
klingen / klingfragmenten	10	7,63	1 lichtgrijs
Afslagen	7	5,34	
decortificatie-afslagen/-kingetjes	35	26,72	
Debitage	41	31,30	
preparatie-afslagen	3	2,29	
Brokjes	5	3,82	
verbrande klingen / klingfragmenten	4	3,05	
verbrande brokjes	2	1,53	

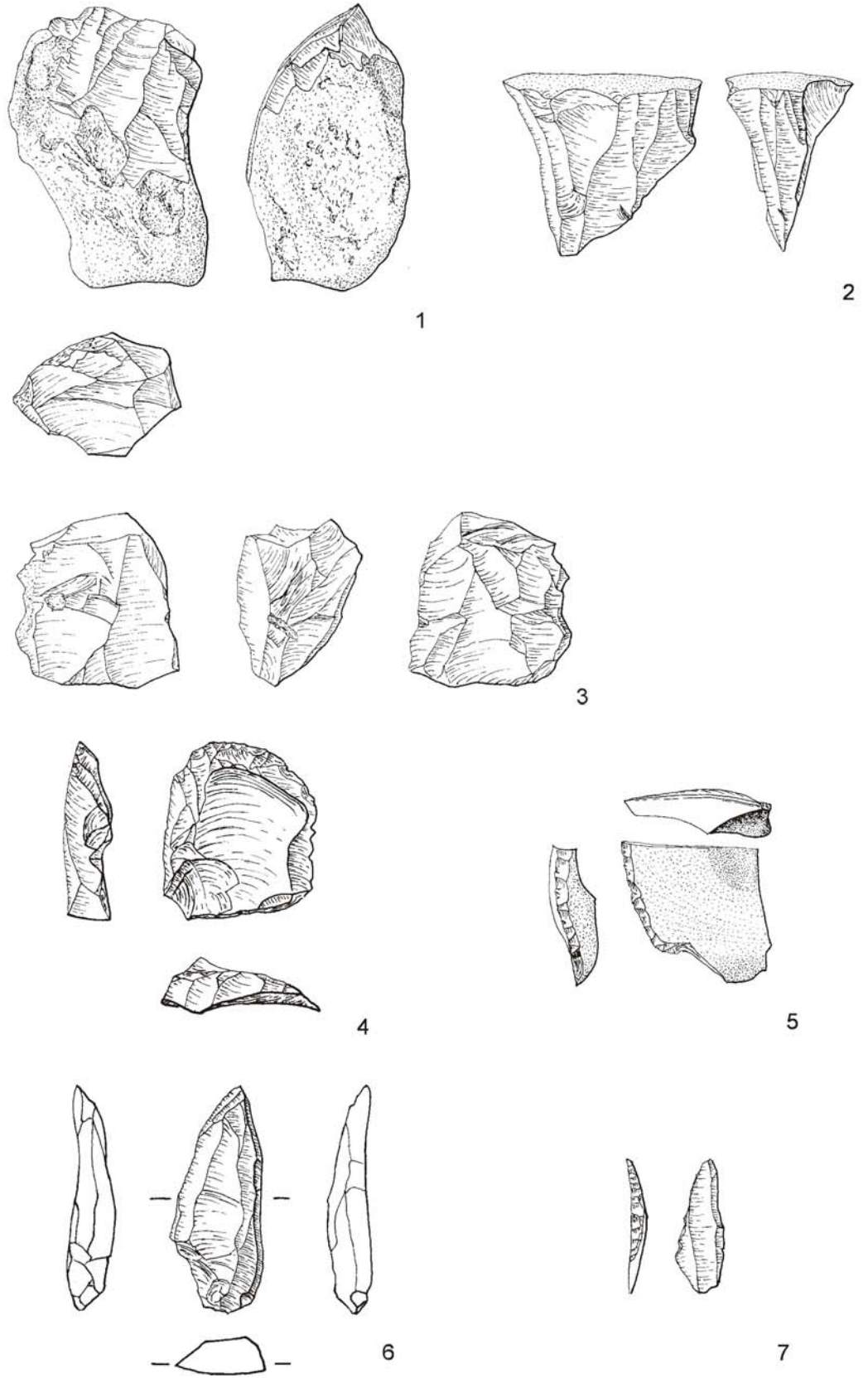
Tabel 6.2

Herpen-Wilgendaal.
Typologische
indeling van het
vuursteen

89 Crombé 1998, fig. 16.10, 68.5; Van Gijn en Beugnier en Lammers-Keijsers 2001, afb. 6.24.e.

90 Van Gijn en Lammers-Keijsers en Houkes 2001, afb. 6.18.k; Lauwers en Vermeersch 1982b: fig. 16 m.n.10.

Figuur 6.1
Herpen-Wilgendaal.
Vuurstenen artefacten
1-3 kernen, 4-5
krabbers, 6 AA-
stekker, 7 B-spits



6.2.4 *Bewoning langs de oever: Herpen-Wilgendaal in mesolithicum en neolithicum*

Het lijkt erop dat het terrein Herpen-Wilgendaal in elk geval gedurende twee fasen van de steentijd ‘in gebruik’ is geweest. De beide fasen zijn onderscheiden op basis van technologie en grondstofgebruik.

Wat zijn de karakteristieke elementen van beide bewoningsfasen?

De eerste bewoningsfase wordt gekarakteriseerd door:

- een mesolithische vuursteenindustrie gebaseerd op extensief, uni- en bipolair gebruikte kernen van kwalitatief laagwaardig vuursteen, opgebruikte bi- of multi-polaire restkerntjes van kwalitatief hoogwaardig vuursteen en unipolaire kegelvormige klingkernen van kwalitatief goed vuursteen.
- een mesolithisch grondstofgebruik met ruim 90% lokaal uit rivierterrassen verkregen vuursteen, aangevuld met 1 stuk Obourg-/Zevenwegen-vuursteen.
- enkele typisch mesolithische werktuigen als een B-spits en een duimkrabber. Waarschijnlijk kunnen hier de AA-steker en de korte eindkrabber aan toegevoegd worden; alle vier zijn gemaakt op lokale vuursteen.

Het lijkt duidelijk dat er in ieder geval spake is van minimaal één mesolithische bewoningsfase. Er zijn echter te weinig karakteristieke artefacten en er is te weinig zekerheid over het gesloten karakter van dit vondstcomplex om een nadere datering te kunnen zekeren. Wel is duidelijk, gezien de B-spits dat er een vroeg-Mesolithisch gebruik van het terrein is geweest. Dergelijke spitsen dateren uit de tweede helft van het Preborea, ten dele nog uit de eerste helft van het Borea.⁹¹ Dit komt aardig overeen met de palynologische datering van de veenlagen: Preborea en Borea. Op dat moment leefden deze mesolithische mensen langs een beek die geleidelijk in een elzenbroekbos veranderde.

De tweede bewoningsfase wordt gekarakteriseerd door:

- enkele grote artefacten (eindkrabbers) gemaakt op geïmporteerde vuursteen (lichtgrijs Belgisch / “Vlaardingen”-vuursteen en Rijckholt-vuursteen).
- grote geretoucheerde afslagen/zijkraabbers.
- een afslag van een geslepen bijl van geïmporteerde Haspengouw/Vlaardingen-vuursteen.

De meest waarschijnlijke datering voor dit materiaal ligt in het midden- of laat-neolithicum. In de vulling van de geul en zuidelijker op het terrein is ook enig Neolithisch en vroeg bronstijdaardewerk aangetroffen (zie paragraaf 6.3). Dit bestaat uit een mogelijke Vlaardingenscherf, klokbeker-, potbeker- en wikkeldraad-aardewerk. Er bestaat dus een lichte voorkeur voor het dateren van het vuursteen aan het eind van het laat neolithicum (en de vroege bronstijd).⁹² Een datering in het midden-neolithicum valt echter niet geheel uit te sluiten.

Er kunnen moeizaam uitspraken gedaan worden over het ruimtelijk gebruik van de vindplaats in genoemde perioden. Er is sprake van een dunne spreiding van

⁹¹ Volgens Crombé en Cauwe, Crombé 1999, Crombé en Crauwe 2001.

⁹² Voor vuursteenensamblages uit laat-neolithicum en bronstijd vergelijk: Peeters en Verneau 1998; Van Gijn en Niekus 2000.

vuursteen over de gehele vindplaats, met een concentratie rond de geul. Dit beeld wordt echter (mede) veroorzaakt door de verspreiding van de zeevakken. In ieder geval is duidelijk dat de oever van de waterloop op meerdere momenten aantrekkelijk is gebleken voor mensen in de steentijd.

6.3 Aardewerk en andere losse vondsten in en naast de geul: het neolithicum tot en met de ijzertijd

Eugene A.G. Ball

Tijdens het aanleggen van de profielsleuf in put 3 is in de humeuze kleiige en zandige vulling van de geul veel aardewerk, steen en hout gevonden. Door het ontbreken van sporen uit grote delen van de prehistorie op het onderzoeksterrein, geven deze vondsten belangrijke aanvullende informatie. Dit geldt ook voor het materiaal dat tijdens de aanleg van het vlak is verzameld. Door het dateren van de scherven weten we in elk geval in welke perioden activiteiten hebben plaatsgevonden op deze locatie. Zij schetsen samen met het vuursteen een lange-termijn beeld, van de midden-steentijd tot ver in de ijzertijd. Zij illustreren tevens wat er bij eventueel toekomstig onderzoek in Herpen verwacht kan worden.

De context van het materiaal is evenwel problematisch. Ondanks het feit dat het materiaal stratigrafisch is verzameld en gedocumenteerd, lijkt het grotendeels vermengd te zijn. Dit betekent dat in veel verzameleenheden diverse perioden vertegenwoordigd zijn, van steentijd tot en met ijzertijd. Alle perioden kunnen zowel boven als onder in de vulling liggen. Alleen een scherfcluster in het horizontale vlak in de beekoeverzone en een klein aantal verzameleenheden uit het profiel lijken redelijk 'schoon' te zijn. Door deze factoren heeft het grootste deel van het aardewerk weinig typonomologische waarde. We beperken ons hierdoor tot een beschrijving van de belangrijkste stukken.

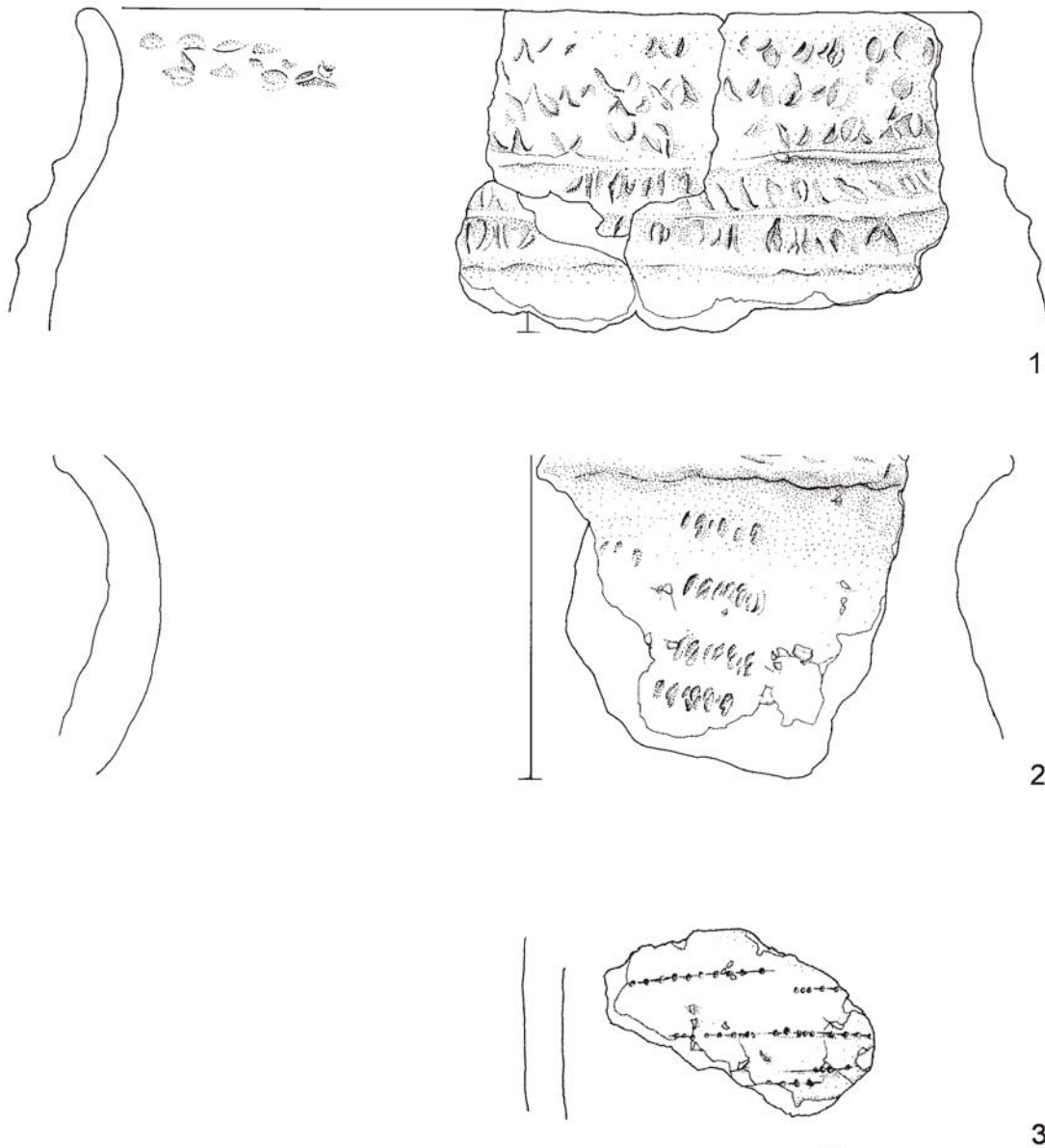
Aardewerk

Het aardewerk uit het neolithicum en de vroege en midden-bronstijd is in de minderheid. Het grootste deel van het scherfmateriaal stamt uit de periode van de overgang van de late bronstijd naar de vroege ijzertijd tot en met de midden-ijzertijd.

Hieronder volgt eerst een beschrijving van het 'gewone' aardewerk. Andere keramische objecten, in dit geval lepels en slingerkogels, worden apart behandeld. Vervolgens wordt aandacht besteed aan natuursteen en hout uit de geul.

Het vroegste aardewerk dat is verzameld, bestaat uit een scherp die mogelijk te rekenen is tot het Vlaardingenaardewerk of een andere gelijktijdige aardewerkgroep. Hierbij is een datering in het midden-neolithicum B waarschijnlijk. Uit het laat neolithicum en de vroege bronstijd zijn verschillende stukken aardewerk vertegenwoordigd. Zowel op het in fase 1 als in fase 2 onderzochte terrein is een fragmentje van een klokbeker gevonden. Uit de geul zelf zijn scherven afkomstig met potbeker motieven en wikkeldraadversiering. Een grote kwartsverschaalde bekerpotscherf is versierd met nagelindrukken in V-vorm en met uitgeknepen richels op de schouder (figuur 6.2 1). Tussen deze richels is ook een versiering met nagelindrukken aangebracht. De binnenkant van het stuk is onder de rand versierd met nagelindrukken. Een tweede scherp is in zones versierd met een zware, wijdgewonden touwstempel, of andere vergelijkbare stempel (figuur 6.2 2). Op de rand

zijn dubbele nagelindrucken aangebracht. De overeenkomsten in kleur en baksel en de associatie van deze scherven, op elkaar in het veen in een vrij schone verzamelenheid, doen vermoeden dat de scherven uit de zelfde periode stammen. We kunnen deze stukken dateren op de overgang van het laat neolithicum naar de vroege bronstijd of de vroege bronstijd zelf. Een aantal scherven met een veel fijnere wikkeldraadversiering is in de vroege bronstijd te dateren (figuur 6.2 3).

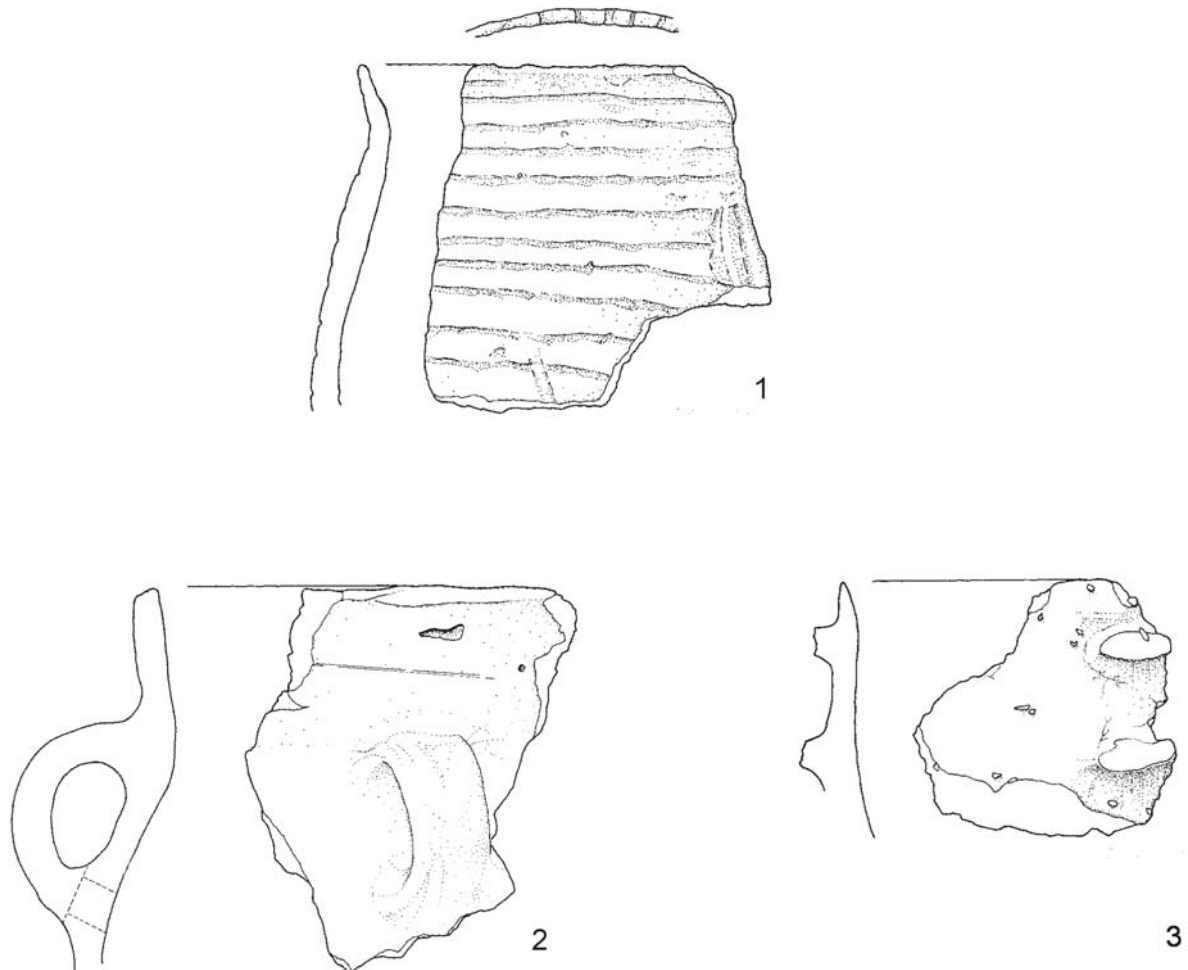


Figuur 6.2
Herpen-Wilgendaal. Aardewerk versierd met potbeker-motieven (1) en aardewerk met wikkeldraadmotieven (2 en 3) uit de geulvulling. Schaal 1:2

Behalve de versierde en dus dateerbare stukken zijn veel scherfjes van dikwandig, kwartsverschaald aardewerk niet nauwkeurig te plaatsen. Zij stammen vermoedelijk uit de vroege of de midden-bronstijd. Een aantal ervan is mogelijk zelfs in het neolithicum of het begin van de late bronstijd te plaatsen. Enkele goed dateerbare stukken uit de midden-bronstijd worden gerepresenteerd door dikwandige grof kwartsverschaalde keramiek met stafband en vingertopindruckversiering, zowel op als onder de stafband. Zij behoren zonder meer tot het aardewerk van de Hilversumcultuur (type Drakenstein). Het gaat vermoedelijk om

laat-Hilversumaardewerk (1600-1100).⁹³ Een klein aantal van dergelijke scherven is in de oeverzone van de beek teruggevonden.

Uit de late bronstijd zijn naast losse aardewerkvondsten ook een aantal grondsporen aangetroffen. Zij zullen in hoofdstuk 7 aan de orde komen.



Figuur 6.3
Herpen-Wilgendaal.
Aardewerk uit de late
bronsstijd (1), en late
bronsstijd/vroege
ijzertijd (2 en 3).
Schaal 1:2

Vondsten uit de beek, die éénduidig aan deze periode zijn toe te wijzen, zijn schaars. De vermenging van verschillende perioden, met name de late bronstijd en de vroege ijzertijd maakt determinatie van veel versierd aardewerk moeilijk, zometert onmogelijk. Wat wel opvalt is dat een component van het scherfmateriaal uit zeer goed afgewerkte, gladde en soms gepolijste stukken bestaat van een hard bruin baksel. Deze combinatie van baksel en behandeling komt in de late bronstijd vaak voor.⁹⁴ Opvallend is ook het aantal bandoren dat in de geulvulling gevonden is. Zes exemplaren hebben behoord tot *Henkeltasse*vormen of amforen en zijn in de late bronstijd of in de vroege ijzertijd te dateren. Het vermoeden rijst dat tenminste een deel van dit aardewerk in de late bronstijd te dateren is. Een aantal scherven is op basis van versiering en vorm duidelijk aan de late bronstijd toe te schrijven. Een groot stuk is met parallelle rijen aaneengesloten nagelindrukken gedecoreerd, waardoor een groefachtig uiterlijk is ontstaan (figuur 6.3 1). Dit is aangebracht in

⁹³ Fokkens 2001.

⁹⁴ Zie bijvoorbeeld Van den Broeke 1991, Ball en Eimerman in press.

meerdere richtingen waardoor een zonale versiering is verkregen. De groeven snijden elkaar in verschillende richtingen, waardoor eigenlijk van een Kalenderberg- of Kalenderbergachtige versiering gesproken kan worden.⁹⁵ Deze scherf mist eigenlijk alleen de plastische versiering van groeven en richels die zo kenmerkend is voor de Kalenderbergwaar van de ijzertijd. Op de rand zijn kerven aangebracht, mogelijk met de nagels. De rand van de pot is te typeren als een *Schräggrand*.⁹⁶ De combinatie van gegevens maakt het aannemelijk dat de scherf uit de tweede helft van de late bronstijd stamt, ergens in de voormalige middenfase (nu late fase) van Van den Broeke's schema voor de late bronstijd.⁹⁷ Enkele kleine scherfjes in de geulvulling hebben tevens een versiering van fijne aaneengesloten nagelindrukken. Ook zij worden op stylistische gronden in de late bronstijd geplaatst. Aardewerk gedecoreerd met *Kerbschnitt*motieven, vaak aanwezig in grafvelden maar veel minder in nederzettingen, is hier niet gevonden.⁹⁸

Aardewerk uit de vroege ijzertijd is in de geul volop aanwezig. Daarbij valt op dat een groot deel hiervan waarschijnlijk in het begin van de vroege ijzertijd te dateren is. In de putten 6 en 2 is in de beekrandzone, op het prehistorisch sporenvak een groot aantal scherven gevonden. Zij waren ingebed in de zandige oeverzone. Dit aardewerkcluster lijkt vrij 'schoon', al is dit niet met zekerheid te zeggen. Opvallend is het aantal randen dat typologisch eenduidig is. Een aantal ervan behoort tot *Schrägghals*aardewerk (figuur 6.4 1-9). Dit type aardewerk is zowel in het Rijnland als in het urnenveld van Hilvarenbeek-Laag Spul al in late bronstijdcontext aanwezig.⁹⁹ De meeste vondsten van *Schrägghals*aardewerk, zowel uit nederzettingen als grafcontext kennen we echter uit de eerste helft van de vroege ijzertijd.¹⁰⁰ Een aantal andere scherven heeft deel uitgemaakt van *Henkeltassen* en/of amforen. Daarbij valt op dat we hier, tenminste in een aantal gevallen te maken hebben met 'prefab' oren (figuur 6.4 14a/b). Zij zijn afzonderlijk gemaakt met twee pluggen, één aan ieder uiteinde. Deze werden daarna in de wand van de pot gestoken, aangesmeerd met klei en gebakken. We hebben zowel de oren met pluggen als wandscherven met gaten voor bevestiging gevonden (figuur 6.4 15). Een scherf met driedelig profiel heeft mogelijk twee oren gehad en behoort waarschijnlijk tot een amfoor (figuur 6.4 14). Dit type vaatwerk met een relatief hoge vorm en meer dan één oor kennen we uit de late bronstijd en de vroege ijzertijd. Een aantal scherven in het assemblage is besmeten. Op basis van bovenstaande gegevens kunnen we het cluster waarschijnlijk dateren in fase A, het begin van de vroege ijzertijd. Ook elders in de beekvulling zijn dergelijke vroege ijzertijd-stukken aangetroffen (figuur 6.3 2) Het aardewerk uit de midden-ijzertijd is hier veel moeilijker te identificeren. Duidelijke vormen als Marne-aardewerk zijn niet aanwezig. Wel kunnen we op basis van het besmeten materiaal uit de profielsleuf vaststellen dat er een midden-ijzertijd component aanwezig is. Het toepassen van een groffe, klodderige besmijting komt vooral voor in deze periode.¹⁰¹

Figuur 6.4

(volgende pagina)

Herpen-Wilgendaal. *Schrägghals*aardewerk (1-9) en ander aardewerk uit de vroege ijzertijd uit aardewerkcluster in de beekrandzone (put 6 en 2). Schaal 1:2

95 Dit is een van de belangrijkste criteria die Verwers (1974:15) noemt voor Kalenderbergversiering.

96 *Schräggrand* zoals gehanteerd door Ruppel 1990.

97 Van den Broeke 1991.

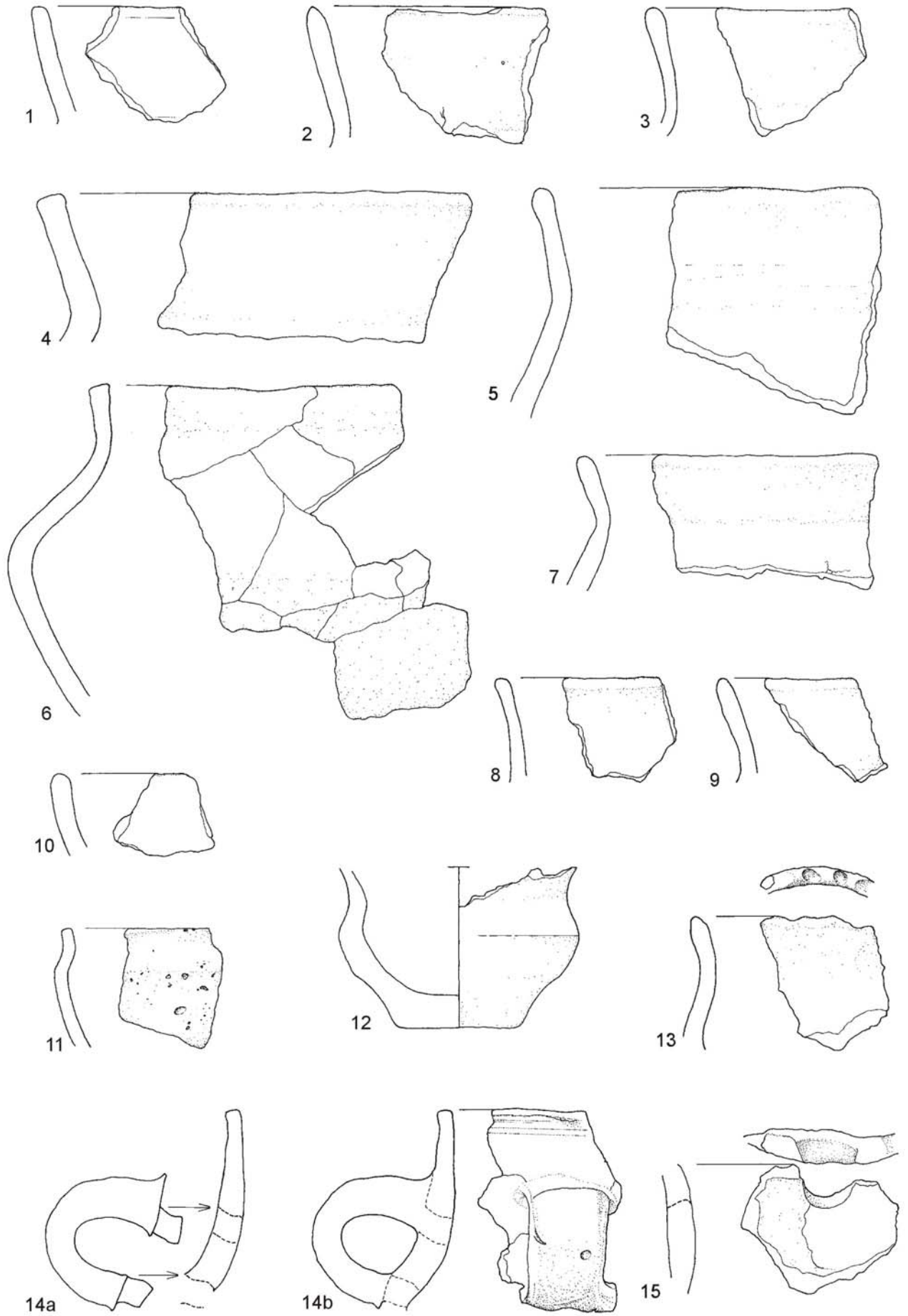
98 Voor een discussie zie Ball en Eimermann in press.

99 Van den Broeke 1991, 204, Verwers 1975, fig. 6.

100 Bijvoorbeeld het urnenveld van Beegden (Gündlingenperiode en Hallstatt C) 12 *Schrägghals*spotten (Roymans 1999, 72). Het urnenveld van Someren-Waterdael (met name einde Hallstatt C, Hallstatt D en begin

La Tène A) geen *Schrägghals*spotten (Kortlang 1999 162-163).

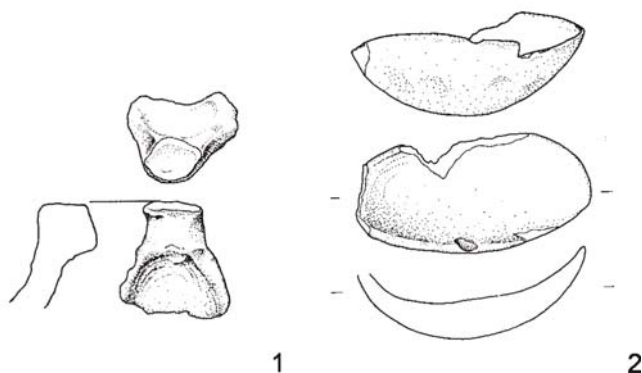
101 Mond. med. P.W. van den Broeke.



Opvallend is de aanwezigheid van een aantal fragmenten van gesloten potten met naar binnen gerichte rand. Het gaat hier waarschijnlijk om delen van hoge potten met ronde overgang van buik naar schouder.¹⁰² Ze kunnen waarschijnlijk gerekend worden tot type IIa⁴ dat Van den Broeke voor Son en Breugel-Hooidonkse Akkers heeft onderscheiden. Verder zijn ook delen van vergelijkbare potten met naar binnen gerichte randen gevonden. Zij zijn tot onder de rand besmeten. Dit rechtvaardigt een datering in de midden ijzertijd. Een aantal scherven toont sterke overeenkomsten met aardewerk uit kuilen 1 en 2 die uit de midden ijzertijd of het begin van de late ijzertijd stammen (fase H en H/I). De midden scherven uit de geulvulling kunnen door de afwezigheid van duidelijke associatie echter niet zo scherp gedateerd worden. Aardewerk dat duidelijk in de late ijzertijd te plaatsen is, komt in de geul niet voor.¹⁰³

Lepels

In de randzone van de beek is een aantal aardewerken lepelfragmenten gevonden. In één geval betreft het een zeer kort handvat met een deel van het schepgedeelte (figuur 6.5 1). Het handvat is afgewerkt en is dus ook kort bedoeld. Het tweede exemplaar is alleen een schepgedeelte (figuur 6.5 2). Het is hierbij de vraag of er ooit een steel aan bevestigd is geweest. Een deel van de smalle kanten ervan is afgebroken. Mogelijk is hier een lipje of een oortje aan bevestigd geweest. We krijgen dan het idee van een napje. Aardewerken lepels zijn zeldzaam. Ze komen in het neolithicum en in de metaaltijden voor. In het neolithicum kennen we ze vooral uit Michelsbergcomplexen. Ze zijn dan echter groter en hebben vrijwel nooit een ronde steel. Uit recente opgravingen zijn enige lepelfragmenten afkomstig. Een diepe lepel is afkomstig uit Geldermalsen-De Bogen. Deze wordt gedateerd tussen het laat neolithicum en de midden-bronstijd.¹⁰⁴ Ook op Geldermalsen-Voetakker en op Eigenblok zijn lepelfragmenten gevonden.¹⁰⁵ Op de laatste vindplaats is vastgesteld dat de steel rond van doorsnede was. Ook deze is gedateerd in het laat neolithicum of bronstijd. Een exemplaar uit Cuijk is tussen het laat neolithicum en de vroege ijzertijd gedateerd.¹⁰⁶ Op basis van het baksel lijkt het aannemelijk dat de Herpense exemplaren in de ijzertijd te dateren zijn, al kan uitsluitel hierover niet worden gegeven.



Figuur 6.5
Herpen-Wilgendaal.
Aardewerken lepels
uit de geul en
beekrandzone.
Schaal 1:2

102 Zie Van den Broeke 1980, 35.

103 Mond. med P.W. van den Broeke.

104 Jongste en Smits 1998.

105 Schouten en Bloo 2000.

106 Ball, Arnoldussen en Van Hoof 2000, 87.

Slingerkogels

Boven uit de geulvulling is een slingerkogel afkomstig. Een tweede exemplaar is in een middeleeuws spoor, dat in de randzone van de beek was ingegraven, teruggevonden. Het betreft hier opspit. Deze ei-vormige, van klei gemaakte objecten zijn vermoedelijk gebruikt als projectielen. Zij hebben een donker bruin-zwarte tot rood-gele kleur.

Slingerkogels komen tenminste vanaf fase E voor, dus vanaf het begin van de midden ijzertijd. Het einde van het gebruik ervan ligt voor Zuid-Nederland pas in de Romeinse tijd.¹⁰⁷

Figuur 6.6
Herpen-Wilgendaal.
Slingerkogel uit de
geul. Ware grootte



Natuursteen

In de profielsleuf zijn grote hoeveelheden stenen verzameld. Het grootste deel betreft verbrande en onverbrande kiezels. De verbrande, vaak gesprongen stenen kunnen onder andere zijn gebruikt als mageringsmateriaal voor aardewerk of als kookstenen. We kunnen ervan uitgaan dat het grootste deel van het steenmateriaal is aangevoerd uit de microregio. Op het terrein zelf zijn geen grof-grindhoudende lagen aangetroffen.

In de geulvulling is ook een aantal brokken tefriet gevonden. Deze zijn deel geweest van maalstenen. Zij zijn over het algemeen te gefragmenteerd om typologische uitspraken te doen en kunnen hier daarom niet worden gedateerd. Eén stuk heeft echter deel uitgemaakt van een roterende maalsteen. Dit handmolenfragment is verzameld uit de humeus zandige afzettingen in de geul. Van den Broeke stelt, mede op basis van gegevens ontleend aan Van Heeringen dat, dergelijke maalstenen vanaf het begin van de tweede eeuw voor Chr. voorkomen.¹⁰⁸ Zij blijven in licht gewijzigde vorm nog vele eeuwen in gebruik. Dit is het enige object in de geul dat duidelijk uit de late ijzertijd stamt.

Een bijzondere object wordt gevormd door een slijpsteen van rode zandsteen (figuur 6.7). De hoekige vorm van het object duidt erop dat het hier om een windkanter gaat, een door wind vervormde steen.¹⁰⁹ Eén van de zijden is gebruikt als slijp- of wrijfvlak.¹¹⁰ De datering van het artefact is niet vast te stellen.

Een andere natuurstenen artefact is na afloop van het veldonderzoek gevonden op de stort van een bouwput op het oostelijke deel van Herpen-Wilgendaal 2.¹¹¹ Het

107 Van den Broeke 1987, 38.

108 Van den Broeke 1987, 38.

109 Mond. med. J. Mol Faculteit der Archeologie Leiden.

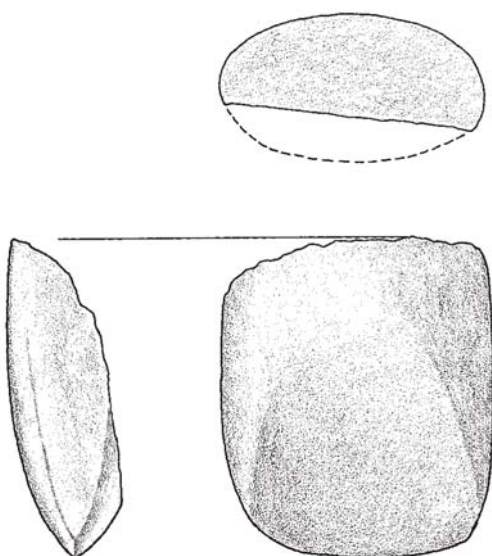
110 Microscopische analyse Y. Lammers-Keijsers en C. Nieuwenhuis, Faculteit der Archeologie Leiden.

111 Gevonden door J. van Berkel.

betreft een deel van een neolithische geslepen bijl. Het is onduidelijk of het fragment ook oorspronkelijk op dit terrein is achtergelaten. De bouwput was uitgegraven in een opgevulde wetering waarin zich ook baksteen en ander puin bevond. De wetering is echter wel door het traject van de oude geul gegraven. Het gaat hier om een bijl met een ovale doorsnede. Deze is gevormd door het boucharderen en is daarna geslepen. Een vergelijkbaar exemplaar is afkomstig van de Hazendonk waar hij in Vlaardingen I wordt gedateerd.¹¹² De bijl is gemaakt kwartsiet, mogelijk van Revinien-kwartsiet.¹¹³ De grondstof is afkomstig uit de Ardennen of de Maasafzettingen van Zuid-Limburg. Tijdens dit onderzoek heeft geen uitputtende analyse van het steenmateriaal plaatsgevonden.



Figuur 6.7
Herpen-Wilgendaal.
Slijp/wrijfsteen van
rode zandsteen uit de
oeverzone.
Schaal 1:4



Figuur 6.8
Herpen Wilgendaal.
Natuurstenen bijl.
Schaal 1:2

112 Mond. med. L. Verhart. De aanwezigheid van kleine, hoekige gaatjes in het oppervlak wijst hierop.

113 Mond. med. L. Verhart.

Hout¹¹⁴

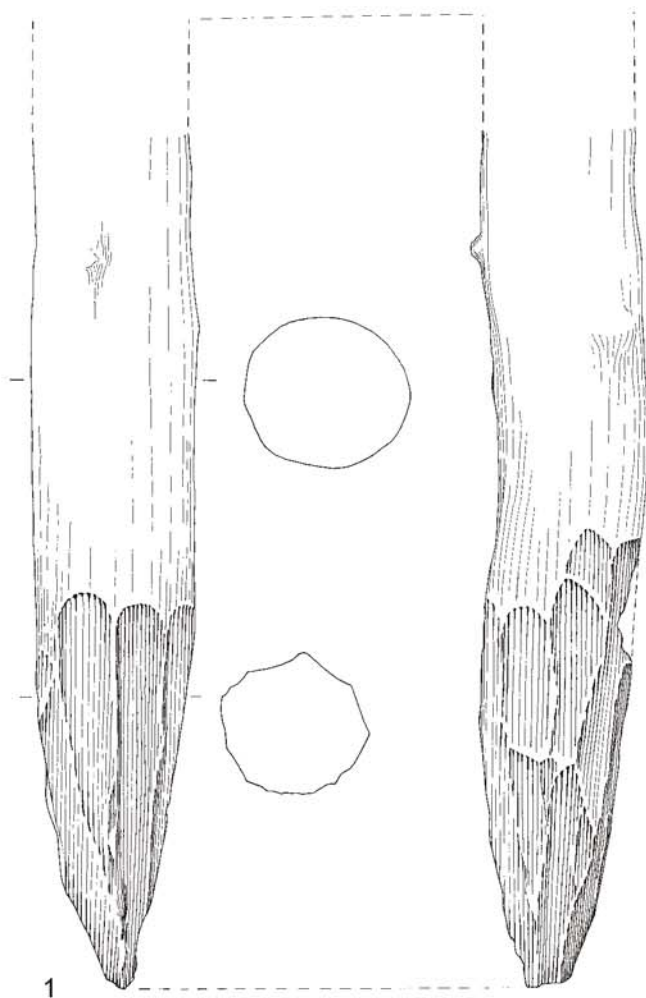
Het hout dat tijdens het aanleggen van het beekprofiel is verzameld, is voornamelijk onbewerkt. Vier stukken vertoonden echter duidelijke sporen van bewerking; een fragment van een balkje, een staak en twee palen. De twee laatste waren vanuit het humeuszandige pakket in de 'schone' veenlagen van de geulvulling gedreven. Omdat enige vragen over de periode van vorming van de verschillende vullingen aan de orde waren, is extra aandacht besteed aan de bewerkingssporen van de aanpunting van de palen. Hiermee zouden mogelijk aanwijzingen te vinden zijn voor de datering van de palen.

Een paal gemaakt van elzenhout (*Alnus*) heeft de best bewaarde sporen en geeft duidelijke aanwijzingen dat het bewerkt is met een bronzen bijl.¹¹⁵ Het zijn relatief kleine, holle facetten en de snede is minder scherp dan bij een ijzeren bijl waardoor de slag op de knoest 'gestuit' is (figuur 6.9 1). De hier gebruikte bijl heeft een minimum breedte van 3 cm, zoals uit één van de vrijgemaakte bijlsnede-afdrukken blijkt. We kunnen de bewerking van de paal hierdoor in de bronstijd of de vroege ijzertijd dateren. De tweede paal (figuur 6.9 2), dit maal van wilgenhout (*Salix spec.*) is secundair vervormd door het veen. Details konden daardoor niet worden vastgesteld. Wel kan gezegd worden dat de paal waarschijnlijk niet met een ijzeren bijl is bewerkt.

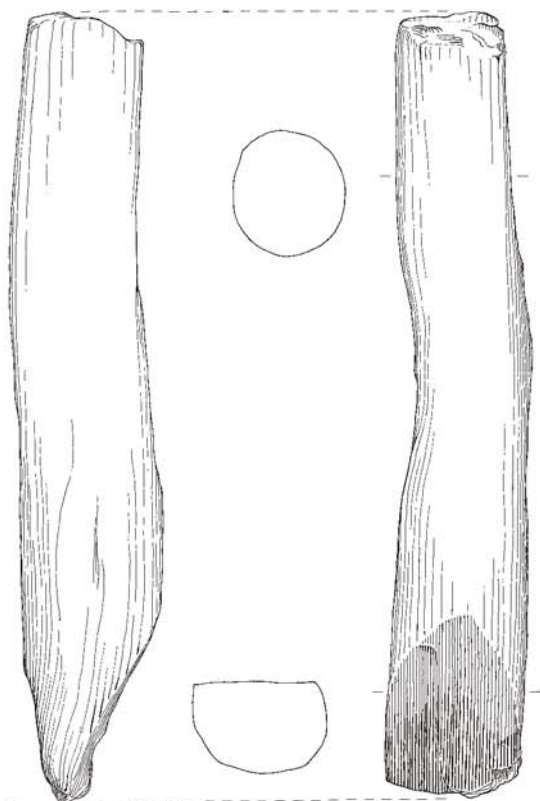
Het balkje en de staak, de eerste gemaakt van eikenhout (*Quercus spec.*) de tweede van elzenhout (*Alnus*), zijn los in de vulling gevonden. De staak is mogelijk met een ijzeren bijl bekapt.

114 Analyse uitgevoerd door C. Vermeeren, BIAx Consult. Gegevens voor deze paragraaf zijn ontleend aan Vermeeren 2000.

115 Vermeeren 2000.



1



2

Figuur 6.9
Elzenhouten paal (*Alnus*) met kasporen van een bronzen bijl (1) en wilgenhouten paal (*Salix spec.*) met kasporen (2).
Schaal 1:4

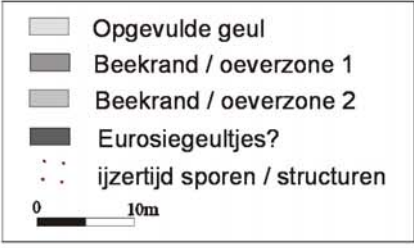
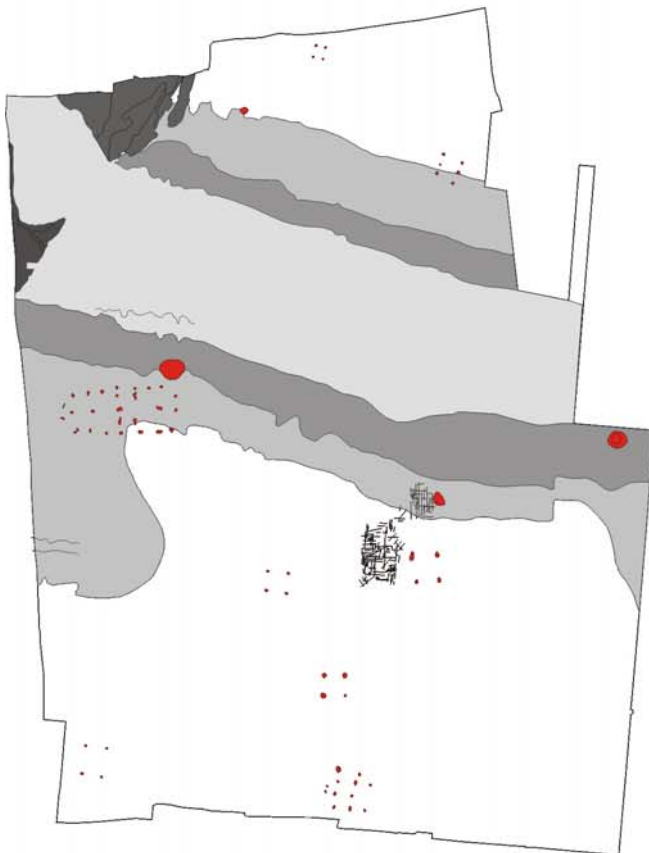
7 Sporen en structuren uit de late prehistorie en vondsten uit de Romeinse tijd

Eugene A.G. Ball, met bijdrage van Corrie Bakels

7.1 *Inleiding*

Prehistorische sporen zijn goed vertegenwoordigd op het opgegraven terrein. Behalve een klein aantal sporen uit de late bronstijd zijn vooral sporen uit de ijzertijd gevonden. Daarin zijn een boerderijplattegrond (H 5), acht spiekers (S10-17) en 4 kuilen (K1-4) herkend. Waterputten (kuilen met een houten bekisting die tot in het grondwater reikt) uit deze periode ontbreken. Bijzondere sporen zijn verder aanwezig in de vorm van eergetouwkrassen, relictten van agrarische activiteiten die door goede conserveringsomstandigheden (afdekking) in en naast de beekrandzone bewaard zijn gebleven. Alle structuren zijn tijdens het veldwerk herkend. Uit de overgebleven sporen konden geen tekentafelreconstructies van andere structuren gemaakt worden. In de kleinere grondsporen is over het algemeen weinig aardewerk gevonden. Een aantal kuilen bevat grotere complexen. Organisch materiaal is in de sporen uit de metaaltijden slecht bewaard gebleven. Zaden en vruchten zijn in verkoolde en in waterverzadigde staat in kleine hoeveelheden aanwezig. Botmateriaal en hout zijn vrijwel nergens meer teruggevonden.

Hieronder worden de sporen en structuren uit de late prehistorie en hun vondstmateriaal, voor zover relevant, afzonderlijk besproken. Daarnaast zal in dit hoofdstuk aandacht worden besteed aan de losse vondsten uit de Romeinse tijd. Dit is nodig om aanvullende informatie te presenteren over de stratigrafische inbedding van de prehistorische nederzettingsstructuren. Als laatste worden de resultaten van het botanische onderzoek van monsters uit prehistorische sporen behandeld.



Figuur 7.1
Herpen-Wilgendaal.
Prehistorische
structuren, kuilen en
eergetouwkrassen,
fase 2

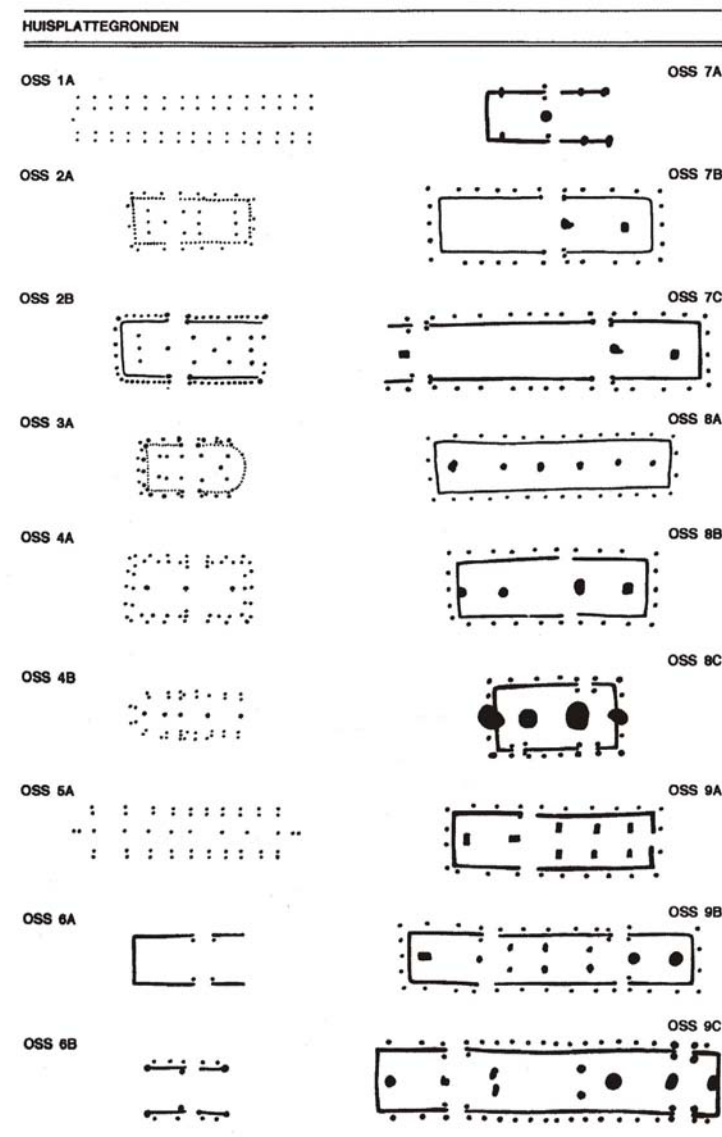
7.2 Bewoningsporen uit de ijzertijd

7.2.1 Huizen

Huizen uit een groot deel van de late prehistorie zijn voor diverse gebieden van Zuid-Nederland goed gedocumenteerd. Uit de midden-bronstijd is een klein aantal huisplattegronden bekend.¹¹⁶ Zij blijven voor deze regio vooralsnog een zeldzaam fenomeen. Over de huisplattegronden uit de vroege bronstijd en de late bronstijd zijn we ten zuiden van de rivieren nog slecht geïnformeerd. Voor de ijzertijd kennen we, vooral uit opgravingen als die te Haps, Oss en Someren veel meer huizen. Over het algemeen wordt aangenomen dat we, in ieder geval vanaf de midden-bronstijd, voornamelijk te maken hebben met huizen die onderverdeeld zijn in een woon- en een staldeel; het zogenaamde woonstalhuis. Een dergelijk onderscheid kunnen we zeker voor de grotere prehistorische en Romeinse plattegronden aannemen.¹¹⁷

Figuur 7.2

Huistypologie voor prehistorische huizen uit Oss-Ussen (uit Schinkel 1998). Niet op schaal



¹¹⁶ Zie Theunissen 1999.

¹¹⁷ Schinkel 1998, 184.

Voor de huizen die tijdens de diverse opgravingscampagnes in Oss-Ussen zijn onderzocht, is door Schinkel een typologie opgesteld.¹¹⁸ Op basis van 127 plattegronden is een indeling gemaakt in negen hoofdtypen. Acht hiervan zijn verder onderverdeeld in subtypen. De Osse typologie beslaat de periode van de middenbronstijd tot en met de Romeinse tijd.

Het onderscheid in typen is gebaseerd op het aantal beuken waaruit het huis is opgebouwd.¹¹⁹ Daarnaast is de wijze waarop wanden gefundeerd zijn en de aanwezigheid van stijlen buiten de wand van belang. Als laatste criterium, maar alleen bij de latere typen, is de positie van middenstaanders ten opzichte van de korte wand genomen. Deze typologie wordt gehanteerd voor het beschrijven van de in Herpen-Wilgendaal opgegraven prehistorische huisplattegrond.

Huis 5

De oost-west georiënteerde boerderijplattegrond H5 bevindt zich aan de oostkant van het opgravingsterrein en ligt in de putten 5 en 3. Het huis wordt oversneden door het middeleeuwse huis 4, maar is slechts minimaal vergraven. Huis 5 heeft een lengte van ca. 12.5 m, gemeten vanaf de buitenkant van de wandstijlen over de middenstaanders en een breedte variërend van ca. 4.5 m aan de oostkant tot ca. 5 m aan de westkant.¹²⁰ Het huis is tweeschepig, heeft vier middenstaanders en een aantal gepaarde wandstijlen of wand- en buitenstijlen. De sterk geprononceerde ingangspartijen zijn tegenover elkaar gelegen, maar bevinden zich a-centrisch in de lange wand. Elke ingang is ten hoogte van de wandpalen ca. 1.7 m breed. Het in het huis gelegen deel van de ingangspartij is, voor zover reconstrueerbaar, smaller dan 1.5 m.

De diameter van de 4 middenstaanderkuilen varieert van 25 tot 50 cm, de diepte eveneens van 25 tot 50 cm. Hierbij valt op dat de twee westelijke staanderkuilen opmerkelijk groter en dieper zijn dan de twee oostelijke. Zij worden geflankeerd door twee kleinere paaltjes die mogelijk geplaatst zijn om de structuur meer stabiliteit te geven of om een reparatie uit te voeren. De lichtere, oostelijke middenstaanders hebben een tussenafstand van 2.2 m. De zwaardere, westelijke staanders hebben een tussenafstand van ruim 4.5 m, dus meer dan twee maal zoveel. Een extra staander is hiertussen niet waargenomen. Gezien de zichtbaarheid van de andere sporen lijkt het onwaarschijnlijk dat deze tijdens de opgravingscampagne gemist is. Over het algemeen lijkt de oostkant iets lichter van constructie; ook de wandpalen doen hier iets kleiner en ondieper aan.

Het huis lijkt te plaatsen binnen Schinkels type Oss 4, subtype B.¹²¹ Deze laatste is ten minste ten dele gelijktijdig met het type Oss 4A, het door Verwers beschreven Hapshuis dat uit de midden- en de late ijzertijd dateert.¹²² Type 4 heeft een tweeschepige plattegrond met wandstijlen en buitenstijlen. De ingangspartijen zijn duidelijk binnen het huis geplaatst, tegenover elkaar in de lange wand. De lengte van de plattegronden varieert over het algemeen tussen de 10 en 20 m, de breedte tussen de 5 en de 8 m.¹²³ Het Herpense exemplaar is daarmee, met zijn 12 x 5 m een

118 Schinkel 1998.

119 Schinkel 1998, 184.

120 Bij de reconstructie van de plattegrond zijn alleen sporen gebruikt die met zekerheid toe te schrijven zijn aan het huis. Omliggende sporen, waarvan er oorspronkelijk toch een aantal bij de plattegrond gehoord kunnen hebben, zijn niet meegenomen.

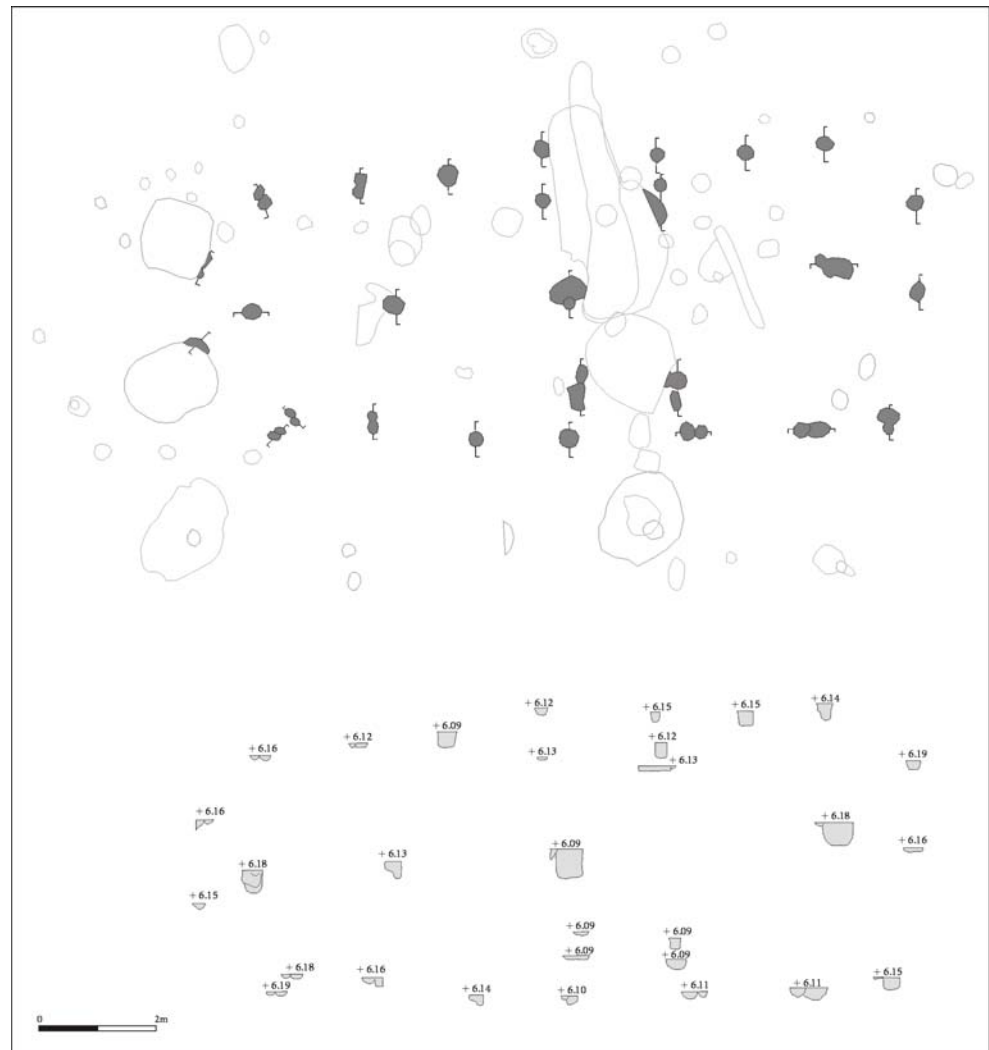
121 Schinkel 1998, 193.

122 Schinkel 1998 123, 193; Verwers 1972.

123 Gebaseerd op Oss: zie Schinkel 1998, 187 fig. 163 en Haps: zie Verwers 1972, 63-94. Gebaseerd op complete exemplaren.

van de kleinere. Een kenmerkend element voor subtype B is dat de wand- en buitenstijlen gepaard geplaatst zijn, maar niet langs de gehele lengte van de wand zoals bij het type 5A. Het dak wordt in het midden gedragen door de middenstaanders. Aan de buitenkant wordt de dakvoet gedragen door de wandstijlen, de buitenstijlen en de wand. Type 4B (in Oss-Ussen drie en in Oss-Almstein acht exemplaren¹²⁴) wordt voornamelijk gedateerd in de late ijzertijd.

Figuur 7.3
Herpen-Wilgendaal.
Plattegrond van
huis 5



Bij de uit Oss bekende exemplaren zijn de gepaarde wand- en buitenpalen vaak iets uit elkaar gelegen om ruimte te bieden aan de wand. De gepaarde sporen staan dan langs de lange zijde haaks op de lengte-as en bij de kopse kant in het verlengde daarvan. Bij huis 5 te Herpen-Wilgendaal staan alleen de wandpalen aan de oostelijke kant van beide lange zijden haaks op de lengte-as. De dubbele palen aan de zuidelijke lange zijde staan parallel aan de lengte-as. We missen hierbij duidelijke buitenpalen. In één geval oversnijdt één van de gepaarde palen zelfs de ander (3.281 oversnijdt 3.282). We moeten wat betreft de dubbele sporen aan deze lange zijde daarom denken aan gepaarde wandpalen (dus zonder buitenpalen) of aan een reparatiefase. Reparatie of herbouw is ook elders op het opgravingsterrein waargenomen (zie paragraaf 7.2.2). De dubbele palen aan de kopse kant staan in tegenstelling tot de genoemde huizen uit Oss niet in het verlengde van de lengte-as.

124 Mond.med. H. Fokkens.

Uit de sporen is zeer weinig vondstmateriaal afkomstig. In totaal zijn uit de 42 sporen die met zekerheid tot de plattegrond gerekend kunnen worden slechts 10 fragmentjes aardewerk en een steentje geborgen (tabel 4.1). De scherfjes zijn waarschijnlijk allemaal in de ijzertijd te dateren maar zijn in grootte en in aantal te klein om hierbinnen te specificeren.

Put	spoor	vondstcat.	aantal	R W B	versiering/ afwerking	datering	opmerking
3	282	steen	1			-	onbewerkt
3	289	aardewerk	1		-	ijz?	gruis
3	290	aardewerk	1	1	-	ijz?	gruis
3	334	aardewerk	2		-	ijz	gruis
3	336	aardewerk	1		-	ijz?	gruis
3	347	aardewerk	2	1	-	ijz	1 x gruis
3	349	aardewerk	2	1 1	1 x besmeten	ijz	1x dunwandig
3	393	aardewerk	1		-	preh	gruis

Tabel 7.1

Herpen-Wilgendaal.
Vondstmateriaal uit
Huis 5.
R = rand
W = wand
B = bodem
ijz = ijzertijd
preh = prehistorisch



Figuur 7.4

Herpen-Wilgendaal.
Deel van huis 5
tijdens de opgraving

7.2.2 Spiekers

Spiekers zijn bijgebouwen op een erf waarvan verondersteld wordt dat ze zijn gebruikt als opslagplaats. De oorsprong van dat woord ligt waarschijnlijk in het Latijnse *spicarium* dat opslagplaats van een korenaar (*Spica*) betekent.¹²⁵ De in de Nederlandse archeologie gangbare term 'spieker' is dan weer afgeleid van het Middelnederlandse woord 'spiker' (spijcker) dat korenschuur betekent.¹²⁶ Spiekers zijn meestal vierkante of rechthoekige structuren met een verhoogde vloer op vier, zes, acht, negen of soms twaalf palen. Dergelijke structuren komen nog steeds voor in landen als Denemarken, Zweden en Frankrijk, maar ook in andere delen van de wereld, zoals Azië en Afrika.¹²⁷ Daar worden ze gebruikt om agrarische producten in

¹²⁵ Van Enckevort *et al.* 2000, 55.

¹²⁶ Van Enckevort *et al.* 2000, 55.

¹²⁷ Jansen en Fokkens 1999b, 25.

op te slaan of om dieren in te houden. Dit laatste is bijvoorbeeld uit Zuid-Frankrijk bekend waar dergelijke gebouwtjes worden gebruikt voor de duiventeelt.¹²⁸ De verhoogde vloer dient voor het buitenhouden van ongedierte en vocht. Schinkel heeft voor de 486 herkende spiekers uit de ijzertijd en de Romeinse tijd uit Oss-Ussen een typologie opgesteld.¹²⁹ De auteur maakt een onderscheid in 3 hoofdtypen:

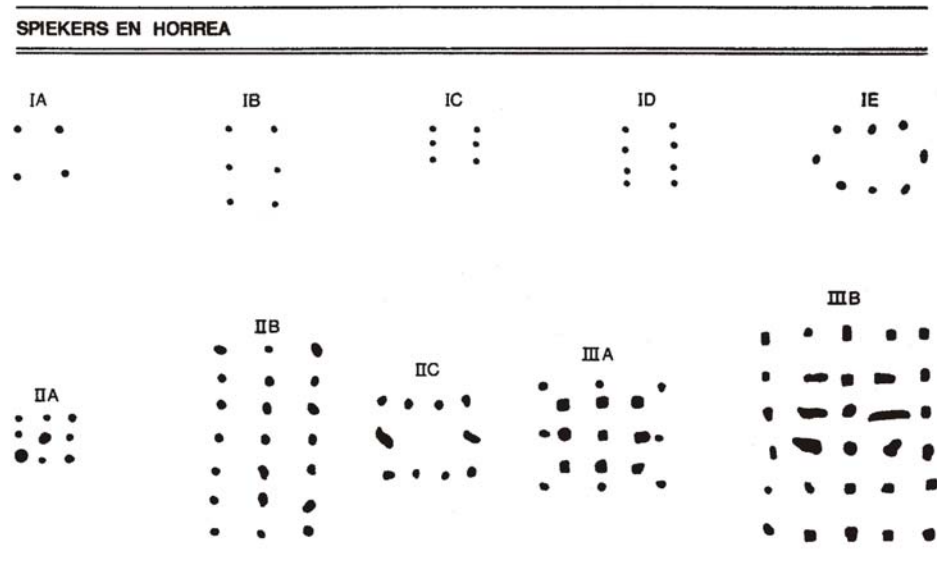
- I. structuren met twee rijen staanders,
- II. structuren met drie rijen staanders,
- III. structuren die bestaan uit een centrale vloer omgeven door wanden.

Op basis van het aantal palen en hun plaatsing zijn de hoofdgroepen onderverdeeld in subtypes. Omdat slechts 77 van de bijna 500 spiekerstructuren uit Oss-Ussen daadwerkelijk zijn gedateerd, is de chronologische waarde van de typologie beperkt. Type I (A-C) is zeker de gehele ijzertijd in zwang. Type IIA wordt vanaf de midden-ijzertijd tot in de Romeinse tijd gedateerd. Type III dateert alleen uit de Romeinse tijd. De meest voorkomende typen te Oss-Ussen (IA-D en IIA) hebben een oppervlak tussen de 3.5 en 6.5 m².

In Herpen-Wilgendaal zijn tijdens het veldwerk 8 structuren aangetroffen die duiden op het gebruik als spieker.¹³⁰ Deze zijn allen in het veld herkend. De gebouwtjes kunnen op basis van het schaarse materiaal dat in de sporen is gevonden, de associatie met andere sporen en hun stratigrafische inbedding waarschijnlijk in de ijzertijd worden gedateerd. Een datering in de bronstijd is voor een aantal spiekers echter niet uit te sluiten. Het aardewerk in de meeste sporen laat een fijnere datering van de plattegronden niet toe. Alle structuren kunnen gerekend worden tot Schinkels type I en kunnen daardoor op basis van typologie niet specifiek worden gedateerd. De structuren worden hieronder besproken.

Figuur 7.5

Typologie voor prehistorische spiekers uit Oss-Ussen (uit Schinkel 1998). Niet op schaal



¹²⁸ Schamp 2001, 75.

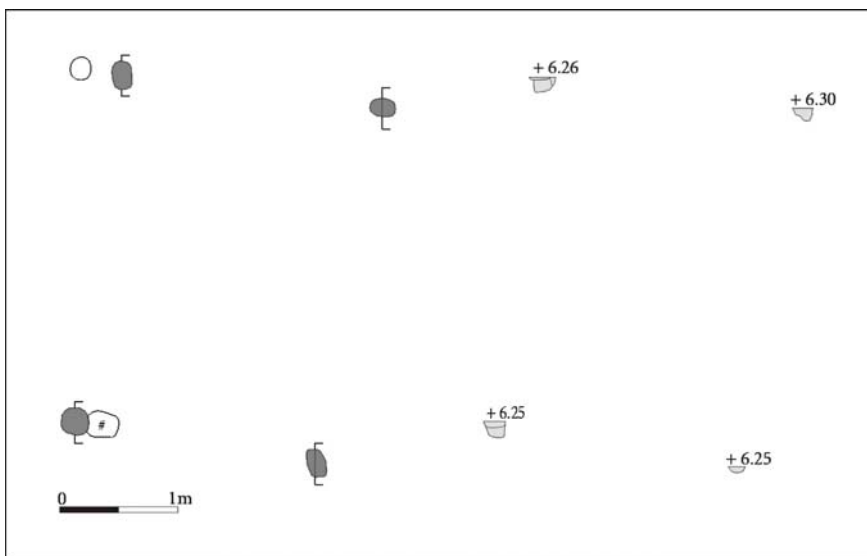
¹²⁹ Schinkel 1998, 255.

¹³⁰ Het gaat hier alleen om prehistorische spiekers; er zijn ook middeleeuwse spiekers gevonden.

Spieker 10

Deze vierpalige structuur is gevonden aan de zuidoostzijde van het opgegraven terrein tijdens het aanleggen van een controle vlak (3° vlak) onder het niveau waarop de meeste prehistorische sporen zichtbaar waren. De sporen van de structuur waren, waarschijnlijk door homogenisatie, hoger niet zichtbaar. Er restten dan ook slechts nog kleine kuiltjes die in het veld toch duidelijk als één structuur zijn herkend. De lengte van het structuurtje bedraagt 3.2 m, de breedte 2.4 m.¹³¹ Het is noord-zuid georiënteerd.

Uit de sporen is één fragmentje aardewerk afkomstig dat, gebaseerd op de minerale magering, dateert van voor het eind van de vroege ijzertijd. Dit kan echter ook als opspit in het spoor terecht zijn gekomen, waardoor we het spoor niet zonder meer in deze periode kunnen plaatsen.



Figuur 7.6
Herpen-Wilgendaal.
Plattegrond van
spieker 10

Spieker 11 en 12

Spieker 11 en 12 zijn twee door elkaar gelegen structuren aan de zuidrand van het opgegraven terrein. Op basis van overeenkomsten tussen sporen zijn in het veld de spiekers van elkaar onderscheiden. Het is niet duidelijk welke van de gebouwtjes de oudste is.

Spieker 11, een vierpalig gebouwtje, is vrij onregelmatig van vorm. Het heeft een lengte van 2.9 m en een breedte van 2.7 m. In één van de sporen is een ijzertijdscherf gevonden.

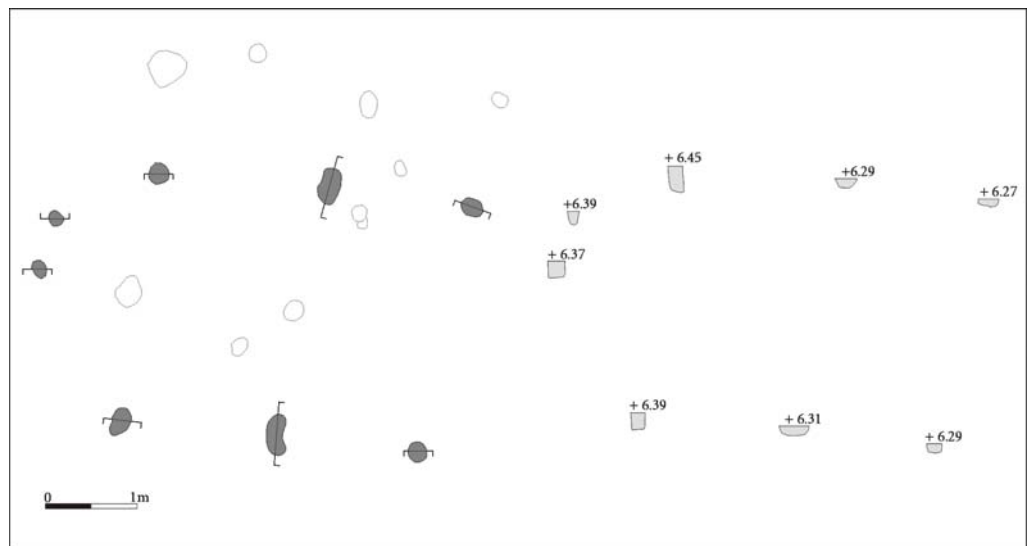
Spieker 12 is een west-oost georiënteerde zespalige spieker. Aan de westzijde zijn twee paalsporen gelegen die mogelijk onderdeel hebben uitgemaakt van een trapje of opstapje. De lengte van de structuur is, zonder de twee palen aan de westzijde, 3.7 m, de breedte 3 m. Een fragmentje steengruis gemagerd aardewerk stamt mogelijk uit de vroege ijzertijd of een eerdere periode.

¹³¹ De maten zijn steeds genomen vanaf de buitenkant van de paalgaten.

Figuur 7.7
Herpen-Wilgendaal.
Plattegrond van
spieker 11

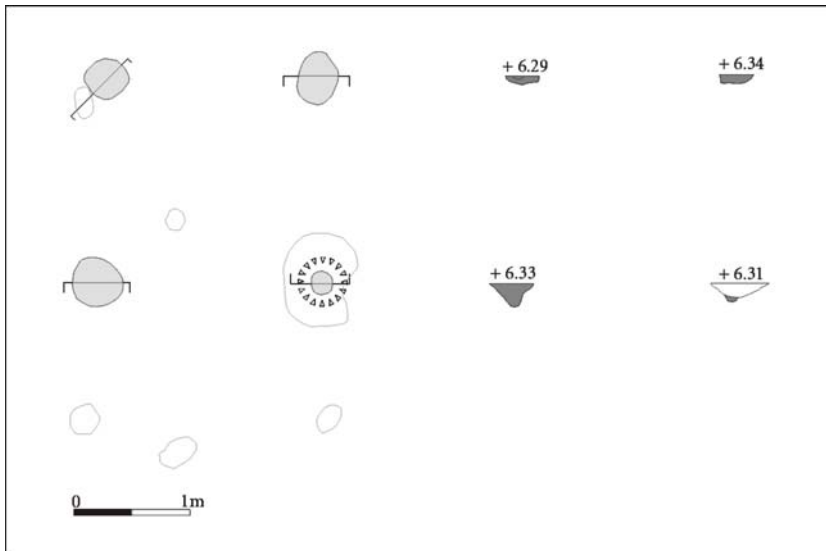


Figuur 7.8
Herpen-Wilgendaal.
Plattegrond van
spieker 12



Spieker 14

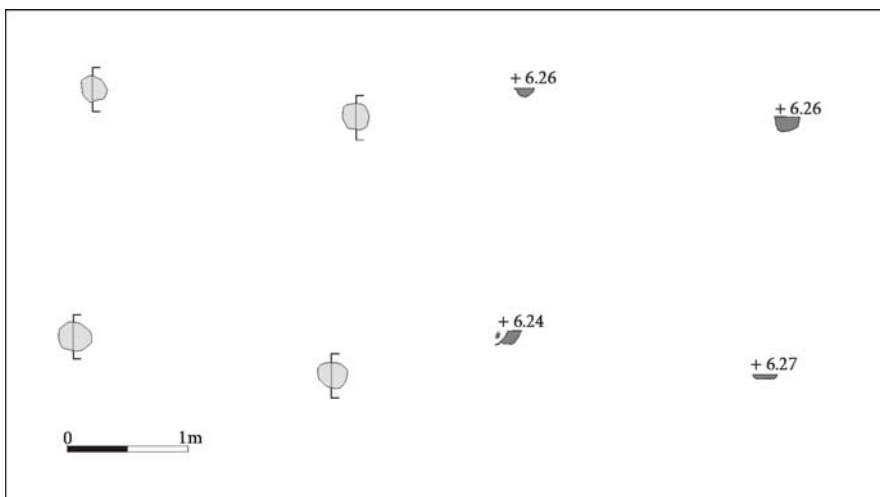
Spieker 14 is vierpalig met zowel een lengte als een breedte van 2.6 m. De structuur is gelegen aan de zuidzijde van het opgravingsterrein. Uit één van de sporen is een fragmentje aardewerk afkomstig dat echter niet scherper dan prehistorisch of inheems-Romeins gedateerd kan worden.



Figuur 7.9
Herpen-Wilgendaal.
Plattegrond van
spieker 14

Spieker 15

Deze structuur bestaat uit vier ondiepe paaltjes. De spieker is 2.4 m lang en 2.3 m breed. Uit de sporen is een fragmentje prehistorisch aardewerk afkomstig.



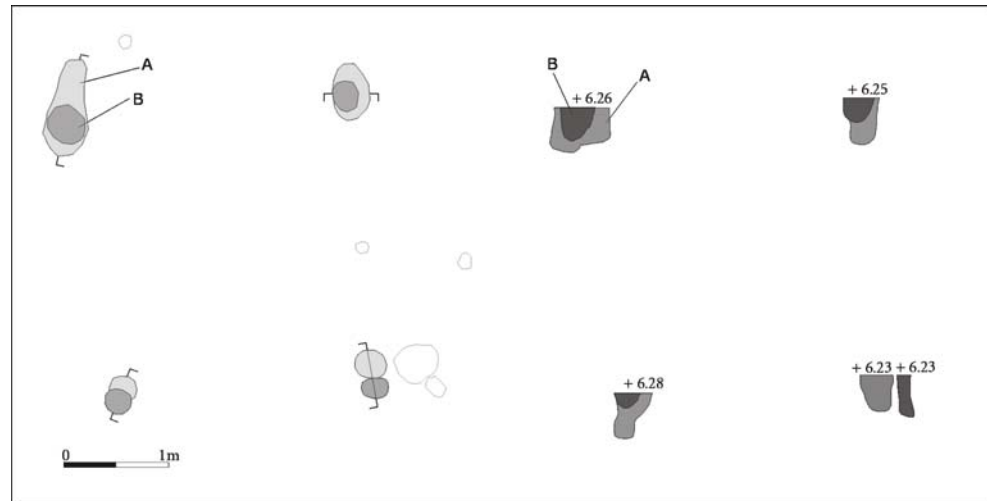
Figuur 7.10
Herpen-Wilgendaal.
Plattegrond van
spieker 15

Spieker 16 A en B

Spieker 16 betreft een vierpalige structuur die éénmaal op dezelfde plaats is herbouwd. Op figuur 7.16 is de eerste fase (A) in lichtgrijs weergegeven, de tweede fase (B) in donkergrijs. De laatste is qua constructie vrijwel identiek aan de eerdere, waarbij A 3.30 x 3.10 m en B 3 x 3 m meet. De oudste structuur is het diepst gefundeerd, of het best bewaard gebleven van alle prehistorische spiekers op het opgegraven terrein.

Uit één van de sporen van structuur B is een fragment aardewerk afkomstig dat mogelijk dateert uit de bronstijd of de vroege ijzertijd. Dit kan echter ook als opspit in het spoor terecht zijn gekomen waardoor we het spoor niet zonder meer in deze periode kunnen plaatsen.

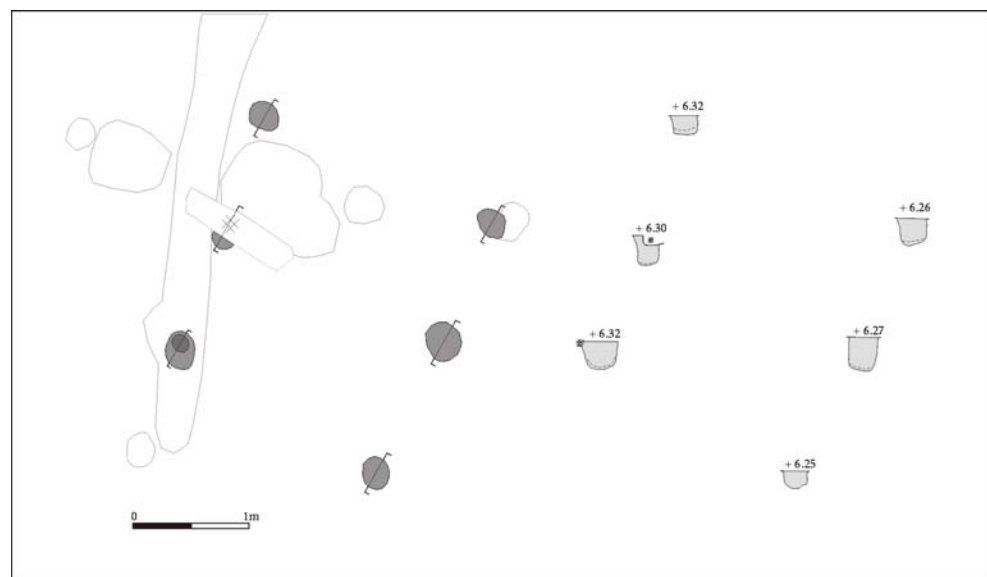
Figuur 7.11
Herpen-Wilgendaal.
Plattegrond van
spieker 16 A en B



Spieker 17

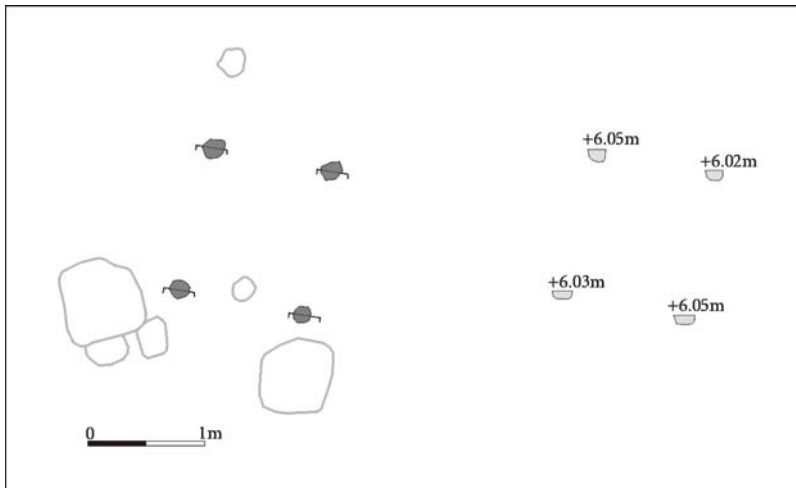
Deze spieker is gelegen op het noordelijke deel van het opgegravingsterrein, in de noordelijke beekrandzone, aan de overkant van de geul. Het is een zespalige structuur met een lengte van 2.6 m en een breedte van 2.3 m. Het gebouwtje is zuidwest-noordoost georiënteerd. Een scherfje, mogelijk opspit, is met grof zand of grind gemagerd en dateert daardoor waarschijnlijk van voor het eind van de vroege ijzertijd.

Figuur 7.12
Herpen-Wilgendaal.
Plattegrond van
spieker 17



Spieker 18

Aan de noordkant van het opgegraven terrein, noordelijk van de beekrandzone is een vierpalige structuur herkend. De plattegrond valt op door het kleine grondoppervlak, slechts 1.4 m x 1.2 m. Het is hiermee de kleinste van de tijdens het onderzoek herkende structuren. De sporen van de structuur hebben geen dateerbaar materiaal opgeleverd.



Figuur 7.13
Herpen-Wilgendaal.
Plattegrond van
spieker 18

7.2.3 Kuilen

Kuilen zijn antropogene, niet lineaire sporen die niet duidelijk geïnterpreteerd kunnen worden als paalsporen of begravingen.¹³² Dit type spoor is zeer divers, zowel in vorm, in diepte als in vulling. Het doel van een kuil is meestal moeilijk te achterhalen. Omdat er meestal incompleet nederzettingsmateriaal in wordt gevonden, worden veel kuilen bestempeld als afvalkuil. Dit zal echter vaak niet hun primaire functie zijn geweest; ze zijn er dan, nadat ze hun oorspronkelijke functie hebben verloren, secundair voor gebruikt.

Een aantal kuiltypen is in het archeologisch bestand soms (redelijk) goed te herkennen.

- Als eerste zijn er de waterputten of -kuilen. Deze onderscheiden zich door de aanwezigheid van een beschoeiing, voornamelijk van hout of vlechtwerk, die tot onder het grondwateroppervlak is ingegraven. In de bronstijd en de ijzertijd is de term waterkuil vaak beter van toepassing dan waterput.¹³³ We moeten ons een grote komvormige kuil voorstellen waarbij de beschoeiing is ingegraven en daarbij net boven de grondwaterspiegel uitsteekt. Men moest de kuil inlopen om water te halen.
- Een ander herkenbaar kuiltype vormt de silo of opslagkuil, die zich kan onderscheiden door de aanwezigheid van een grote hoeveelheid verkoold graan. Dergelijke kuilen werden vooral gegraven op plaatsen waar de grondwaterspiegel zich ver genoeg onder het maaiveld bevond. Op deze manier werd de opgeslagen oogst niet aangetast.
- Als laatste wordt een spoortype genoemd dat vaak als depositiekuil wordt geïnterpreteerd. Dergelijke kuilen zijn vermoedelijk speciaal gegraven voor het deponeren van bepaalde objecten en komen al zeker sinds het vroeg Neolithicum voor.¹³⁴ Deze kuilen worden vooral teruggevonden in een natte context waarbij organisch materiaal vaak goed bewaard blijft. In een aantal gevallen worden dan ook grote hoeveelheden botten en soms zelf complete dieren in kuilen teruggevonden. Dergelijke sporen krijgen vaak een

¹³² Schinkel 1998, 267.

¹³³ Jansen en Fokkens 1999, 19.

¹³⁴ Bijvoorbeeld op Hardinxveld-Giesendam De Bruin waar op een klein oppervlak 7 kuilen zijn gevonden waarin o.a. een complete pot, een stuk bot, een deel van een gewei en stukken hout zijn gedeponerd. Louwe Kooijmans 2001, 91-96.

verklaring in de rituele sfeer. Op de hoge zandgronden zijn dergelijke kuilen veel moeilijker te herkennen, behalve als er anorganische artefacten in zijn begraven.

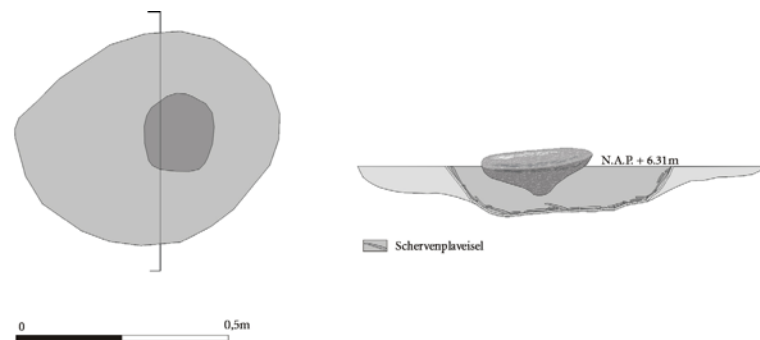
Naast deze typen zijn er nog vele andere mogelijke functies voor kuilen. Hoewel de oorspronkelijke functie vaak niet meer te achterhalen is, vormen ze een belangrijke bron van vondstmateriaal en daardoor van kennis. Een kuil wordt vaak secundair gebruikt als afvalkuil of ligt langere tijd open en wordt een zogenaamde *artifact trap*. Het zijn dan ook de kuilen die, naast de in hoofdstuk 5 beschreven beekloop, het meeste prehistorische vondstmateriaal hebben opgeleverd.

In het in fase 2 opgegraven terrein is een aantal prehistorische kuilen aangetroffen. De belangrijkste worden hieronder besproken.

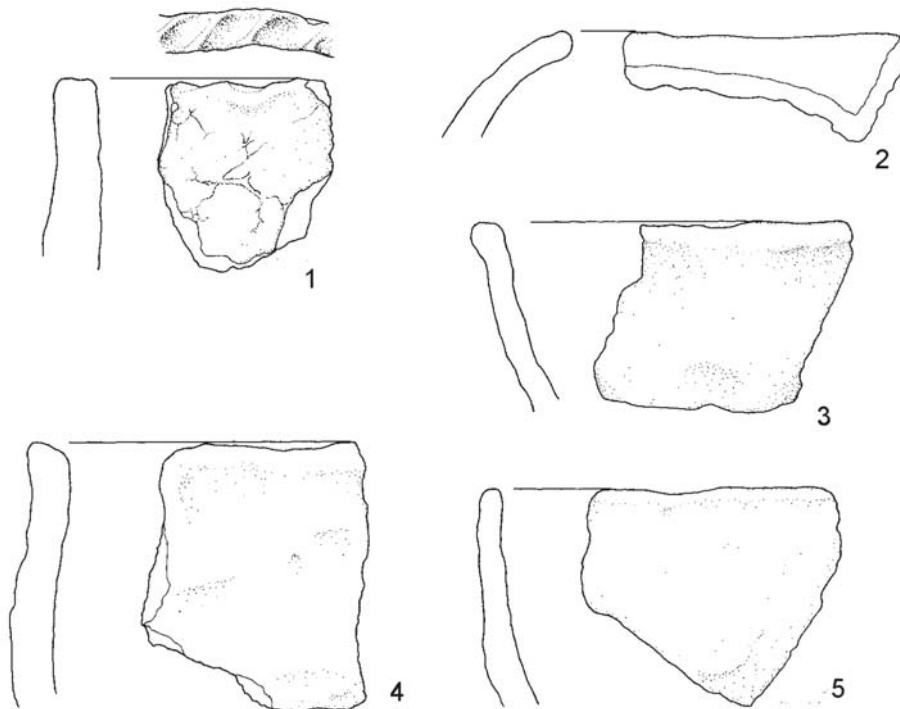
Kuil 1 (7.298)

Deze bijzondere kuil is gesitueerd aan de noordkant van het opgegraven terrein in de oeverzone van de waterloop. In het middeleeuwse niveau werd tijdens de aanleg van de put een groot deel van een tefriet en maalsteen waargenomen die uit het spoor in het afdekkende stuifzand stak. Bij het handmatig verdiepen van het vlak kwam een met scherven geplaveide kleine kuil tevoorschijn waarin, nog vrijwel rechtop, een bijna complete maalsteen stond, geflankeerd door enkele brokken tefriet. Bij het uitlepelen van de kuil bleek dat het scherfmateriaal zich uitsluitend plat op de bodem en langs de kanten van de komvormige kuil bevond. Het aardewerk was ingebed in een laagje klei van enkele centimeters dik. Vrijwel in het midden van de kuil bevond zich de maalsteen. De kuil was op zijn diepst 15 cm en had een diameter van maximaal 70 cm.

Figuur 7.14
Herpen-Wilgendaal.
Kuil 1 (7.298) met
maalsteen *in situ*



In totaal zijn in de kuil 207 scherven verzameld, met een totaalgewicht van 8.2 kilo. De meeste zijn afkomstig van een klein aantal (voorraad)potten. Een groot deel is besmeten. Daarnaast zijn enkele fragmenten van kleiner vaatwerk in de kuil vertegenwoordigd. Het materiaal is over het algemeen onversierd. Als er versiering is dan beperkt die zich tot vingertopindrukken op de randen van enkele scherven. Het scherfmateriaal bestaat voornamelijk uit dikke wandscherven. Randscherven zijn ver in de minderheid en bodemfragmenten ontbreken vrijwel geheel. Een aantal randscherven is afkomstig van gesloten vormen met een ver naar binnen gerichte rand en dus met een in verhouding smalle opening (figuur 7.15 2). Het aardewerk heeft een ronde overgang van de buik naar de schouder en is besmeten. We hebben hier waarschijnlijk te maken met zeer gesloten voorraadpotten met bol profiel. Dergelijke vormen zijn ook vertegenwoordigd in het materiaal dat in de beek is gevonden (zie paragraaf 6.3). Op basis van het vrijwel ontbreken van bepaalde potdelen lijkt het evident dat de scherven voor het plaveisel hier speciaal voor zijn gekozen. De scherven zijn niet zeer gefragmenteerd waaruit blijkt dat het plaveisel zelf niet met regelmaat betreden werd. Het aardewerk is te plaatsen in fase H of I van Van den Broeke's aardewerk typologie voor Oss-Ussen.¹³⁵ Het is daarmee te dateren in de periode tussen 350 en 200 voor Chr. De maalsteen is van het type 'Napoleonshoed' (Van Heeringen type C) welke zeker vanaf fase F of mogelijk al sinds fase E, het begin van de midden-ijzertijd tot in de late ijzertijd, op zijn laatst tot in fase K gebruikt wordt.¹³⁶ Een bijbehorende looper is niet teruggevonden.



Figuur 7.15
Herpen-Wilgendaal.
Aardewerk uit Kuil 1
(7.298). Schaal 1:2

Het spoor is te interpreteren als een ondiepe kuil waarin tijdens de midden-ijzertijd of de eerste decennia van de late ijzertijd waarschijnlijk graan gemalen werd. Het plaveisel van klei en scherven, mogelijk nog afgedekt met een ons niet overgeleverde lap van textiel of leer, diende om het meel op te vangen. De maalsteen

¹³⁵ Van den Broeke 1987.

¹³⁶ Van Heeringen 1985; Van den Broeke 1987, 39.

werd gestut en werd tijdens het malen mogelijk nog tussen de benen op zijn plaats gehouden. Een vlekkerige zone om de kuil is mogelijk te wijten aan de veelvuldige betreding rond het spoor. Het relatief grote formaat van veel van de scherven duidt er op dat in de kuil zelf weinig betreding plaatsvond en dat het schervenplaveisel slechts een korte periode werd gebruikt. De kuil is in onbruik geraakt en dichtgegooid of na verloop van tijd overstoven met schoon sediment.

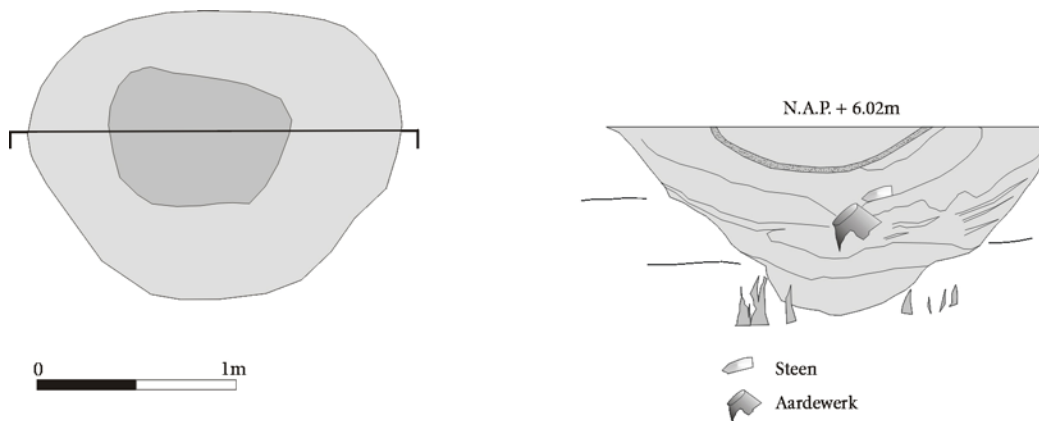
Figuur 7.16

Herpen-Wilgendaal.
'Napoleonschoed' uit
kuil 1 (7.298).
Schaal 1:5



Kuil 2 (3.258)

Een tweede bijzonder spoor betreft de direct naast huis 5 gelegen kuil 2. Ook deze is ingegraven in de beekrandzone. Tijdens het aanleggen van het vlak tekende de kuil zich af als een grijze ronde vlek met een diameter van ongeveer 2.5 m met in het midden een duidelijke bruine kern. In eerste instantie werd gedacht aan de vondst van een waterput. De kuil is in kwadranten opgegraven. Hierbij zijn geen sporen van een bekisting waargenomen. Het bijna 1 m diepe spoor kon door de plaatsing van de bronbemaling in verband met het graven van het profiel door de geul, goed worden onderzocht. Uit de coupe werd duidelijk dat bovenin een ondiepe komvormige vulling aanwezig was, met onderin en aan de zijkanten een laagje zandige klei en scherven. Deze laag is vergelijkbaar met die uit kuil 1. Er zijn hierin echter minder scherven aanwezig en deze zijn niet zo regelmatig gelegen. Het aardewerk is meer door de kuil verspreid. De vulling bestaat uit diverse banden van grijswit tot grijsbruin zand met wat fijn houtskool. In de kuil zijn gleyverschijnselen waargenomen wat impliceert dat we in dit hier te maken hebben met wisselende grondwaterstanden. De kuil was, getuige de geconserveerde wortelstelsels die door de kuil zijn afgesneden, in ieder geval tot in het grondwater ingegraven.



Figuur 7.17
Herpen-Wilgendaal.
kuil 2 (3.258)



Het vondstmateriaal uit deze kuil bestaat uit 4416 gram aardewerk en 595 gram steen. Opvallend daarbij is dat diverse scherven uit verschillende ruimtelijk gescheiden vullingen aan elkaar te passen zijn. Zo kwam er bijna een complete pot uit in het midden van de kuil (figuur 7.18 7). Een randfragment van dezelfde pot bevond zich in de vulling hierboven. Dit lijkt erop te wijzen dat de kuil snel is opgevuld. De bovenste komvormige vulling met het zandige kleibandje onderin vertegenwoordigt een laatste fase in de biografie van het spoor.

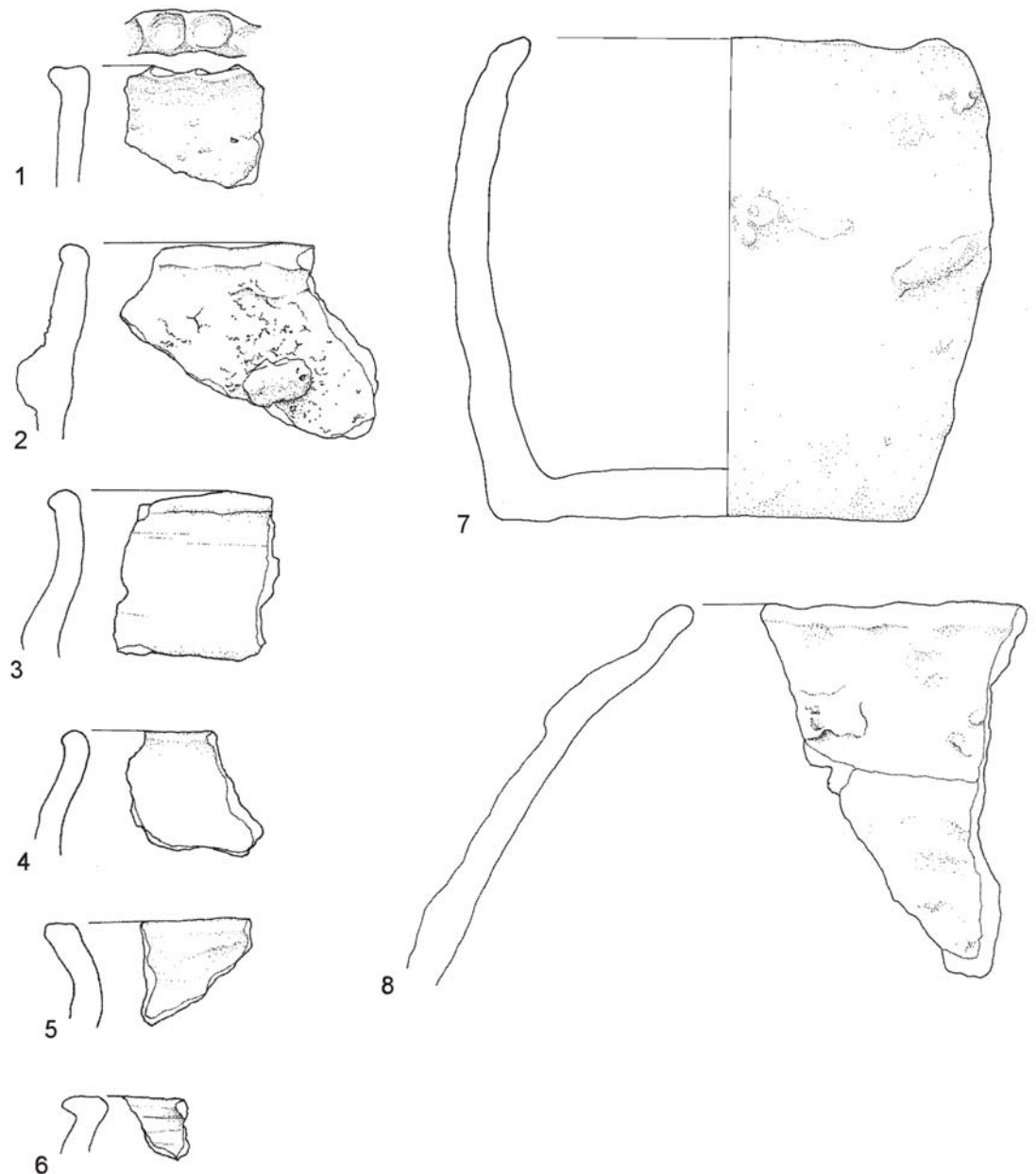
De grootste component van het aardewerk bestaat uit onversierd materiaal. Indien er versiering voorkomt (4x) is dit een nagel- of vingertopversiering op de rand. Een groot deel van het aardewerk is besmeten, een aantal scherven zeer grof. Hierdoor krijgt de oppervlakte soms een klodderig aanzien. op basis van het materiaal kan vastgesteld worden dat het hier om tenminste 9 stukken vaatwerk gaat.¹³⁷ Een aantal stukken vaatwerk is (na het nodige plakken) bijna compleet. Eén exemplaar betreft een kleine gesloten pot met een naar binnen gerichte, onregelmatige rand. Het stuk heeft een vrij steile rechte buik die vloeiend overgaat in een korte steile schouder. Van den Broeke heeft dit type voor Son en Breugel-Hooidonkse Akkers als een type IIa aangeduid.¹³⁸ Ons exemplaar is ruw uitgevoerd en vrijwel geheel besmeten, alleen de rand is onbesmeten gelaten. Op de buitenzijde van de pot, net boven de bodem, zijn twee indrukken te zien. Hoogstwaarschijnlijk gaat het hier om de indrukken van een meertandige spatel. Het voorwerp lijkt ruw maar intentioneel ingestoken en is alleen op dit deel van het vaatwerk aangetroffen. Het is daarom onwaarschijnlijk dat dit als decoratie bedoeld is.

In het aardewerkcomplex zijn enkele opmerkelijke stukken aanwezig. Bijzonder is de vondst van een (na reconstructie) trechtersvormig, iets ovaal stuk aardewerk met

¹³⁷ Op basis van bodems, vrijwel complete exemplaren en afwijkende vormen.

¹³⁸ Van den Broeke, 1980, 35-36.

open boven- en onderkant (figuur 7.19). Het stuk heeft een compleet profiel. Aan de randen van beide openingen zijn slijtagesporen te zien; aan de bovenrand (met de grootste opening) aan de buitenzijde en aan de onderrand aan de binnenzijde. De slijtagesporen bij de grootste opening zijn het meest geprononceerd, die bij de kleine opening veel minder. Deze slijtage is mogelijk ontstaan door een ronddraaiende beweging. In de kuil zijn de fragmenten van twee van dergelijke exemplaren gevonden.



Figuur 7.18
Herpen-Wilgendaal.
Aardewerk uit kuil 2
(3.258). Schaal 1:2

Dit aardewerk is erg zeldzaam, vooral in zo complete vorm als hier is aangetroffen. Fragmenten ervan zijn ook bekend uit Oss-Ussen, waar zij precies dezelfde karakteristieken vertonen.¹³⁹ Volgens Van den Broeke is ongeveer dezelfde vorm, soms inclusief een slijpfacet aan de buitenzijde van de grootste rand, al sinds het Neolithicum bekend. De wanden ervan zijn dan echter steeds geperforeerd.

¹³⁹ Van den Broeke 1987, 104-105, informatie grotendeels naar deze auteur.

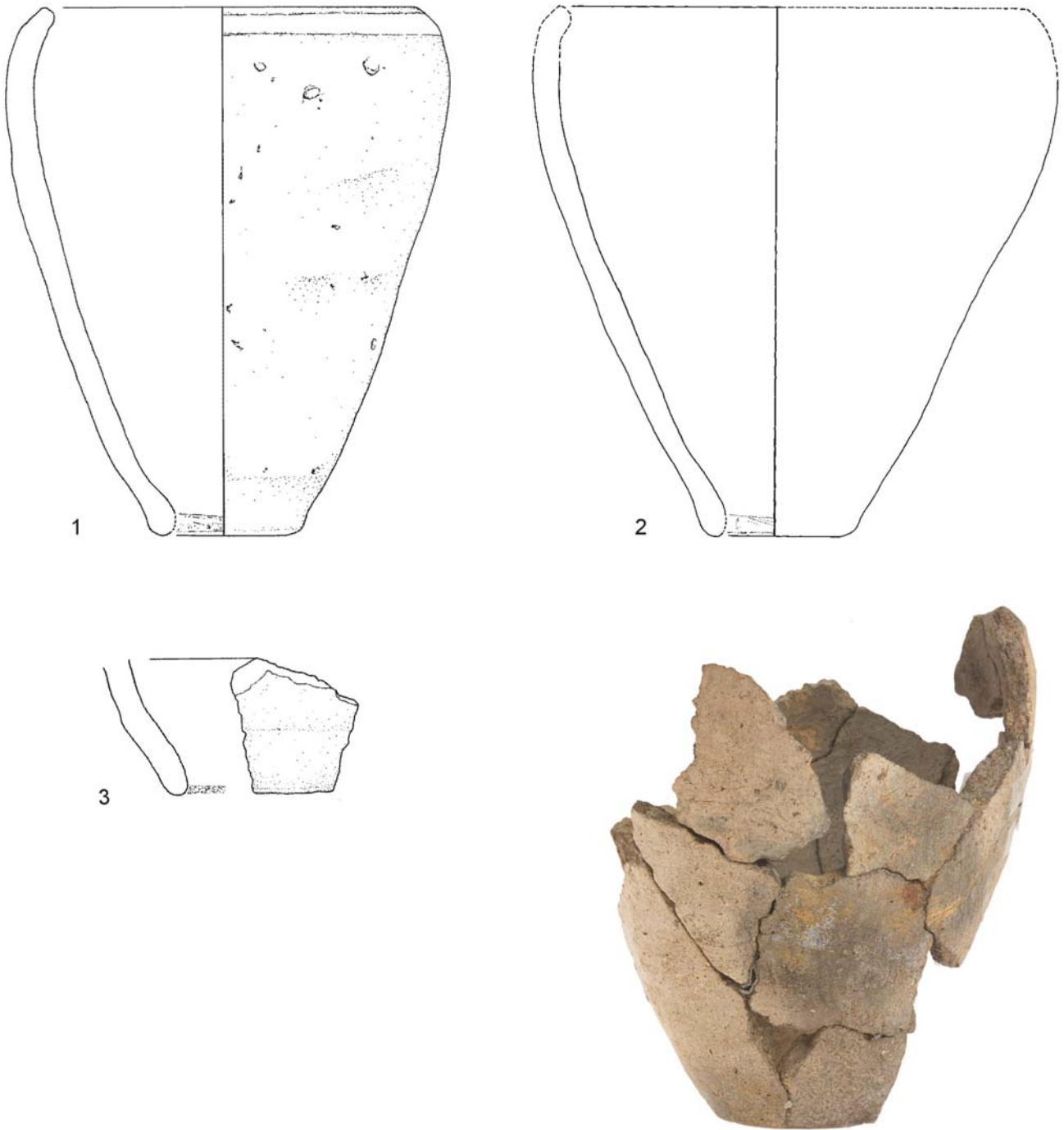
Ze krijgen voor deze periode een rol in de zuivelverwerking toebedeeld en dan met name in de kaasmakerij. De wei kon door de smalle opening en door de perforaties in de wand weglopen. De kaas kon na een droogproces door de grotere opening uit de vorm gehaald worden. Voor Oss-Ussen wijst Van den Broeke op de associatie in secundaire context, namelijk in waterput- en kuilvullingen, van dit type aardewerk met zogenaamd kustaardewerk.¹⁴⁰ Dit laatste vaatwerk moet vooral geïnterpreteerd worden als transportaardewerk voor zeezout. Het kan gezien de conserverende werking mogelijk in verband gebracht worden met de verwerking van dierlijke producten, hetgeen de toewijzing van het trechtersvormige aardewerk tot de kaasproductie aannemelijk zou kunnen maken.¹⁴¹ Dergelijke conische kaasvormen zijn nu nog in gebruik, o.a. in het Mediterrane gebied, bijvoorbeeld voor kaassoorten als de Franse *tête* of de Spaanse *teta*.

Als laatste vallen een aantal randscherven op die afkomstig zijn van gesloten vormen met een ver naar binnen gerichte rand en dus met een in verhouding smalle opening. Dit type aardewerk heeft een ronde overgang van de buik naar de schouder en is licht besmeten (figuur 7.18 8). Dit type aardewerk is tevens vertegenwoordigd in de het complex van kuil 1 en in de beekvulling. Het keramische materiaal is in fase H van Van den Broeke's aardewerktypologie voor Oss-Ussen te plaatsen.¹⁴² Het wordt daarmee gedateerd in het laatste deel van de midden-ijzertijd, ongeveer tussen 350 en 250 voor Chr.

140 Van den Broeke 1987, 105.

141 Van den Broeke 1987, 105.

142 determinatie P.W. van den Broeke.

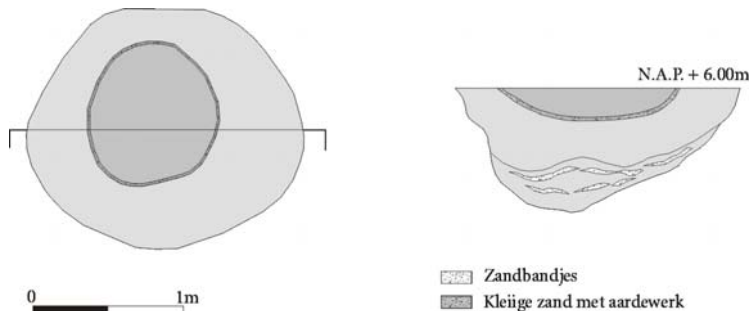


Figuur 7.19
Herpen-Wilgendaal.
Trechtvormig
aardewerk uit Kuil 2
(3.258), verschillende
aanzichten.
Schaal 1:2

Kuil 3 (4.119)

Kuil 3 is een in de zuidelijke beekrandzone ingegraven spoor. Ook dit spoor tekende zich in het vlak af als een grijze ronde vlek met in het midden een duidelijke kern. De kuil heeft een diameter van 2.35 m en een diepte van 80 cm en is opgevuld met diverse zandige lagen. Bovenin tekent zich een komvormige zandige vulling af met onderin een kleiige band (vgl. kuil 2). Hierin bevond zich veel fijn houtskool, wat verbrande klei en aardewerk. In dit spoor zijn, in vergelijking met de andere kuilen, relatief veel verkoolde en onverkoolde botanische resten

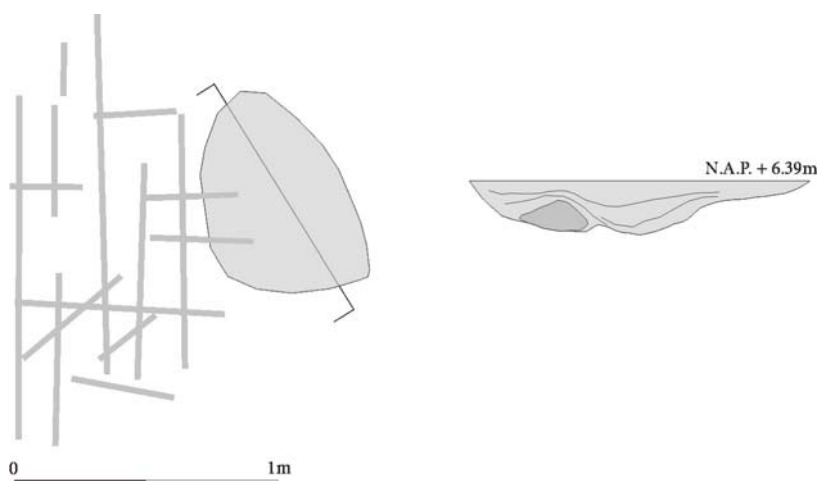
gevonden (zie paragraaf 7.5). Het aardewerk, enkele tientallen scherven, is voor een deel afkomstig van driedelige vormen. Enkele scherven zijn gepolijst. Een aantal wandscherven van niet nader te bepalen vormen is grof besmeten. Op basis van het keramische materiaal kunnen we de kuil dateren in de tweede helft van de midden-ijzertijd, mogelijk in fase H.¹⁴³



Figuur 7.20
Herpen-Wilgendaal.
Kuil 3 (4.119)

Kuil 4 (2.360)

Dit spoor is beduidend anders dan de bovenbeschreven sporen. Het is een min of meer ovale kuil met een doorsnede van bijna 1.4 m en een maximale diepte van 22 cm. Deze wordt oversneden door de, hieronder beschreven, eergetouwkrassen. De vulling bestaat uit enkele zandbanden met daarin wat houtskool. In het spoor zijn enkele fragmentjes gecalcineerd bot, een kleine hoeveelheid aardewerk en twee vuurstenen artefacten aangetroffen. Van deze laatste categorie betreft het in één geval een zijkrabber van roodbruine grofkorrelige terrasvuursteen die mogelijk in het midden- of late Neolithicum te dateren is (zie paragraaf 6.1). Het aardewerk, in totaal 33 fragmentjes, geeft echter een datering in de ijzertijd. Een specifieke periode kan hierbinnen niet duidelijk worden onderscheiden. We kunnen het vuursteen hierdoor evenwel als opspit beschouwen.



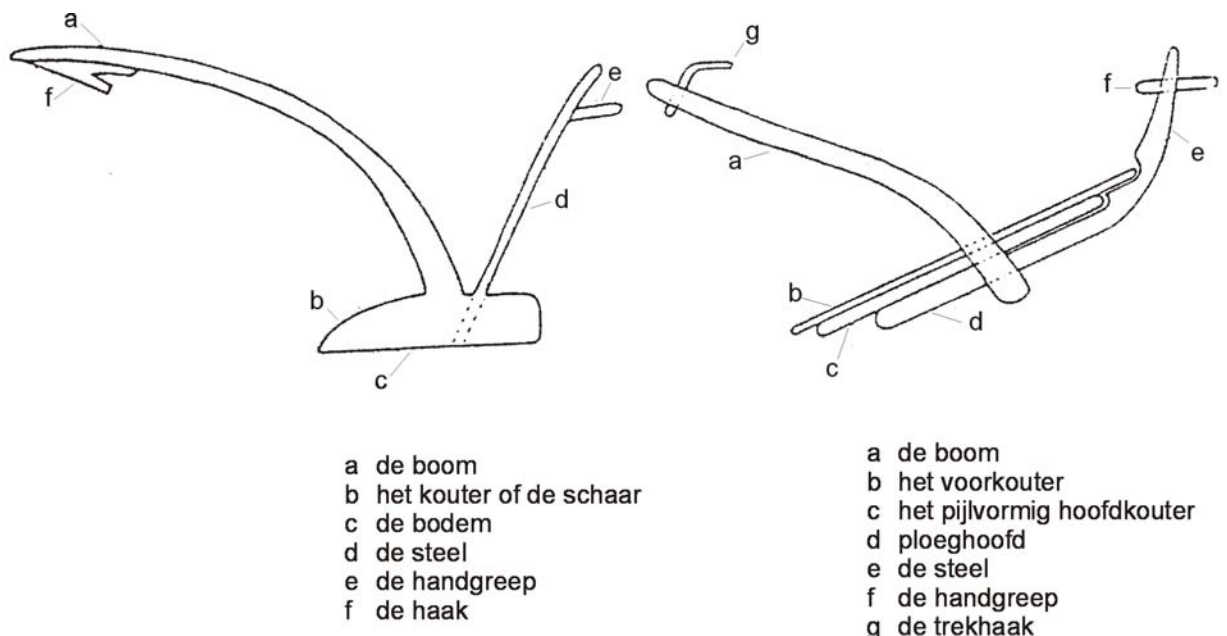
Figuur 7.21
Herpen-Wilgendaal.
Kuil 4 (2.360)

143 Determinatie P.W. van den Broeke.

7.2.4 Eergetouwkrassen

Een aantal van de meest zeldzame prehistorische sporen zijn relictten van akkerbewerking met een eergetouw, welke in Herpen-Wilgendaal aan het licht zijn gekomen.

Het eergetouw, ook wel ard genoemd, is de voorloper van de ploeg.¹⁴⁴ Hierbinnen worden op basis van archeologische vondsten twee hoofdtypen onderscheiden: het kruk- of gaffeleergetouw, ook wel *crook-ard* (ard-type Walle) en het boogeergetouw, of *bow-ard* (ard-type Døstrup). Het eerste type werd gemaakt van natuurlijk gevorkte stukken hout, bij het tweede type werden de afzonderlijke delen, de boom, de staart en de schaar, afzonderlijk gefabriceerd en daarna samengesteld. Figuren van eergetouwen zijn uit de Europese prehistorie al bekend vanaf het late Neolithicum en de vroege bronstijd. Het zijn dan voornamelijk Franse rotsgravures. Uit Scandinavië zijn dergelijke gravures bekend uit de ijzertijd en mogelijk al uit de bronstijd. Dateringen van ploegen zelf plaatsen het type Walle vooral in de bronstijd en het type Døstrup in de bronstijd en de ijzertijd.¹⁴⁵



Figuur 7.22
Gaffel- of
krukeergetouw en
boogeergetouw
(uit Bannenberg
1957, 105)

Algemeen wordt aangenomen dat deze landbouwwerktuigen worden getrokken door ossen.¹⁴⁶ Het eergetouw kon de zode niet keren, maar scheurde de grond met een houten of, in de ijzertijd en latere perioden, ijzeren ploegschaar open. Het doel van landbewerking op deze manier zou in eerste instantie het creëren van een goed zaaibed kunnen zijn. Als de bouwvoor een losse kruimelige structuur heeft kunnen de gewassen beter wortelen. Daarnaast wordt ook de bodemventilatie bevorderd. Het bewerken met het eergetouw kan tevens gezien worden als een hulpmiddel bij het vernietigen van onkruid. Het is geschikt voor het opnieuw in gebruik nemen van terreinen die een tijd hebben braak gelegen. Met het eergetouw kunnen de dichte wortelstelsels van lage begroeiing worden losgescheurd.¹⁴⁷

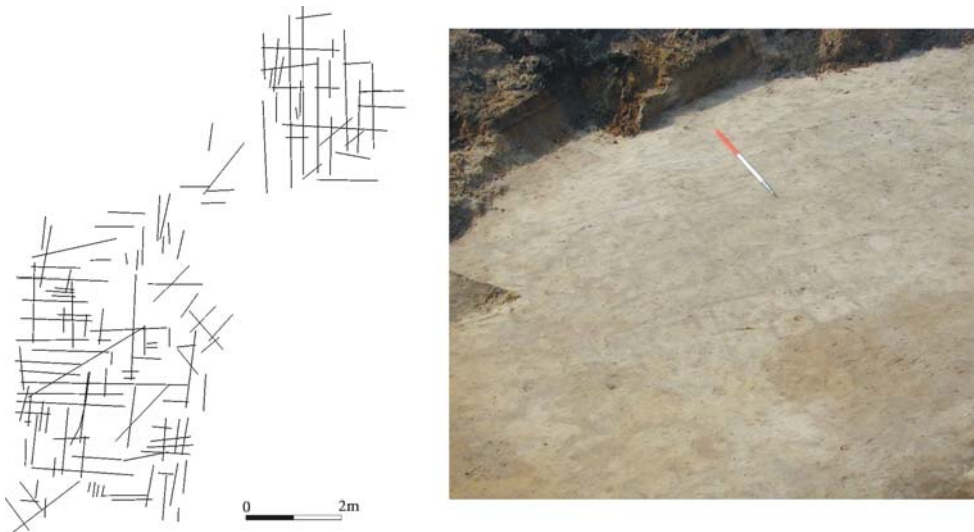
144 Informatie naar Pronk 1999.

145 Tegtmeier 1993, 13, 17.

146 Tegtmeier 1993, 135.

147 Fokkens 1998, 102.

Uit de prehistorie zijn vooral eergetouwkrassen bekend met een tussenruimte van ongeveer 30 cm.¹⁴⁸ Prehistorische eergetouwsporen worden vaak in een gekruist patroon teruggevonden. Hiervoor is geen eenduidige verklaring te geven. Eergetouwsporen ontstaan als de ploegschaar vanuit de bouwvoor doordringt in de ondergrond waarna de voren opgevuld raken met anders gekleurde grond. Zij blijven alleen behouden wanneer deze ondiepe sporen goed worden afgedekt.



Figuur 7.23
Herpen-Wilgendaal.
De ploegsporen. Op
de foto is tevens kuil
4 te zien

In Herpen-Wilgendaal zijn op een oppervlakte van ongeveer 50 m², onder in de prehistorische grijze akkerlaag krassen gevonden van een eergetouw. Zij zijn vanuit deze laag in het onderliggende, veel lichtere zand geploegd en tekenen zich af als grijze strepen. Het behoud van de krassen is vooral te danken aan de afdekking ervan door stuifzanden. De sporen zijn overwegend overgeleverd in gekruiste patronen met een noord-zuid en oost-west oriëntatie. Krassen in andere richtingen zijn echter ook waargenomen. Op basis van de gekruiste patronen is vastgesteld dat de onderlinge afstand van de voren hier meestal rond de 30 cm bedraagt, met uitlopers naar 20 en tot 40 cm. De ploegvoren waren in een aantal gevallen nog tot 10 cm breed.

Stratigrafisch gezien liggen de ploegsporen onder de grijze akkerlaag (laag 2), zij behoren echter tot hetzelfde akkersysteem dat (mede) verantwoordelijk is voor de vorming van deze laag: een akkersysteem dat dateert van voor het gebruik van de ploeg (zie paragraaf 5.2-3). De stuifzandlaag die het akkerpakket afdekt kan hier dus gelden als *terminus ante quem*. Helaas is een scherpe datering hiervan vooralsnog niet voorhanden. Het overstuiven van de beek wordt palynologisch in ieder geval vóór het begin van de jaartelling gedateerd (zie paragraaf 5.5). Ook de verspreiding van materiaal ondersteunt een dergelijke datering (zie hieronder). De prehistorische kuil 4, het spoor dat door de ploegsporen wordt oversneden, kan hier als *terminus post quem* gelden. Het aardewerk hieruit kan echter niet scherper gedateerd worden dan ijzertijd. Het materiaal uit de grijze laag en de ploegsporen zelf kan hier niet als duidelijke tijdsindicator gelden. Artefacten uit verschillende perioden, van mesolithicum tot ijzertijd zijn door elkaar geploegd. Op basis van bovenstaande waarnemingen kunnen we in elk geval concluderen dat de sporen ergens in de ijzertijd te dateren zijn.

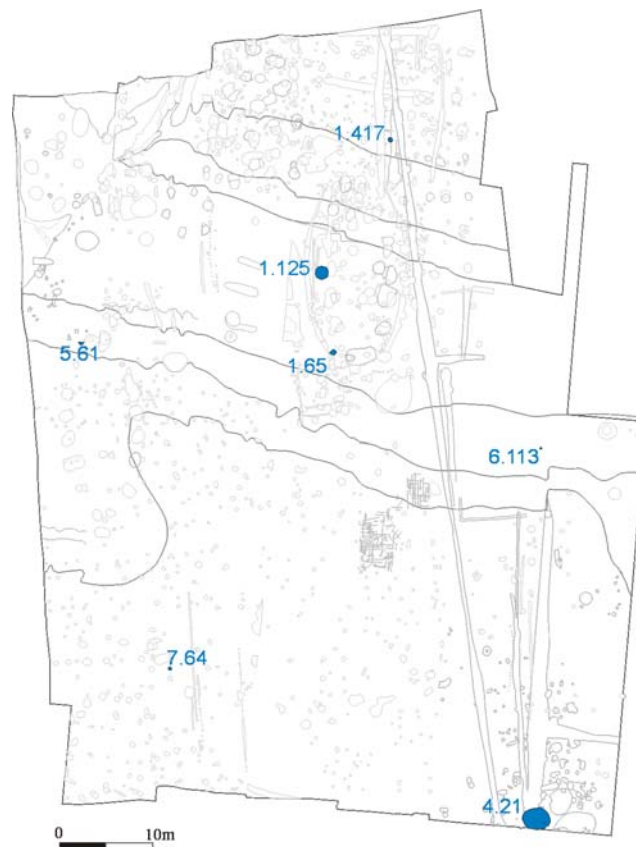
148 Pronk 1999, 7.

In Noord-Nederland dateren de vroegste ploegsporen uit het midden-neolithicum.¹⁴⁹ Ook eergetouws sporen uit het late neolithicum en de bronstijd zijn vooral in Noord-Nederland teruggevonden. Op de Drentse zandgronden zijn op diverse locaties ploegsporen uit het neolithicum en de bronstijd opgegraven. Zij zijn vooral in de bodems onder grafheuvels bewaard gebleven. Het is daarom opmerkelijk dat zij op de Brabantse zandgronden vooralsnog ontbreken.¹⁵⁰ Ook uit de ijzertijd zijn eergetouws sporen in Zuid-Nederland zeer zeldzaam. Ons is naast Herpen-Wilgendaal slechts één andere locatie bekend: Empel.¹⁵¹ Dat er in Herpen sprake is van een bijzonderheid is dus zeker.

7.2.5 Overige sporen en vondsten: bronstijd-ijzertijd

Behalve de sporen die tot bovengenoemde structuren behoren, zijn er nog honderden prehistorische of mogelijk prehistorische sporen gekarteerd.¹⁵² Deze kunnen niet duidelijk toegewezen worden aan plattegronden. Het zijn ondiepe paalsporen aan weerskanten van de beekloop en een aantal onregelmatige natuurlijke depressies. Deze laatste zijn opgevuld met grond uit de bovenliggende akkerlaag. De meeste bevatten geen of weinig materiaal en zijn daardoor niet scherp te dateren. Over een aantal van de losse sporen kunnen enkele voorzichtige uitspraken gedaan worden.

Figuur 7.24
Herpen-Wilgendaal.
Ligging van in de tekst genoemde losse sporen



149 O.a. Groningen en Emmerhout, beide Trechterbekercultuur.

150 Naar Tegtmeier 1993, Abb 27.

151 Jungerius *et al.* 1990, 40.

152 Mogelijk prehistorisch op basis van kleur en stratigrafische positie.

Bronstijd

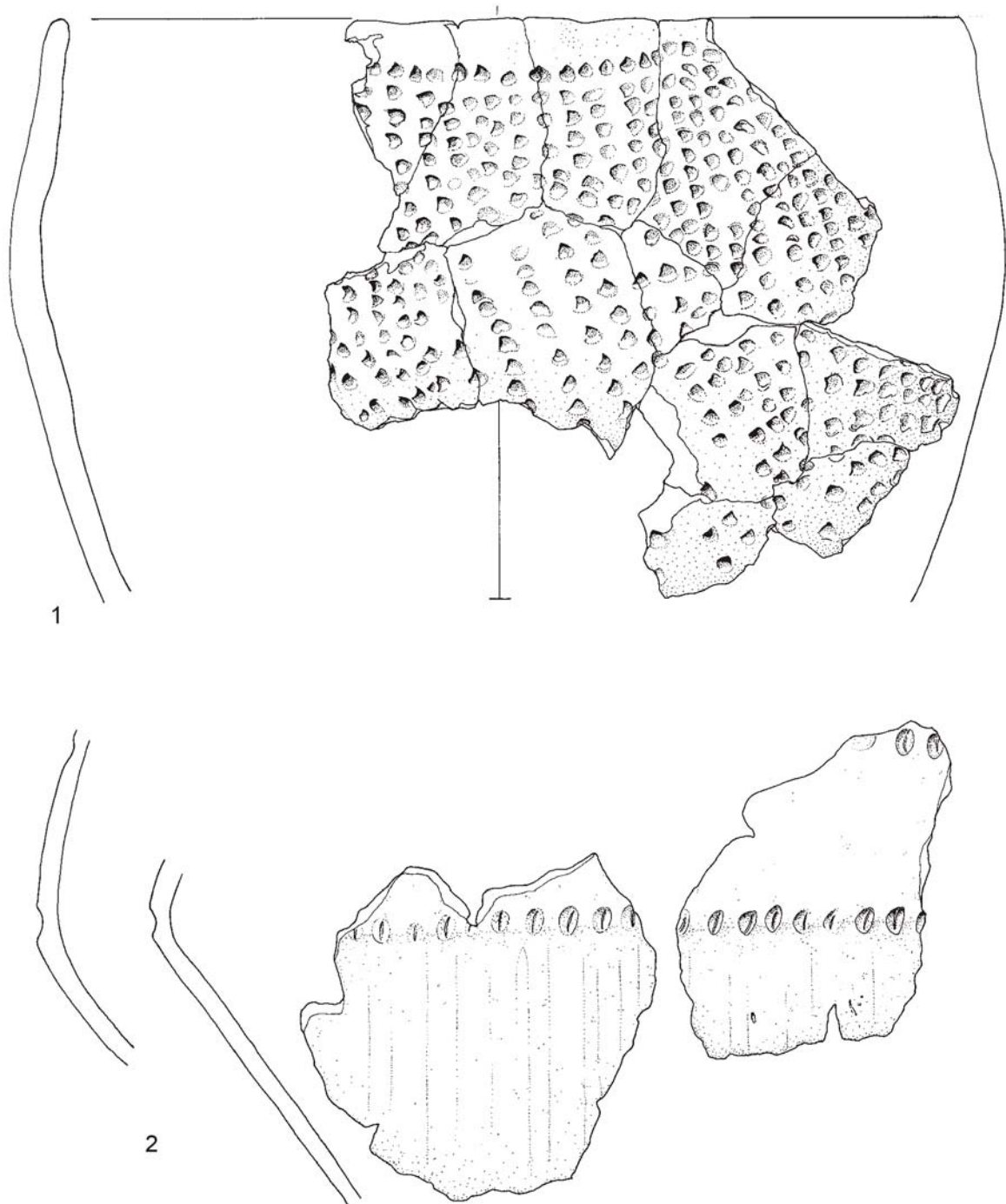
Allereerst valt op dat aan de noordzijde van de beekloop een groot aantal kleine paalsporen ligt. Een aantal hiervan bevat fragmenten aardewerk die, op basis van baksel en magering, in de bronstijd te dateren zijn. Een van de sporen bevat dunwandig, sterk steengruis verschaald aardewerk dat mogelijk in een vroege fase van de late bronstijd te dateren is. In de beekrandzone aan deze kant, is steengruis gemagerd aardewerk, versierd met stafband gevonden. Deze scherven stammen uit de midden-bronstijd.

Een aantal sporen onderscheidt zich door de aanwezigheid van meer materiaal. Opvallend zijn twee sporen die zich aan de noordkant van het opgegraven terrein bevinden. Twee kleine (paal?)kuiltjes bleken gevuld met aardewerkscherven. Spoor 1.417 bevatte een aanzienlijk deel van het profiel van een grote, bijna tonvormige pot (figuur 7.25 1) Dit exemplaar is over de gehele wand gedecoreerd door een object met een rond uiteinde schuin in de klei te steken. De decoratie, tot onder de rand aangebracht, is afwijkend van het andere versierde materiaal dat we uit de opgraving kennen. Een dergelijke versiering is het best bekend van neolithisch aardewerk. De combinatie van het baksel van dit exemplaar en de vorm duidt echter op een datering in de metaaltijden, mogelijk op het eerste deel van de late bronstijd.¹⁵³ Van andere opgravingen in de omgeving uit de metaaltijden is dergelijk aardewerk onbekend. Mogelijk kunnen we hier denken aan een importstuk.¹⁵⁴ In het spoor zijn verder enkele gespleten stenen en een tiental scherven gevonden. Deze laatste zijn afkomstig van ander onversierd, mineraal gemagerd vaatwerk. Ook dit materiaal maakt een datering in de late bronstijd aannemelijk. Het direct naast de geul gelegen spoor 6.113 is gevuld met 125 dunwandige scherven, voornamelijk van een zelfde pot. Vrijwel de gehele spoorvulling bestaat uit scherfjes. Na reconstructie van delen van het vaatwerk blijkt dat we te maken hebben met een driedelige vorm die zowel op de buik als op de schouder versierd is met een rij nagelindrukken (figuur 7.25 2). Deze versiering komt vooral voor in de late bronstijd en is minder gangbaar in de vroege ijzertijd. Een datering in de late bronstijd geniet hier dan ook de voorkeur.

Op basis van de verspreiding van materiaal lijkt het aannemelijk dat we vooral op de noordkant van het terrein te maken hebben met de restanten van erven uit de bronstijd. Plattegronden moeten mogelijk buiten het opgegraven terrein gezocht worden of zijn, mogelijk door de latere agrarische werkzaamheden niet bewaard gebleven.

153 Determinatie P.W. van den Broeke.

154 Mond. med. P.W. van den Broeke.



Figuur 7.25
Herpen-Wilgendaal.
Vermoedelijk late
bronstijdaardewerk
(1) en late
bronstijdaardewerk
(2). Schaal 1:2

IJzertijd

Het grootste deel van de losse sporen zal waarschijnlijk horen tot één of meerdere fasen van het ijzertijd nederzettingssysteem, waartoe bovenbeschreven structuren te rekenen zijn.

In de nabijheid van huis 5 zijn in de grote hoeveelheid sporen een aantal kleine paalkuilen gevonden met dateerbaar aardewerk. Eén daarvan is met een deel van een geknikt potprofiel te dateren in de midden-ijzertijd (figuur 7.26 1). Andere interessante aardewerkvondsten kunnen niet veel scherper gedateerd worden dan ijzertijd. We noemen hierbij een zeer klein duimpotje bovenin een paalspoor (5.61, figuur 7.26 3) en een bekervormig potje onderin een paalspoor (7.64, figuur 7.26 4).

Beide zijn compleet in de grond gestopt en hebben mogelijk als (bouw)offer gediend.

Sporen en materiaal uit een gevorderde fase van de late ijzertijd zijn schaars, al is niet uit te sluiten dat tenminste een deel van het niet nader te dateren aardewerk uit deze periode stamt. Uit een spoor is een scherf met flauwe golfrand afkomstig die laat aandoet (figuur 7.26 5). In de directe nabijheid hiervan is een tweede gevonden, mogelijk van dezelfde pot. Door de verstoring van dit deel van het terrein door post-middeleeuwse ontzandingsgreppels kon de stratigrafische positie van het spoor niet worden vastgesteld. In een middeleeuws spoor is een zeer klein fragment van een enkelribbige blauw gekleurde glazen armband met een versiering van gele glaspasta gevonden. Een tweede fragment van een glazen *La Tène* armband, dit keer vijfribbig, bevond zich op een hoog niveau in het stuifzandpakket dat de prehistorische sporen en de akkerlaag afdekt (figuur 7.27). Glazen armbanden behoren tot de meest voorkomende sieraden in de late ijzertijd en de inheemse nederzettingen van de vroeg-Romeinse periode.

Figuur 7.26
Herpen-Wilgendaal.
IJzertijdaardewerk uit
diverse sporen.
Schaal 1:2

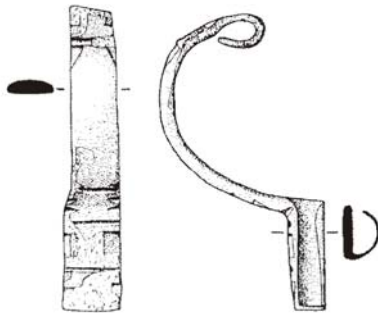




Figuur 7.27
Herpen-Wilgendaal.
Glazen armband-
fragment. Ware
grootte

7.3 Vondsten uit de Romeinse tijd

Materiaal uit de Romeinse periode is zeer schaars en is nergens in de primaire context aangetroffen. In totaal gaat het om niet meer dan enkele tientallen vondsten, voornamelijk scherfjes en kruikfragmenten en kleine dakpanfragmenten. Ook tijdens het onderzoek van fase 1 is Romeins scherfmateriaal afkomstig.¹⁵⁵ Het betreft hier onder andere de rand van een laat-Romeinse *terra sigilata* kom, type Chenet 319/320. De meeste artefacten die tijdens fase 2 zijn gevonden, kwamen te voorschijn bij het machinaal aanleggen van het middeleeuwse sporenvlak, dus óp de stuifzandlaag en bij het couperen van een aantal vroeg- en volle middeleeuwse sporen. Het is daardoor overigens niet uitgesloten dat we de hierboven genoemde armbandfragmenten in de vroeg-Romeinse periode kunnen plaatsen. Een opmerkelijke vondst wordt gevormd door een bronzen laat-Romeinse tweedelige voetboogfibula, die in één van de paalsporen (1.65) bij de middeleeuwse huisplattegronden is gevonden (figuur 7.28). Dit type wordt door Bogaers gerekend tot de fibulae van vreemde herkomst.¹⁵⁶ In de typologie van Schultze is deze voor het Vrije Germanië laat in de derde of in de vierde eeuw na Chr. te plaatsen.¹⁵⁷ Uit vondsten in Nederland en België blijkt dat ze ten zuiden van de Rijn vaak iets later en nog sporadisch tot in de eerste helft van de vijfde eeuw voorkomen. We moeten ons exemplaar waarschijnlijk in de vierde of het eerste deel van de vijfde eeuw dateren.¹⁵⁸



Figuur 7.28
Herpen-Wilgendaal.
laat-Romeinse
voetboogfibula uit
middeleeuws spoor
(1.65). Ware grootte

Andere vondsten die uit de Romeinse periode stammen zijn enkele natuurstenen artefacten. Uit de vroeg-middeleeuwse waterput 4.21 is een zandsteenfragment met een ronde kant afkomstig. Dergelijke steensoorten werden in de Romeinse tijd geïmporteerd, onder andere om er zuilen en beelden van te maken. Ons fragment kan deel hebben uitgemaakt van een zuil of ander bouwelement. Mogelijk is het als slijpsteen hergebruikt (figuur 7.29). Recycling van steen is ook waargenomen in andere middeleeuwse sporen (zie paragraaf 8.2). In een aantal sporen die tot de middeleeuwse huizen 1 tot en met 3 horen, zijn tufsteenblokken gevonden. Eén van

155 Determinatie M. Duurland, Archol bv.

156 Bogaers, 1984-85, 61. De auteur geeft hier echter wel aan dat de stelling dat deze fibulae door Germanen gemaakt en gedragen zijn, moeilijk kan worden bewezen.

157 Schultze vorm IZ Aa 1b/c = groep 29/30.

158 Mond. med. M. Duurland.

de bouwstenen is compleet. Deze is 38 cm lang, 24 cm breed en 11 cm dik, gemeten over de grootste afmetingen (figuur 7.30). De stenen zijn niet speciaal gehouwen voor het gebruik in de middeleeuwse huizen, maar zijn als *spolia* in de bouw verwerkt. We kunnen er vanuit gaan dat de stenen afkomstig zijn van een (deels) uit steen opgetrokken gebouw uit de Romeinse tijd, bijvoorbeeld een *castellum*, een tempeltje, een stedelijk element of, waarschijnlijker, een *villa* of geromaniseerde inheemse boerderij. Dergelijke gebouwen zijn in latere perioden vaak als steengroeve gebruikt. Hergebruik van materiaal uit gebouwen uit de vroege middeleeuwen, bij voorbeeld een kapel of kerk is discutabel. Het is onzeker in hoeverre (grootschalige) steenbouw in deze vroege perioden in onze omgeving werd toegepast. De herkomst van het materiaal kan waarschijnlijk gezocht worden in de vulkanische gebieden van Duitsland. De stenen zelf hoeven niet van al te ver zijn aangevoerd. Vondsten in Herpen en omgeving duiden op een intensieve bewoning tijdens delen van de Romeinse tijd.

De Romeinse vondsten te Herpen-Wilgendaal zijn geen bewijs voor bewoning ter plaatse. Een deel van het materiaal zal hier als ruis van een nabij gelegen nederzetting terecht zijn gekomen. Andere elementen, als tufsteen, zandsteen en dakpannen zijn in de vroege en volle middeleeuwen hergebruikt. Wel kan op basis van deze vondsten de verwachting worden uitgesproken dat zich ergens in de microregio de resten van gebouwen met geromaniseerde elementen bevinden.

Figuur 7.29

Herpen-Wilgendaal.
Fragment van
zandstenen
bouwelement uit
middeleeuws spoor
(4.21). Schaal 1:2





Figuur 7.30
Herpen-Wilgendaal.
Bouwsteen van tuf uit
middeleeuws spoor
(1.125). Schaal 1:5

7.4 Herpen-Wilgendaal, zaden en vruchten uit grondsporen

Corrie Bakels

Tijdens de opgraving werd een groot aantal grondmonsters genomen voor botanische analyse. Aangezien het budget voor deze analyse beperkt was moest er een keuze gemaakt worden. De geselecteerde monsters zijn onder stromend water uitgezeefd, waarbij de fijnste maaswijdte 0,25 mm bedroeg. Het gezeefde volume hing af van de beschikbare hoeveelheid. Voor natte monsters werd in twee gevallen volstaan met een volume van minder dan één liter, omdat het uitzoeken van dit type monsters zeer tijdrovend is en kleine monsters al een goede indruk geven. Het laboratoriumwerk en de identificatie van de resten werden uitgevoerd door H.J. Goudzwaard en W.J. Kuijper. Zaden en vruchten, in het vervolg zaden genoemd, zijn zowel in verkoolde als in waterverzadigde toestand aangetroffen. Zij vertegenwoordigen tenminste vier perioden. De zaden uit de ijzertijd worden hieronder besproken.

7.4.1 Kuilen uit de tweede helft van de midden-ijzertijd en het begin van de late ijzertijd

Van alle drie in deze periode thuishorende kuilen zijn monsters onderzocht en van één van hen zelfs meerdere lagen (tabel 7.2, voor Nederlandse namen zie tabel 7.3). De kuil met spoornummer 2.298 (kuil 1) bleek, botanisch gezien, een schone vulling te hebben. Het betreft een kuil met een plaveisel van scherven en een daarop

geplaatste maalsteen (zie paragraaf 7.2.3). De kuil met spoornummer 3.258 (kuil 2) leverde slechts vijf verkoolde zaden op die tot tenminste twee cultuurgewassen blijken te behoren: bedekte meerrijige gerst (*Hordeum vulgare*, wanneer in dit rapport over meerrijige gerst wordt gesproken zijn asymmetrische korrels aanwezig) en een vermoedelijke erwt (cf *Pisum sativum*). De meeste lagen uit de kuil met spoornummer 4.119 (kuil 3) zijn eveneens arm aan zaden, maar laag 2 is een uitzondering. Deze laag is een mogelijk intentioneel aangebrachte voering van beekklei bovenin een restholte van de oorspronkelijke kuil (zie paragraaf 7.2.3). Zij bevat zowel verkoolde als onverkoolde resten. Verkoold zijn twee cultuurgewassen: bedekte meerrijige gerst (*Hordeum vulgare*) en een tarwe die waarschijnlijk naakt is (*Triticum* cf *aestivum/durum*), maar waarvan de enige korrel te beschadigd is voor een afdoende determinatie. Daarnaast is er een verkoold fragment van een hazelnootschaal (*Corylus avellana*). Eveneens verkoold zijn guichelheil (*Anagallis arvensis*), melganzenvoet (*Chenopodium album*), korrelganzenvoet (*Chenopodium polyspermum*), glad vingergras (*Digitaria ischaemum*), ogentroost (*Euphrasia/Odontites*), een klaverachtige (*Lotus/Trifolium*), duizendknoop (*Persicaria lapathifolia*), grote weegbree (*Plantago major*), varkensgras (*Polygonum aviculare*), schapenzuring (*Rumex acetosella*) en spurrie (*Spergula arvensis*). Het zijn allemaal planten die op akkers, braakliggende akkers en tuinen kunnen groeien. Zij zouden, samen met de graankorrels, een restje verkoold agrarisch afval kunnen vertegenwoordigen. De aantallen zijn echter te laag om te kunnen zeggen of het om één partij gaat of om zwerfvuil afkomstig van meerdere gebeurtenissen. De collectie omvat daarnaast een aanzienlijke component onverkoolde resten. De meeste soorten zijn ook in dit geval afkomstig van akkers, braakland en tuinen. Tenminste zes soorten vallen daar echter buiten: de knobschub van een wilg (*Salix* sp.) en de resten van waterweegbree (*Alisma* sp.), zegge (*Carex* sp.), wolfspoot (*Lycopus europaeus*), egelboterbloem (*Ranunculus flammula*) en moerasandoorn (*Stachys palustris*). Het zijn planten van de waterkant en natte terreinen. Mogelijk zijn deze soorten met de aangebrachte beekklei meegekomen, iets wat overigens ook, in meerdere of mindere mate, voor andere soorten uit laag 2 kan gelden. De kuil in kwestie kan zich echter ook in een nat terrein bevonden hebben; de lokale flora draagt meestal aan de opbouw van de zadenverzameling bij. De locatie bleef sindsdien trouwens nat, anders waren er geen onverkoolde zaden bewaard gebleven.

Het algemene beeld sluit aan bij de resultaten die in andere ijzertijd-nederzettingen, bijvoorbeeld Oss, zijn verkregen.¹⁵⁹

Huis 5

Van dit huis is de inhoud van twee paalkuilen onderzocht (tabel 7.1). Dit leverde slechts twee onbepaalde graankorrels en een eveneens onbepaald walstro-restje (*Galium* sp.) op. Deze zaden zullen, al in verweerde staat, op het oppervlak gelegen hebben toen het huis gebouwd werd. Het is dus mogelijk dat zij niets met het huis, of met de midden- of late ijzertijd, te maken hebben.

¹⁵⁹ Bakels 1998.

Herpen-Wilgendaal								
structuur	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	kuil	huis	huis
putnummer	4	4	4	4	3	7	5	3
spoornummer	119	119	119	119	258	298	38	341
laag	1	2	4	5	1			
monster grootte in liters	2	6	2	2	8	1	0,25	2
				niets		niets		
Hordeum vulgare		1			3			
Triticum cf aestivum/durum		1						
Cerealia indet.			1		1		2	
cf Pisum sativum					1			
Corylus avellana		1						
Rubus fruticosus		1*						
Salix sp., knopschub		1*						
Sambucus sp.		1*						
Alisma sp.		10*						
Anagallis arvensis		1 en 40*						
Atriplex sp.		5*						
Atriplex sp./Chenopodium sp.		65*						
Carex sp.		6*						
Chenopodium album	3	1 en 4*						
Chenopodium polyspermum		7 en 14*						
Daucus carota		26*						
Digitaria cf ischaemum		1						
Eleocharis palustris		15*						
Euphorbia helioscopia		2*						
Euphrasia sp./Odontites sp.		1						
Fallopia convolvulus	1							
Fumaria officinalis		2*						
Galium sp.								1
Lotus sp./Trifolium sp.		1						
Lycopus europaeus		45*						
Mentha aquatica/arvensis		19*						
Persicaria lapathifolia		1						
Plantago lanceolata		1						
Plantago major		1						
Polygonum aviculare		2						
Ranunculus flammula		8*						
Rumex acetosella		2						
Rumex sp.		3*						
Spergula arvensis		1						
Stachys palustris		1*						
Stachys cf arvensis								
sp./sylvatica sp.		1*						

Tabel 7.2

Herpen-Wilgendaal.
Zaden en vruchten
uit de ijzertijd

Legenda:

* onverkoold

Tabel 7.3

Soortenlijst met
Latijnse en
Nederlandse
plantennamen

**Herpen-Wilgendaal
soortenlijst**

<i>Avena</i> sp.	haver
<i>Hordeum vulgare</i>	bedekte meerrijige gerst
<i>Secale cereale</i>	rogge
<i>Triticum aestivum/durum</i>	broodtarwe of harde tarwe
<i>Cannabis sativa</i>	hennep
<i>Pisum sativum</i>	erwt
<i>Lens culinaris</i>	linze
<i>Corylus avellana</i>	hazelnoot
<i>Myrica gale</i>	gagel
<i>Rubus idaeus</i>	framboos
<i>Rubus fruticosus</i>	braam
<i>Sambucus nigra</i>	vlier
<i>Aethusa cynapium</i>	hondspeterselie
<i>Agrostemma githago</i>	bolderik
<i>Alisma</i> sp.	waterweegbree
<i>Anagallis arvensis</i>	guichelheil
<i>Anthemis arvensis</i>	valse kamille
<i>Atriplex</i> sp.	melde
Brassicaceae	kruisbloemenfamilie
<i>Calluna vulgaris</i>	struikhei
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	herderstasje
<i>Carex</i> sp.	zegge
<i>Centaurea cyanus</i>	korenbloem
<i>Chenopodium album</i>	melganzenvoet
<i>Chenopodium murale</i>	muurganzenvoet
<i>Chenopodium polyspermum</i>	korrelganzenvoet
<i>Cirsium arvense/palustre/vulgare</i>	vederdistel
<i>Conium maculatum</i>	gevlekte scheerling
<i>Daucus carota</i>	peen
<i>Digitaria ischaemum</i>	glad vingergras
<i>Echinochloa crus-galli</i>	hanenpoot
<i>Eleocharis palustris</i>	gewone waterbies
<i>Erodium</i> sp.	reigersbek
<i>Euphorbia helioscopia</i>	kroontjeskruid
<i>Euphrasia</i> sp./ <i>Odontites</i> sp.	ogentroost
<i>Fallopia convolvulus</i>	zwaluwtong
<i>Fumaria officinalis</i>	duivekervel
<i>Galeopsis bifida/speciosa/tetrahit</i>	hennepnetel
<i>Galium</i> sp.	walstro
<i>Glechoma hederacea</i>	hondsdrif
<i>Hyocyamus niger</i>	bilzekruid
<i>Lamium</i> sp.	dovenetel
<i>Lolium temulentum</i>	dolik
<i>Lotus</i> sp./ <i>Trifolium</i> sp.	rolklaver of klaver
<i>Lycopus europaeus</i>	wolfsfoot
<i>Malva sylvestris</i>	groot kaasjeskruid
<i>Mentha aquatica/arvensis</i>	munt
<i>Montia fontana</i>	bronkruid
<i>Myosotis</i> sp.	vergeetmijniet
<i>Nepeta cataria</i>	kattokruid
<i>Papaver dubium/rhoeas</i>	klaproos
<i>Persicaria hydropiper</i>	waterpeper
<i>Persicaria lapathifolia</i>	beklierde duizendknoop

<i>Persicaria minor</i>	kleine duizendknoop
<i>Plantago lanceolata</i>	smalbladige weegbree
<i>Plantago major</i>	grote weegbree
<i>Poa sp.</i>	beemdgras
<i>Polygonum aviculare</i>	varkensgras
<i>Potentilla anglica/erecta/tabernaemontani</i>	ganzerik
<i>Ranunculus acris/lingua/repens</i>	boterbloem
<i>Ranunculus flammula</i>	egelboterbloem
<i>Ranunculus sardous</i>	behaarde boterbloem
<i>Ranunculus sceleratus</i>	blaartrekkende boterbloem
<i>Raphanus raphanistrum</i>	knophorik
<i>Rumex acetosella</i>	schapezuring
<i>Rumex sp.</i>	zuring
<i>Scleranthus annuus</i>	eenjarige hardbloem
<i>Silene sp.</i>	silene
<i>Solanum nigrum</i>	zwarte nachtschade
<i>Spergula arvensis</i>	gewone spurrie
<i>Stachys arvensis/sylvatica</i>	akker- of bosandoorn
<i>Stachys palustris</i>	moerasandoorn
<i>Stachys sp.</i>	andoorn
<i>Stellaria media</i>	vogelmuur
<i>Thlaspi arvense</i>	witte krodde
<i>Urtica dioica</i>	grote brandnetel
<i>Urtica urens</i>	kleine brandnetel
<i>Vicia hirsuta</i>	ringelwikke
<i>Vicia hirsuta/tetrasperma</i>	ringelwikke of vierzadige wikke
<i>Viola sp.</i>	viooltje
Indeterminatae	niet determineerbaar

8 Synthese

Eugene A. G. Ball & R. Jansen

8.1 Inleiding

De opgravingen rondom Oss hebben duidelijk gemaakt dat langdurig en groot-schalig onderzoek in een beperkte (micro)regio enorme mogelijkheden biedt voor een kwalitatieve beeldvorming van het verleden. Het biedt de mogelijkheid om verder te gaan dan alleen te constateren waar en wanneer er bewoning plaatsvond en hoe die bewoning zich archeologisch manifesteert. Een grootschalig onderzoek geeft kennis over de verschillende gemeenschapselementen als nederzettingen, grafvelden, akkers, cultusplaatsen en *off-site* structuren. Het geeft inzicht in de gekozen locatie in een landschap, de dynamiek daarin maar bovenal de samenhang tussen de verschillende elementen.

Binnen het Maaskantproject zijn we al decennia bezig een beeld te ontwikkelen van de bewoningsdynamiek in het Maasland, een beeld dat nog grotendeels wordt bepaald door de onderzoeksresultaten uit Oss. De laatste jaren wordt getracht ook onderzoek in de directe omgeving uit te voeren. Hierdoor worden de gegevens die zijn verkregen uit Oss in een veel breder kader geplaatst. Onderzoeken in Lith en Haren hebben bijvoorbeeld belangrijke informatie opgeleverd over het fenomeen van cultusplaatsen.¹⁶⁰ Het onderzoek van Herpen-Wilgendaal heeft naast een toegevoegde waarde over de kennis van de ijzertijd (onder andere door de vondst van eergetouwkrassen) vooral een tijdsdimensie toegevoegd aan de kennis over het Maasland. De vondst van relictten van activiteiten uit het mesolithicum is voor deze regio zeer zeldzaam. De opgegraven bewoningssporen uit de vroege en volle middeleeuwen zijn voor het Maasland uitzonderlijk. Deze kenden we tot voor kort alleen van oppervlaktevondsten en een klein aantal waarnemingen. Binnen deze regio kunnen we nu een beeld van 3000 jaar bewoning schetsen.¹⁶¹ Daarnaast is belangrijke informatie verkregen over de landschappelijke ontwikkelingen in het gebied. Het onderzoek van een fossiele beekgeul zoals uitgevoerd in Herpen-Wilgendaal is vrijwel uniek. Samen met de onlangs gepubliceerde pollenboring uit en het riviereengebied ten noorden van Oss ontstaat een diachroon beeld van de landschapontwikkeling in het Maasland.¹⁶² Dit vormt een unieke mogelijkheid voor het bestuderen van de wisselwerking tussen culturele en landschappelijke processen in het gebied.

8.2 De prehistorische bewoning op Wilgendaal

Landschappelijke ontwikkelingen

Uit de gegevens van de sporen en structuren (hoofdstuk 7), gecombineerd met de data uit de beek (hoofdstuk 5 en 6), is duidelijk geworden dat het onderzochte terrein in de prehistorie intensief geëxploiteerd en bewoond is geweest. Onze gegevens over het landschap reiken dankzij het fysisch-geografische en het paleobotanische onderzoek van de geulvulling verder terug dan de archeologische

¹⁶⁰ Jansen, Fokkens en Van der Linde 2002.

¹⁶¹ In tegenstelling tot de eerdere 2000 jaar bewoningsdynamiek.

¹⁶² Van Beurden 2002. Bakels 2002.

gegevens zelf.¹⁶³ De genese van het microlokale landschap, zoals dat gedurende een groot deel van de prehistorie het opgegraven terrein heeft gedomineerd, is terug te volgen tot het Laat-Glaciaal. In de Jonge-Dryas, een periode met discontinuë *permafrost*, wordt een beeksysteem gevormd dat afwatert naar de Maasbedding. De geul zal in die periode niet constant actief zijn geweest maar zal een groot deel van de tijd als een droogdal in het landschap hebben gelegen. We kunnen de ontwikkelingen van de flora in en langs de beek, maar ook in de omgeving al volgen vanaf het begin van het Holoceen: het Preboreaal. De omgeving is dan begroeid met een bos van ruwe berk. De aanwezigheid van een weegbreesoort die op de toendra groeit maakt duidelijk dat we te maken hebben met een koude vegetatie.¹⁶⁴ Het berkenbos in de omgeving wordt langzaam vervangen door een bos dat gedomineerd wordt door populier. In de geul zelf ligt op dat moment een meertje. In een latere fase van het Preboreaal ontwikkelt zich een dicht dennenbos. Nu komen ook de eerste bladverliezende bomen uit gematigde klimaten voor. Langs de randen van de geul groeien wilgen. In het Boreaale domineert op de droge gronden gemengd loofbos met open plaatsen. De lage natte geulzone wordt in deze periode uiteindelijk begroeid door een elzenbroekbos. In hoeverre er in dit stadium nog sprake is van open water, is de vraag. De geulopvulling kent een langdurig hiaat. Er kan aangenomen worden dat er vanaf het midden van het Holoceen geen veengroei meer plaatsvindt in de geul, hetgeen een algemeen verschijnsel is in dit type meertjes.¹⁶⁵ Er stagneert geen oppervlaktewater meer waardoor er geen accumulatie van plantenresten kan plaatsvinden. In de geul begint de afzetting van humeus materiaal weer aan het einde van het Subboreaale of aan het begin van het Subatlanticum. Het botanisch onderzoek van de sedimenten leert ons dat we in de voormalige beek vanaf deze periode te maken hebben met schoon stilstaand en ondiep water omgeven door een moerassige zone. In de omgeving staan eiken en beuken. In deze periode zijn er voor het eerst ook duidelijke invloeden van de mens aanwezig, in de vorm van pollen van gedomesticeerde planten. We bevinden ons nu in de periode vanaf de late bronstijd.

De vroegste activiteiten

Het vuursteenspectrum maakt duidelijk dat deze microregio in het tweede deel van het Preboreaale en/of het Boreaale door de mens is geëxploiteerd. Een vuursteen pijlspits dateert uit het vroeg mesolithicum. Andere vuurstenen artefacten uit de midden-steentijd, onder andere de kernen en microdebitage, maken duidelijk dat hier ter plaatse vuursteen is bewerkt. Het grootste deel van het vuursteen is lokaal, mogelijk binnen enkele kilometers van de vindplaats, of binnen een grotere regio uit de rivierterrassen verzameld. De acquisitie van 'exotische' grondstoffen zoals het Obourg/Zevenwegen-vuursteen zal waarschijnlijk niet binnen de beperkte residentiële mobiliteit van de mesolithische gemeenschappen hebben plaatsgevonden.¹⁶⁶ Deze zijn verworven door uitwisseling of speciale expedities. Helaas kunnen door de beperkte ruimtelijke en chronologische gegevens van het vuursteen weinig uitspraken gedaan worden over de functie van de vindplaats of de vindplaatsen. Het vuursteen kent een dunne spreiding over het gehele terrein, bevindt zich voor het grootste deel niet in primaire context en bevat weinig typo-chronologisch

163 Zie hoofdstukken 4 en 5.

164 *Plantago alpina/maritima*.

165 Zie paragraaf 5.5.

166 Louwe-Kooijmans 2001, 459.

Figuur 8.1

Verspreiding midden-ijzertijdhuisplattegronden in Oss-Ussen. In totaal kent Ussen op dat moment vermoedelijk vijf gelijktijdig bewoonde nederzettingkernen. Het diffuse patroon van plattegronden en het opmerkelijke aantal is veroorzaakt door het zwerven van deze nederzettingen. Het afgebeelde gebied is ongeveer 2x2 km. (uit Fokkens 1996)

eenduidige stukken. We weten niet of we hier met *special activity areas* of met andere *sitetypen* te maken hebben.

Sporen van gebruik van het terrein uit de late steentijd zijn in de eerste plaats aanwezig in een tweede fase van vuursteengebruik. Afslagen van verschillende geslepen vuurstenen bijlen duiden op activiteiten uit het midden- en/of het late neolithicum. Eén hiervan is geretoucheerd en heeft als werktuig gediend. Een groot deel van een bijl van kwartsiet dateert waarschijnlijk uit het midden-neolithicum. Deze bijl is echter na het onderzoek in een volgestorte wetering gevonden en het is dan ook niet zeker of deze 'primair' op het terrein terecht is gekomen. Het vroegste aardewerk, bestaande uit enkele kleine losse vondsten, stamt mogelijk uit het midden-neolithicum. Het laat neolithicum is door het voorkomen van enkele klokbekerscherven zeker vertegenwoordigd. Op basis van het vuursteen en het aardewerk is duidelijk dat de oever van de waterloop gedurende verschillende perioden aantrekkelijk is geweest voor mensen in de steentijd.

Uit het beekprofiel is een aantal scherven uit de overgang van het late neolithicum naar de vroege bronstijd en/of de vroege bronstijd afkomstig, het zogenoemde potbeker materiaal en aardewerk met wikkeldraadversiering. Uit de midden-bronstijd dateren ook enkele losse aardewerkvondsten. Grondsporen met duidelijk dateerbaar materiaal zijn echter niet aangetroffen.



Een losse spreiding van vondsten of sporen uit deze vroege periode, vaak zonder enige samenhang kennen we goed van ander plaatsen. Ook uit Oss kennen we een dergelijk diffuus patroon. Uit het daar nu ongeveer 70 ha vlakdekkend opgegraven terrein kennen we slechts twee kuilen met materiaal uit de vroege bronstijd. Op basis van oppervlaktevondsten kunnen we vaststellen dat de vermoede nederzettingsterreinen uit deze periode dicht bij de Maas liggen.¹⁶⁷ Sporen uit de midden-bronstijd komen vaker voor, hetzij in deze regio meestal in een losse spreiding. Wel kennen we uit Oss twee huisplattegronden uit de midden-bronstijd.

De nederzettingssporen

Het terrein Wilgendaal 2 heeft grote hoeveelheden prehistorische sporen opgeleverd. Daaruit konden vier kuilen, acht spiekers, een boerderijplattegrond en ploegsporen worden herkend. Honderden sporen konden niet aan structuren worden toegewezen.

Scherfmateriaal uit de late bronstijd/vroege ijzertijd en de midden-ijzertijd zijn in de beekvulling ruimschoots aanwezig. Een onderscheid tussen de late bronstijd en de vroege ijzertijd is, behalve bij een klein aantal scherven, moeilijk te maken. Het materiaal is niet stratigrafisch gescheiden en daardoor moeilijk te periodiseren. Wel is duidelijk dat tenminste een deel van de aardewerkvondsten uit de sporen in de oeverzone uit de late bronstijd stamt. Daarnaast is het op basis van de aanwezigheid van een grote fractie vroege ijzertijdmateriaal in de beekloop aannemelijk dat een deel van de sporen uit de vroege ijzertijd dateert. Een aantal van de onderscheiden spiekers zou in deze fasen kunnen hebben gefunctioneerd.

Duidelijk inzicht is verkregen in de nederzetting uit de midden- en/of de eerste decennia van de late ijzertijd. Deze bestond minimaal uit een huis en een aantal kuilen. Ten minste een deel van de spiekers zal gelijktijdig in gebruik zijn geweest. Opvallend is dat het aardewerk uit de kuilen 1, 2 en 3 uit een relatief korte periode stamt, uit fase H en I, tussen 350 en 200 voor Chr. Een aantal aardewerkvondsten uit andere 'losse' sporen zijn te dateren in de midden-ijzertijd. Het is dus goed mogelijk dat ook huis 5, een type dat elders vaak in de late ijzertijd gedateerd wordt, hier uit de tweede helft van de midden- of het eerste deel van de late ijzertijd stamt.

We hebben hier te maken met de resten van één of enkele zwerfende erven of *Wandersiedlungen*. Zij zijn karakteristiek voor de zandgronden in de ijzertijd, en zijn hier goed gedocumenteerd. We hebben te maken met een verspreid patroon van kleine open nederzettingen bestaand uit één of mogelijk twee boerderijen en hun erfstructuren. Een klein aantal van deze boerderijen deelde samen een gemeenschappelijk territorium. Er wordt algemeen aangenomen dat een boerderij niet veel meer dan één generatie op dezelfde plaats werd gehandhaafd. Deze werd ergens anders maar binnen hetzelfde territorium opnieuw gebouwd (zie figuur 8.1). Het beeld dat we krijgen uit de ijzertijdnederzetting is bij uitstek huishoudelijk. In de Herpense ijzertijdsporen ontbreekt een aantal materiaalcategorieën dat op een nederzettingsterrein uit deze periode te verwachten is, namelijk spinklossen en weefgewichten. Er is echter wel een aantal andere spoor- en materiaalcategorieën dat bij uitstek is verbonden met het lokale boerenbedrijf en die ook nog eens zeldzaam zijn. De resten van zuivelverwerking, in de vorm van aardewerk voor de kaasbereiding en de kuil met schervenplaveisel en maalsteen zijn bij uitstek

167 Ball & Schiltmans 1998, Jansen, van der Linde & Fokkens 2002.

gerelateerd aan huishoudelijke productie.¹⁶⁸ De aanwezigheid van ploegsporen en een grijze akkerlaag uit de ijzertijd geven direct bewijs voor akkerbouw ter plaatse. Uit het botanisch onderzoek van de kuilen en uit het pollenonderzoek van de beekopvulling uit de late bronstijd en de ijzertijd blijkt dat hier verschillende gewassen zijn verbouwd. Voedselgewassen als granen (tarwe en gerst) en peulvruchten (erwt) zijn teruggevonden. Een andere gedomesticeerde gebruiksplant is aangetroffen in de vorm van vlas dat mogelijk voor het lijnzaad en de vezels werd verbouwd. Akkerbouwindicatoren zijn tevens gevonden in de vorm van akkeronkruiden. Of we hier te maken hebben met de restanten van *Celtic fields* is onduidelijk. Juist op een site met een dergelijke goede conservering door afdekking, zouden we de resten van de lage walletjes kunnen verwachten, zoals we die kennen uit Drenthe. Hiervoor zijn echter geen bewijzen gevonden.

Over consumptie en gebruik van dieren kunnen op basis van het Herpense onderzoek geen uitspraken gedaan worden. Dierlijke resten zijn door de relatieve ondiepte van de sporen en de slechte conserveringsomstandigheden van de zandgronden vrijwel niet aan ons overgeleverd. Uit de beekopvulling is slechts een aantal kiesfragmenten en een kaak van een jong rund afkomstig.

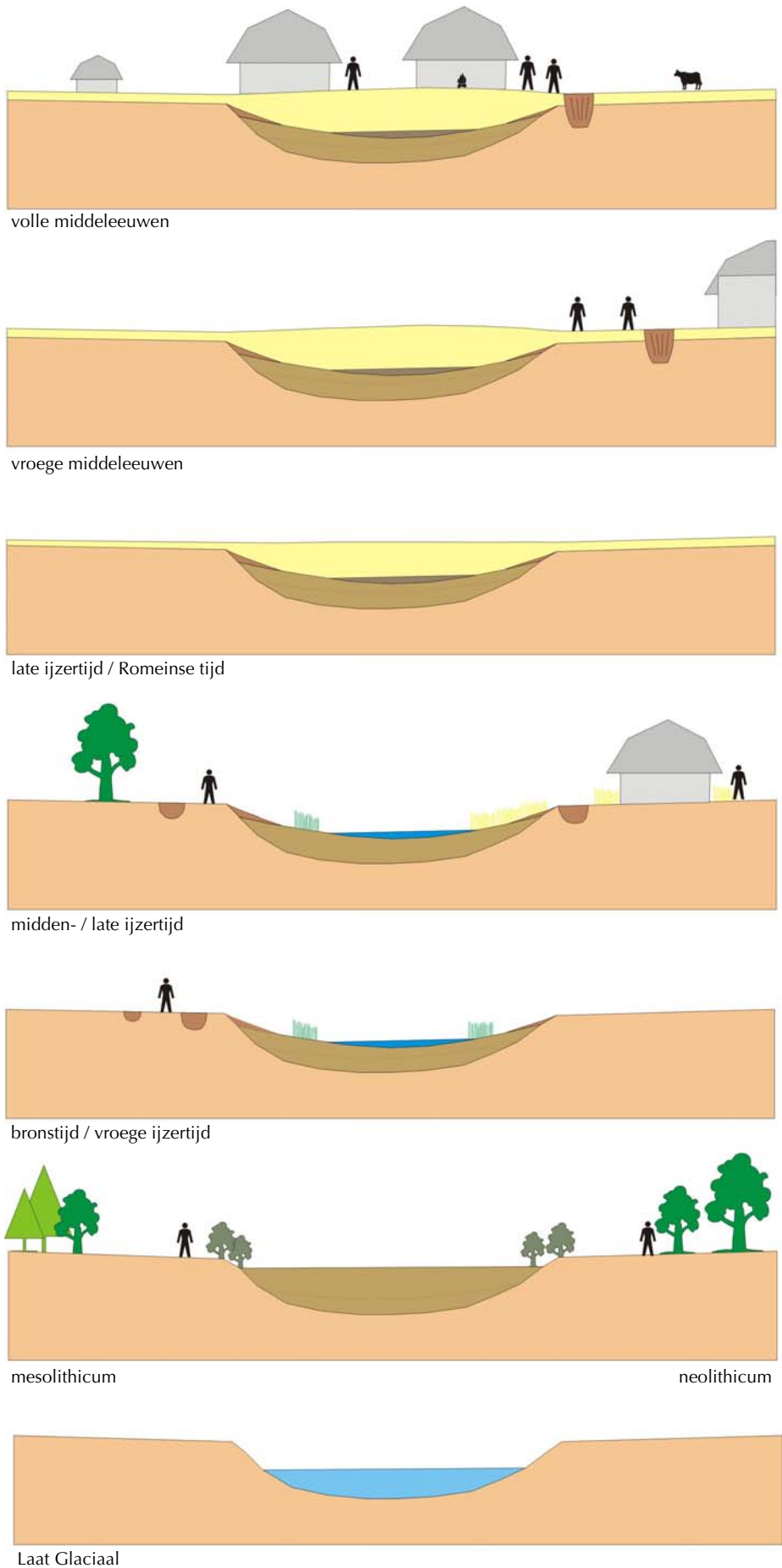
Op het terrein zijn niet veel indicatoren gevonden voor bewoning in een meer gevorderd stadium van de late ijzertijd. Een aantal scherven met golfrand is laat te dateren. De nederzetting heeft zich verplaatst en bevindt zich nu verderop, buiten het bereik van de opgraving. Het is daarbij opvallend dat enkele ijzertijdscherven op de afdekkende stuifzandlaag zijn gevonden. Twee fragmenten van glazen armbanden, gidsfossielen voor de late ijzertijd en de vroeg-Romeinse periode, zijn respectievelijk in de stuifzandlaag en in een middeleeuws spoor gevonden. Ook Romeinse vondsten zijn alleen op de stuifzandlaag en in middeleeuwse sporen gevonden. Het lijkt dan ook waarschijnlijk dat de overstuiving van het nederzettingsterrein in de loop van de late ijzertijd heeft plaatsgevonden, iets dat door de palynologische data wordt ondersteund (zie paragraaf 5.5). Ook de dateringen van het aardewerk uit de geul geven een dergelijk beeld.

De verstuing is mogelijk te wijten aan de intensieve akkerbouw gecombineerd met het afplaggen van land in het gebied. Dit heeft waarschijnlijk geleid tot degeneratie van de akkergronden. Deze constatering staat niet op zichzelf. Roymans en Gerritsen stellen dat dit proces in grote delen van het Maas-Demer-Scheldegebied heeft plaats gehad.¹⁶⁹

Bewoningssporen uit de Romeinse tijd zijn op Herpen-Wilgendaal niet gevonden. Een ruis van enkele tientallen Romeinse scherfjes geven mogelijk pogingen tot akkerbouw of andere activiteiten van een nabijgelegen nederzetting weer. De losse vondsten in Herpen zelf en in de omgeving daarvan geven aan dat het gebied in deze periode intensief is bewoond. Pas in de vroege middeleeuwen wordt op Herpen-Wilgendaal opnieuw een nederzetting ingericht. Deze blijft tot ver in de volle middeleeuwen bewoond. In beide perioden worden de resten van Romeins bouwpuin, waarschijnlijk van een belangrijk gebouw in de omgeving, in de nederzetting geïncorporeerd.

¹⁶⁸ Een bijzondere vondst uit een waterput uit Ussen die in de midden-ijzertijd wordt gedateerd is een ton met opstaande 'oren' (handvatten) die als beschoeiing was hergebruikt. Deze wordt geïnterpreteerd als een karnton die gebruikt werd bij de kaasbereiding. Schinkel 1998.

¹⁶⁹ Roymans en Gerritsen 2002.



Figuur 8.2
Herpen-Wilgendaal.
Schematische
weergave van de
landschappelijke en
culturele
ontwikkeling van
Wilgendaal fase 2

Literatuur

- Amen, I. van en O. Brinkkemper, in prep.: *Leiden-Roomburg* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg).
- Ament, H., 1976: *Die Fränkische Grabfunde aus Mayen und der Pellenz*. Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit Serie B 9. Berlin.
- Arora, S.K., 1980: Die unterschiedlichen Steinmaterialien im Mesolithikum des Niederrheingebietes. In: G. Weisgerber (red.): *5000 Jahre Feuersteinbergbau: die Suche nach dem Stahl der Steinzeit*. Bochum.
- Arts, N., 1994: Verlaten dorpen en een nieuwe stad. De Kempen en Eindhoven in de dertiende eeuw. In: N. Arts (red.): *Sporen onder de Kempische stad. Archeologie, ecologie en vroegste geschiedenis van Eindhoven 1225 – 1500*. Eindhoven.
- Bakels, C., 1998: Fruits and seeds from the Iron Age settlements at Oss-Ussen. In: H. Fokkens: The Ussen project, de first decade of excavations at Oss. In: *Analecta Praehistorica Leidensia* 30. Leiden.
- Bakels, c., 2002: Het pollendiagram Oss 45e/346. In: R. Jansen en H. Fokkens: 2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-, Demer- en Scheldegebied. Leiden
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Wageningen.
- Ball, E. en D. Schiltmans, 1998: *De Maaskantregio in kaart, een archeologische inventarisatie van Oss tot aan de Maas*. Leiden.
- Ball, E.A.G., S. Arnoldussen en L. van Hoof, 2000: *Aanvullend Archeologisch Onderzoek in de Heeswijkse Kampen te Cuijk* (Archol Rapport 5). Leiden.
- Ball, E.A.G. en E. Eimerman, 2002: Nieuwe bronstijdaardewerkcomplexen uit het buitengebied van Cuijk. In: R. Jansen en H. Fokkens: *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-, Demer- en Scheldegebied*. Leiden.
- Bartels, M., J.W. Oudhof en J. Dijkstra, 1997: Duisburgse waar uit Ottoons Tiel, een keramisch gidsfossiel voor de tiende eeuw? In: *Westerheem* 46, nr. 3.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *De vorming van het land*. Assen.
- Berg, M.M. van den en E.H.M.H. de Kleijn, 1991: *Herpen een eeuw in woord en beeld*, Herpen.
- Beurden, L. Van, 2002: Vegetatieontwikkeling en landgebruik vanaf het Laat-Mesolithicum tot in de Middeleeuwen in de omgeving van 's-Hertogenbosch. In: R. Jansen en H. Fokkens: *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-, Demer- en Scheldegebied*. Leiden.

Bisdom, E.B.A. and D. Schoonderbeek, 1983: The characterization of the shape of mineral grains in thin sections of soils by Quantimet and BESI. In: *Geoderma* 30.

Böhner, K., 1958: *Die Fränkische Altortümer des Trierer Landes*. Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit Serie B 1. Berlin.

Borremans, R., en R. Warginaire, 1966: *La céramique d'Andenne: Recherches de 1956-1965*. Rotterdam.

Broeke, P.W. van den, 1987: Oss-Ussen, het handgemaakte aardewerk. In: W.A.B. van der Sanden, P.W. van den Broeke, *Getekend Zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*. Waalre.

Broeke, P.W. van den, 1991: Nederzettingaardewerk uit de late bronstijd in Zuid-Nederland. In: H. Fokkens en R. Roymans: *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen* (Nederlandse Archeologische Rapporten 13).

Brounen, F.T.S., 1998: Vergeten land. Het onderzoek naar prehistorische vuursteenwinning in de regio Valkenburg aan de Geul. In: J. Deebe en E. Drenth (red.): *Bijdragen aan het onderzoek naar de Steentijd in Nederland*. (Verslagen van de 'Steentijddag' 1). Amersfoort.

Bruin, A., 1962/1963: Die mittelalterliche keramische Industrie in Südlmburg. In: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 12/13. Amersfoort.

Carmiggelt, A. en P.J.W.M. Schulten (red.), 2002: *Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1)*. Zoetermeer.

Coldewey, J.A., 1981: *De heren van Kuyc (1096-1400)*. Tilburg.

Crombé, P. en N. Cauwe, 2001: The Mesolithic. In: *Anthropologica et praehistorica* 112.

Crombé, P., 1998: *The Mesolithic in Northwestern Belgium - recent excavations and surveys (BAR int.s. 716)*. Oxford.

Crombé, P., 1999: Vers une nouvelle chronologie absolue pour le Mésolithique en Belgique. In: A. Thévenin (red.): *L'Europe des derniers chasseurs: Épipaléolithique et Mésolithique*. Paris.

Diepen, D. van, 1952: *De bodemgesteldheid van de Maaskant*. 's Gravenhage.

Dierendonck, R.M. van, 1989: Archeologie en historie van een ontginningshoeve: de Kriekeschoor bij Bladel. In: A. Verhoeven/F. Theuws (eds.), 1989: *Het Kempenproject 3. De middeleeuwen centraal*. Waalre.

Dijkstra, J., 1998: *Archeologisch onderzoek in de binnenstad van Tiel juni t/m september 1996. Locaties Koornmarkt en Tol-Zuid* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 57). Amersfoort.

Doesburg, J. van en A.M. Bakker, 1999: *Archeologisch Aanvullend Onderzoek (AAO) in de binnenstad van Tiel, vindplaats Tiel-Bleekveld* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 72). Amersfoort.

Enkevort, H. van H. Stoepker e.a., 2000: *Venray-Hoogriebroek en Venray-Loobeek, nederzettingen uit de prehistorie, Romeinse tijd en late middeleeuwen* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 46). Amersfoort.

Es, W.A. van, en W.J.H. Verwers, 1975: *Céramique peinte d' époque carolingienne, trouvée à Dorestad*. In: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 25. Amersfoort.

Es, W.A. van, en W.J.H. Verwers, 1980: *Excavations at Dorestad 1. The Harbour: Hoogstraat I* (Nederlandse Oudheden 9). Amersfoort.

Faegri, K.J., Iversen, P.E. Kaland en K. Krezywinski 1989: *Textbook of Pollenanalysis*, IV edition. Chichester.

Fokkens, H., 1996: The Maaskant-project. In: *Archaeological Dialogues*, Leiden.

Fokkens, H., 1998: The Ussen project, de first decade of exxcavations at Oss. In: *Analecta Praehistorica Leidensia* 30. Leiden.

Geel, B. van, in prep.: *Atlas of Fossil Types*.

Genabeek, R.J.M. van, 1999: *Oss Arendsvlucht, archeologisch onderzoek*. 's-Hertogenbosch.

Genabeek, van, R.J.M., 2002: *Aardewerk uit de volle en late Middeleeuwen*.

Gijn, A.L. van en M.J.L.Th. Niekus, 2001: Bronze age settlement flint from the Netherlands: the Cinderella of Lithic Research. In: W.H. Metz, B.L. van Beek en H. Steegstra (red.): *Patina – essays presented to Jay Jordan Butler on the occasion of his 80th birthday*. Groningen – Amsterdam.

Gijn, A.L. van, V. Beugnier en Y. Lammers-Keijsers, 2001: *Vuursteen*. In: L.P. Louwe Kooijmans (red.): *Archeologie in de Betuweroute: Hardinxveld-Giessendam Polderweg. Een mesolithisch jachtkamp in het rivierengebied (5500-5000 voor Chr.)* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 83). Amersfoort.

Graaf, K. van der, P.G. van der Gaauw, 1991: *Land van Maas en Waal: een archeologische kartering, inventarisatie en waardering* (Raap-rapport 35). Amsterdam.

Groeneweg, G., 1992: *Bergen op Zooms aardewerk. Vormgeving en decoratie van gebruiksaardewerk gedurende 600 jaar pottenbakkersnijverheid in Bergen op Zoom*. Waalre.

Haaster H. van, 1997: De introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen. In: A.C. Zeven (ed.): *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders, van het Neolithicum tot 1500 AD*.

Heege, A., 1992: *Rheinische Keramik des Mittelalters. Stand der Forschung unter Berücksichtigung der Funde van Hambach 500*. Göttingen.

Heege, A., 1995: Die Keramik des frühen und hohen Mittelalters aus dem Rheinland. Stand der Forschung – Typologie, Chronologie, Warenarten. *Archäologische Berichte* 5. Bonn.

Hoof, L.G.L van, 2000: *Filling black holes: leven, sterven en deponeren in de metaaltijden van Zuid Limburg*.

Hoof, L.G.L. van, in prep.: *Des graven nieuwe stad van der Elsen: de stadsstichting van Nieuwstadt als onderdeel van de Gelderse expansiepolitiek en territoriumvorming in de dertiende eeuw*.

Huijts, C.S.T.J., 1992: *De voor-historische boerderijbouw in Drenthe, reconstructiemodellen van 1300 vóór tot 1300 na Chr.* Arnhem.

Huyge, D. en P.M. Vermeersch, 1982: Late mesolithic settlement at Weelde – Paardsdrank. In: P.M. Vermeersch (red.): *Contributions to the study of the Mesolithic of the Belgian lowland* (Studia praehistorica Belgica 1). Tervuren.

Jansen, R. en H. Fokkens, 1999: *Bouwen aan het verleden, 25 jaar archeologisch onderzoek in de gemeente Oss*. Leiden.

Jansen, R. en H. Fokkens, in press: *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-, Demer- en Scheldegebied*. Leiden.

Jansen, R., C. van der Linde en H. Fokkens, 1999: *Een inventarisatie van vindplaatsen in het buitengebied van Oss* (Archeologische Rapporten Maaskant 5). Leiden.

Jansen, R., 1999: 25 jaar archeologisch onderzoek in de gemeente Oss, Noord-Brabant. In: *Lunula VIII*, Libramont.

Jansen, R., H. Fokkens, C. van der Linde (2002): *Archeologisch onderzoek Hertogswetering. Een cultusplaats in de Maaskant* (Archol Rapport 7). Leiden.

Jongorius, A. and G. Heintzberger, 1975: Methods in soil micromorphology; a technique for the preparation of large thin sections. In: *Soil Survey Papers* 10. Wageningen.

Jongste, P.F.B. en E. Smits, 1998: *Aanvullend Archeologisch Onderzoek in het trace van de Betuweroute, vindplaats 19-31 en 45* (RAM 35). Geldermalsen/De Bogen.

Jungerius, E., A. Sloos en H. Fokkens, 1990: 's-Hertogenbosch, Empel. In: W.J.H. Verwers: *Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1985 – 1987*. Waalre.

Kenemans, M., 2000: *Briefrapport Herpen-Wilgendaal fase 1*. Bunschoten.

Kilian, M., 1991: *De genese van de Maaskant*.

- Kleij, P., 2000: Aardewerk. In: J.W.M. Oudhof, J. Dijkstra en A.A.A. Verhoeven: *Archeologie in de Betuweroute. Huis Malburg van spoor tot spoor. Een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath*. Amersfoort.
- Kooistra, L.I., en R. Steenbeek, 1994: Het landschap en zijn mogelijkheden, in: Es, W.A. van, W.A.M. Hessing (red): *Romeinen, Friezen en Franken*. Utrecht.
- Kooistra, M.J., 1990: The future of soil micromorphology. In: L.A. Douglas (ed.): *Soil micromorphology*. Amsterdam.
- Kooistra, M.J., 1991: A micromorphological approach to the interactions between soil structure and soil biota. In: *Agriculture, Ecosystems and Environment* 34.
- Kooistra, M.J., 2002: *Micromorfologisch-geogenetisch onderzoek Herpen-Wilgendaal (N.Brabant)*. Wageningen.
- Kortlang, F., 1999: The Iron Age urnfield and settlement from Someren-‘Waterdael’. In: F. Theuws en N. Roymans: *Land and Ancestors*. Amsterdam.
- Lauwers, R. en P.M. Vermeersch, 1982a: Un site du Mésolithique ancien à Neerharen - De Kip. In: P.M. Vermeersch (red.): *Contributions to the study of the Mesolithic of the Belgian lowland* (Studia praehistorica Belgica 1). Tervuren.
- Lauwers, R., en P.M. Vermeersch, 1982b: Mésolithique ancien à Schulen. In: P.M. Vermeersch (red.): *Contributions to the study of the Mesolithic of the Belgian lowland* (Studia praehistorica Belgica 1). Tervuren.
- Leeuwaarden, W. van, 1982: *Palynological and Macropalaeobotanical studies in the development of the vegetation mosaic in eastern Noord-Brabant (the Netherlands) during Late Glacial and Early Holocene times*. Proefschrift. Utrecht.
- Louwe Kooijmans, L.P. (red.), 2001: *Archeologie in de Betuweroute: Hardinxveld-Giessendam Polderweg. Een mesolithisch jachtkamp in het rivierengebied (5500-5000 voor Chr.)* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 83).
- Louwe Kooijmans, L.P., 2001: Synthese. In Louwe Kooijmans, L.P. (red). *Archeologie in de Betuweroute: Hardinxveld-Giessendam Polderweg. Een mesolithisch jachtkamp in het rivierengebied (5500-5000 voor Chr.)* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 83).
- Moore, P.D., J.A. Webb en M.E. Collinson, 1991: *Pollen Analysis, II edition*. Oxford.
- Nispen tot Sevenaer, jhr. Dr. E.O.M. van, 1942: *Nederlandsche Kasteelen*. Amsterdam.
- Oudhof, J.W.M, J. Dijkstra en A.A.A Verhoeven (red.), 2000: *Archeologie in de Betuweroute ‘Huis Malburg’ van spoor tot spoor. Een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath*. Amersfoort.

Panhuisen, T.A.S.M. et al., 1992: Opgravingen door het Gemeentelijk Oudheidkundig Bodemonderzoek Maastricht (G.O.B.M.) in het jaar 1991. In: H. Stoepker (red.): *Archeologische kroniek van Limburg over het jaar 1991* (PSHAL 128).

Peeters, J.H.M. en S.M.P.J. Verneau, 1998: Het vuursteenmateriaal van Noordwijk-Bronsgest. In: R.M. van Heeringen et al.: *Een tweeschepige huisplattegrond en akkerland uit de vroege bronstijd te Noordwijk, provincie Zuid-Holland* (RAM 55).

Pirling, R., 1966, Das Römisch-fränkische Gräberfeld von Krefeld-Gellep. In: *Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit* (Serie B, 2). Berlin.

Pons, L.J., 1957: *De geologie, de bodemvorming en de waterstaatkundige ontwikkeling van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen*.

Pronk, E., 1999: *Ard en aarde: het eergetouw in neolithisch Nederland*. Leiden

Punt, W., S. Blackmore, P.P.Hoen en P.J. Stafford (ed.), 1976-1999: *The Northwest European Pollen Flora I-VIII*. Amsterdam.

Redknap, M., 1999: Die Römische und mittelalterlichen Töpfereien in Mayen. In: *Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel* 6.

Ree-Scholtens, mr. G.F. van der 1993: *De grensgebieden in het noordoosten van Brabant ca. 1200 – 1795*. Assen-Maastricht.

Roymans en Geritsen in press. In: R. Jansen en H. Fokkens: *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-, Demer- en Scheldegebied*. Leiden.

Ruppel, Th., 1990: *Die Urnenfelderzeit in der Niederrheinischen Bucht*. Keulen.

Rutte, R., 1996: Middeleeuwse nieuwe steden in Nederland. Aanzet tot een onderzoek naar oorsprong, verspreiding en betekenis. In: *Bulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond* 95.

Rutte, R., 2000: Falen of slagen: motieven bij laatmiddeleeuwse stadsstichtingen. In: *Historisch-geografisch tijdschrift* 18.

Schabbink, M., 1999: In geen velden of wegen, een verdwenen middeleeuws gehucht in Someren. In: *Brabants Heem* 1999-4. 's Hertogenbosch.

Schamp, C., 2001: *Opgraving Oss-Hortzak 2000*. Leiden.

Schinkel, K., 1998: Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen, the 1976-1986 excavations. In: Fokkens, H.: The Ussen Project, the first decade of excavations at Oss, *Analecta Praehistorica Leidensia* 30. Leiden.

Schouten, W. en S.B.C. Bloo, 2000: *Deelrapport aardewerk vindplaats Eigenblok*.

- Siegmund, F., 1998: Merovingerzeit am Niederrhein. Die frühmittelalterliche Funde aus dem Regierungsbezirk Düsseldorf und Kreis Heinsberg. In: *Rheinische Ausgrabungen* 34. Köln.
- Smeets, J.H.M. 1998: Vuursteen uit de Roerstreek. In: J. Deeben en E. Drenth (red.): *Bijdragen aan het onderzoek naar de Steentijd in Nederland*. (Verslagen van de 'Steentijddag' 1). Amersfoort.
- Spek, T., W. Groenman-van Waateringe, M.J. Kooistra, en L.W. Bakker, in prep.: *Anthropogenic soil formation and land use of a Celtic field system near Zeijen (Drenthe, The Netherlands). An interdisciplinary study based on pedology, palynology and micromorphology*. Submitted to: *European Journal of Archaeology*.
- Stoepker, H., 2000: Een twaalfde-eeuwse boerderij bij de Loobeek. In: H. Stoepker, H. van Enckevort e.a.: *Venray-Hoogrieboek en Venray-Loobeek, nederzettingen uit de prehistorie, Romeinse tijd en late middeleeuwen* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 46). Amersfoort.
- Tegtmeier, U., 1993: *Neolithische und bronzezeitliche Pflugspuren in Norddeutschland und den Niederlanden* (Archäologische Berichte 3). Bonn.
- Theunissen, L., 1999: *Midden-Bronstijdsamenlevingen in het Zuiden van Nederland, een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur'*. Leiden.
- Theuws, F., H.H. van Regteren Altena en A. Verhoeven, 1988: Medieval settlement at Dommelen. In: *BROB* 38.
- Theuws, F., 1999: The archaeology and history of the curia of the abbey of Saint-Trond at Hulsel (province of North Brabant) (c.AD 700-1300). In: Theuws, F. en N. Roymans (ed.): *Land and Ancestors, Cultural dynamics in the Urnfield and the Middle Ages in the Southern Netherlands*.
- Theuws, F., 1989: Middeleeuwse parochiecentra in de Kempen 1000 – 1350. In: A. Verhoeven en F. Theuws (red.): *Het Kempenproject 3, de Middeleeuwen centraal*. Waalre.
- Theuws, F., A. Verhoeven en H.H. van Regteren Altena, 1988: Medieval settlement at Dommelen. Parts I and II. In: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 38. Amersfoort.
- Theuws, F.C. en A.J. Bijsterveld, 1991: Der Maas-Demer-Schelde-raum in Ottonischer und Salischer Kaiserzeit. In: H.W. Böhme (red.): *Siedlungen und Landesausbau zur Salierzeit – Teil 1: In den nördlichen Landschaften des Reiches*. Sigmaringen.
- Theuws, F.C., 1989: Middeleeuwse parochiecentra in de Kempen 1000-1350. In: A. Verhoeven en F. Theuws (red.): *Het Kempenproject 3: de Middeleeuwen centraal*. Waalre.
- Theuws, F.C., 1999: The archaeology and history of the curia of the abbey of Saint-Trond at Hulsel (province of North Brabant) (c.AD 700-1300), p. 266. In: Theuws,

F. en N. Roymans (ed.): *Land and Ancestors, Cultural dynamics in the Urnfield and the Middle Ages in the Southern Netherlands*.

Verbraeck, A., 1984: *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland, blad 39W en 39O – Tiel*. Haarlem.

Verhaeghe, F., 1995: Het vroeg-middeleeuwse geglazuurde aardewerk uit Oost Souburg. In: R.M. van Heeringen, P.A. Henderikx en A. Mars (red.): *Vroeg-Middeleeuwse ringwalburchten in Zeeland*. Goes.

Verhart, L.B.M., 2000: *Times fade away: the neolithization of the southern Netherlands in an anthropological and geographical perspective* (ASLU 6). Leiden.

Verhoeven, A., en E. Vreenegoor, 1991: Middeleeuwse nederzettingen op de zandgronden in Noord-Brabant. In: A.J. Bijsterveld, B. van der Dennen, A. van der Veen (red.): *Middeleeuwen in beweging, bewoning en samenleving in het middeleeuws Noord-Brabant*. 's Hertogenbosch.

Verhoeven, A.A.A., 1993: Vroeg-middeleeuws aardewerk in de Kempen. *Brabants Heem*, jaargang 45. Heeze.

Verhoeven, A.A.A., 1998: *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland (8e-13e eeuw)* (Archaeological Studies 3). Amsterdam.

Vermast, Dr. P.G.F., 1949: De heeren van Goije. In: *De Nederlandsche Leeuw* 66.

Vermeulen, H.J.J., 1980: *Jan van Valkenburg, heer van Born en Sittard, Herpen en Uden, ridder, 1314-1356*. Nijmegen.

Verwers, W.J.H., 1998-9: *North Brabant in Roman and Early Medieval Times, V: Habitation History*.

Verwers, W.J.H., 1991: Archeologische kroniek van Noord-Brabant 1990. *Brabants Heem* 43. 's Hertogenbosch.

Verwers, W.J.H. en P. Kleij, 1998: *Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1996*. Amersfoort.

Zagwijn, dr. W. H., 1991: *Nederland in het Holoceen*, 's-Gravenhage.