

## **Hoornaar – Lage Giessen**

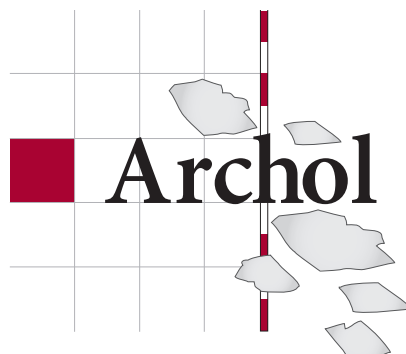
Neolithische bewoning op een donk in de  
gemeente Giessenlanden

L.G.L. van Hoof

met bijdragen van:

W.J. Kuijper

S. Knippenberg



## Colofon

Archol rapport nummer 96

*Hoornaar – Lage Giessen: neolithische bewoning op een donk in de gemeente Giessenlanden*

Opdrachtgever:	Gemeente Giessenlanden
Contactpersoon opdrachtgever:	dhr. G. Verspuij (gemeente Giessenlanden)
Bevoegd gezag:	provincie Zuid-Holland (drs. R.H.P. Proos)
Uitvoering:	drs. T. Hamburg (projectleider) drs. L.G.L. van Hoof (veldwerkleider) drs. P.A. van den Bos (veldarcheoloog) M.A. Goddijn BA (veldassistent) Mevr. L. Klerkx Mevr. S. van der Vaart Dhr. M. van Dijk Dhr. A. Ekemans
Auteur: met bijdragen van:	drs. L.G.L. van Hoof dhr. W.J. Kuijper dr. S. Knippenberg
Beeldmateriaal:	ing. S. Shek en drs. W. Laan
Objecttekeningen:	dhr. R. Timmermans
Autorisatie/Tekstredactie:	drs. T. Hamburg
Opmaak:	dhr. A. Allen
Reproductie:	Haveka, Alblasterdam

ISSN 1569-2396

© Archol bv, Leiden 2008  
Postbus 9515  
2300 RA Leiden  
info@archol.nl  
t: 071-5273313  
f: 071-5272429

## Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Landschappelijk kader	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Opbouw van het rivierenlandschap van de Alblasserwaard	7
2.2.1	Fluviatiele sedimentologie	7
2.2.2	Het landschap van de Alblasserwaard	9
2.3	Bodemopbouw op de locatie Hoornaar – Lage Giessen	12
3	Archeologisch kader	15
4	Methodisch kader	20
4.1	Inleiding	20
4.2	Vooronderzoek	20
4.3	Vraagstellingen DAO	21
4.4	Methodiek opgraving	22
5	Resultaten	25
5.1	Inleiding	25
5.2	Sporen en structuren	25
5.3	Aardewerk	27
5.4	Vuursteen	30
5.5	Natuursteen (S. Knippenberg)	30
5.6	Bot	31
5.7	Botanische resten (W.J. Kuijper)	32
6	Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen	32
6.1	Samenvatting onderzoeksresultaten	32
6.2	Beantwoording onderzoeksvragen	33
6.3	Aanbevelingen	35
	Literatuur	37
	Figuren	39
	Tabellen	40



## 1 Inleiding

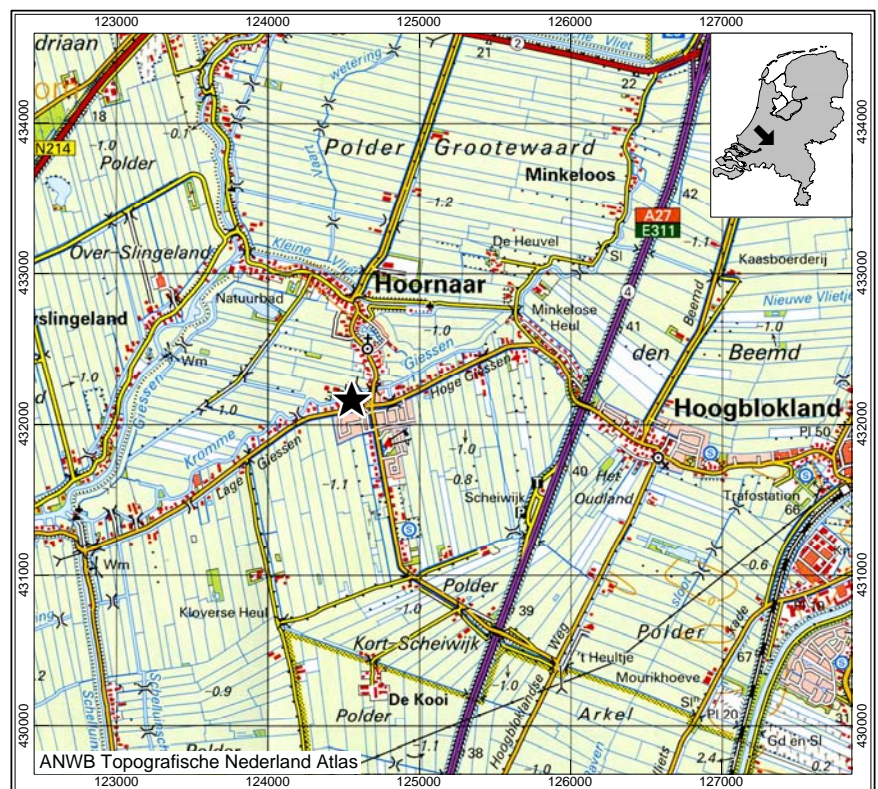
In opdracht van de gemeente Giessenlanden heeft Archeologisch Onderzoek Leiden BV (Archol) van 27 tot en met 30 augustus 2007 een Definitief Archeologisch Onderzoek (DAO) in de vorm van één opgravingsput uitgevoerd op de locatie van het toekomstige woon-zorg-complex aan de Lage Giessen te Hoornaar (figuur 1.1). Binnen dit plangebied zal in de nabije toekomst een woon-zorg-complex gebouwd worden. De bouwplannen zijn niet beperkt tot de nu voor onderzoek beschikbare groenstrook, maar strekken zich uit over de ernaast (naar het oosten) gelegen supermarkt met parkeerplaats en over de locatie van een woonterp ten noorden van het onderzochte perceel.

Bij deze bouw zullen bodemingrepen plaatsvinden die de archeologische waarden in het gebied zullen aantasten. Voorafgaand aan de bouw is door SOB Research een booronderzoek uitgevoerd.<sup>1</sup> Daarbij is een tweetal vindplaatsen aangetroffen. Door het bevoegd gezag (de provincie Zuid-Holland) is op basis van dit vooronderzoek besloten de neolithische vindplaats verder te onderzoeken, de sloop van de nog staande boerderij archeologisch te laten begeleiden<sup>2</sup> en de locatie van de onder deze boerderij gelegen woonterp in het plan in te passen. Het onderzoek van de neolithische vindplaats is door Archol uitgevoerd en staat centraal in deze rapportage.

Het plangebied ligt aan de Lage Giessen tussen de oude kern en de nieuwbouwwijken van Hoornaar en bestrijkt ca. 0,8 ha. Het wordt begrensd door de Lage Giessen in het zuiden, een supermarkt met parkeerplaats in het oosten, een woonhuis met tuin in het westen en de rivier de Kromme

**Figuur 1.1**

Locatie plangebied Hoornaar – Lage Giessen



1 Van Wilgen 2004a & 2005.

2 Van Wilgen 2004b.

Giessen in het noorden. Op basis van het vooronderzoek had een selectie van onderzoekswaardige terreinen binnen dit plangebied plaatsgevonden door de provincie Zuid-Holland. Onderhavige rapportage betreft – zoals hiervoor vermeld – slechts de neolithische vindplaats en wel dat deel dat beschikbaar was voor onderzoek. Het onderzoek heeft derhalve binnen een 10 m brede groenstrook plaatsgevonden, ingeklemd tussen een woonhuis met tuin en de parkeerplaats behorende bij een supermarkt die voor de nieuwbouwplannen zal worden gesloopt. Voor het onderzoek is het Programma van Eisen (PvE) gevolgd.<sup>3</sup> Daarom is in het PvE ook opgenomen dat een archeologisch advies voor de belendende percelen moet worden opgenomen.

In dit verslag zal eerst kort worden ingegaan op de landschappelijke ligging van de onderzoekslocatie (hoofdstuk 2). Hierna worden het archeologische kader en de gehanteerde methodieken besproken (hoofdstuk 3 en 4). Vervolgens worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd (hoofdstuk 5). Een samenvattende synthese met bijbehorende aanbevelingen zal het geheel afsluiten (hoofdstuk 6).

### Administratieve gegevens

Datum per procesonderdeel

Veldwerk: augustus 2007  
Uitwerking/rapportage: februari-maart 2008

Opdrachtgever: Gemeente Giessenlanden  
Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden (Archol BV)  
Bevoegd gezag: Provincie Zuid-Holland (drs. R.H.P. Proos)

Locatie

Gemeente: Giessenlanden  
Plaats: Hoornaar  
Toponiem: Lage Giessen / Donk  
Kaartblad: 38 G  
Depot: Provinciaal depot van Zuid-Holland

SIC: HLG 63  
Archis meldingsnummer: 22143 (onderzoeksmelding);  
405555 (vondstmelding)

Coördinaten vindplaats: NO: 124.515 / 432.150  
ZO: 124.520 / 432.105  
NW: 124.500 / 432.145  
ZW: 124.505 / 432.100

Geomorfologie: flank van een pleistocene rivierduin (donk)  
Bodem: kalkloze drechtvaaggrond, profielverloop 1  
(RvOIC)

### Tabel 1.1

Administratieve gegevens archeologisch onderzoek Hoornaar-Lage Giessen

<sup>3</sup> Hamburg 2007.

## 2 Landschappelijk kader

### 2.1 Inleiding

De vindplaats Hoornaar – Lage Giessen bevindt zich in het Midden-Nederlandse rivierengebied. Het landschap in dit gebied bestaat voornamelijk uit dikke pakketten Holocene rivierafzettingen (figuur 2.1). Toch is er ook sprake van oudere afzettingen, die van belang zijn voor de prehistorische bewoning van het gebied. In dit hoofdstuk zal eerst ingegaan worden op het algemene karakter van het landschap in de Alblasserwaard. Vervolgens zal dieper ingegaan worden op de profielopbouw in de opgravingsput.

### 2.2 Opbouw van het rivierenlandschap van de Alblasserwaard<sup>4</sup>

#### 2.2.1 Fluviale sedimentologie

Rivieren bestaan niet alleen uit de rivierloop (geul), waardoor het water richting zee stroomt, maar tevens uit de gehele riviervlakte waarin deze geul stroomt. Riviersystemen worden ingedeeld op grond van de vorm van hun rivierloop, waarbij de zogenaamde ‘rechte’ rivier niet behandeld wordt, omdat die in fossiele situatie niet te onderscheiden valt van de drie andere riviertypen:<sup>5</sup>

1. Vlechtende riviersystemen
2. Meanderende riviersystemen
3. Anastomoserende riviersystemen

Vlechtende rivieren kenmerken zich door diverse, sterk vertakkende ondiepe geulen, die van elkaar gescheiden zijn door lage grind- of zandbanken. Het debiet van deze riviersystemen wisselt sterk. Tijdens de frequente overstromingen verplaatsen zowel de geulen als de banken zich regelmatig. Een vlechtend riviersysteem kan ook geruime tijd volledig droog staan, waardoor zand uit de riviervlakte opgeblazen kan worden en duinvorming op kan treden.

Meanderende riviersystemen zijn in Nederland de bekendste rivieren. De huidige Overijsselsche Vecht is een duidelijk voorbeeld. Het systeem heeft één duidelijke hoofdgeul, die sterk kronkelt (meandert) en zich zijwaarts verplaatst door de buitenbocht te eroderen en sediment in de binnenbocht af te zetten. In de geul wordt grof materiaal meegevoerd (grind, zand), dat in de binnenbocht wordt afgezet. Tijdens hoge waterstanden overstroomt de gehele riviervlakte, waarbij direct naast de geul fijn zand en grove siltdeeltjes worden afgezet. Verder van de geul af, in de kom, sedimenteren de fijne kleideeltjes. Door het voortduren van dit proces ontstaat een sterke differentiatie tussen de grovere geulafzettingen en de kleiige komafzettingen, van elkaar gescheiden door de oeverwal. Deze oeverwal ligt hoger dan de omringende kom en kan incidenteel doorbreken, waarbij een krachtige waterstroom de kom instroomt. Achter deze oeverwaldoorbraak wordt het grofste sediment (zand, zavel) in een waaivorm afgezet, een zogenaamde crevasse, terwijl de fijnere deeltjes (klei) verder van de geul

<sup>4</sup> Deze paragraaf is met name gebaseerd op het landschappelijk onderzoek rond de eerder door Archol uitgevoerde donken De Bruin en Polderweg bij Hardinxveld-Giessendam (Mol 2001a+b).

<sup>5</sup> Berendsen 1997.

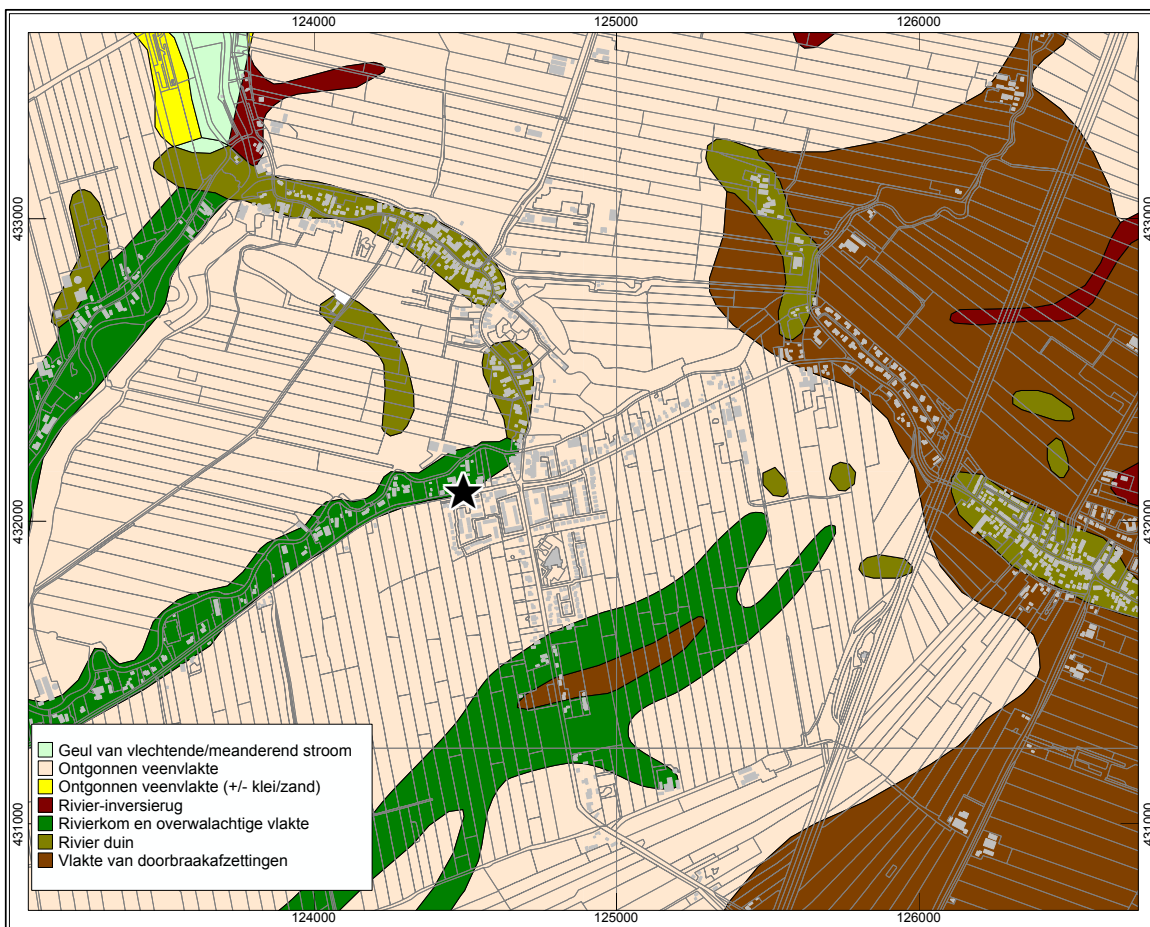
sedimenteren. Het water concentreert zich vaak in geulen, die tot ver in de kom kunnen doorlopen. Dit zijn de zogenaamde crevassegeulen, waarin voor langere tijd enkele meters water kan blijven staan.

Anastomoserende riviersystemen zijn nog relatief onbekend. Dit riviertype is vergelijkbaar met een deel van de huidige Saskatchewan rivier in Canada<sup>6</sup> en bestaat uit meerdere geulen, die een laaggelegen komgebied insluiten.<sup>7</sup> De geulen kunnen zowel kronkelen als relatief recht zijn, maar verplaatsen zich niet zijwaarts. Een anastomoserend riviersysteem wordt gekenmerkt door meerdere relatief smalle en diepe geulen, die zich met name verticaal ophogen, zodat de komgebieden relatief laag komen te liggen en oeverwaldoorbraken veelvuldig voorkomen. De kommen zijn dan ook extreem nat, zodat veenvorming op grote schaal plaatsvindt.

De verschillen tussen een crevassegeul en de hoofdgeul zijn vooral de periode van activiteit, de lithologie waaruit de opvulling bestaat, en de schaal. In het Nederlandse rivierengebied blijkt een hoofdgeul van zowel een meanderend als een anastomoserend riviersysteem gemiddeld 1.000 jaar actief te zijn, terwijl een crevassegeul slechts enige honderden jaren water en zand de kom invoert. Een fossiele hoofdgeul (indien zichtbaar in het landschap: stroomrug) bestaat volledig uit zand, terwijl een crevassegeul sterke lithologische afwisselingen vertoont.<sup>8</sup> Bovendien is een hoofdgeul beduidend breder (ca. 100 m in het rivierengebied) dan een lokaal voorkomende crevassegeul (10-20 m).

**Fig. 2.1**

Uitsnede van de geologische / geomorfologische kaart van de omgeving Hoornaar.



6 Smith 1983.

7 Makaske 1998.

8 Weerts 1996.



### 2.2.2 Het landschap van de Alblasserwaard

#### *De laat-pleistocene en vroeg-Holocene ondergrond*

Het studiegebied bevindt zich in het westelijke deel van het rivierengebied, het zogenaamde perimariene gebied. De ondiepe ondergrond bestaat uit fluviatiele en eolische sedimenten van Pleistocene en vroeg-Holocene ouderdom, die tot de Formatie van Kreftenheije en Twente worden gerekend. De Holocene afzettingen zijn hier weliswaar fluviatiel, maar hun ontstaanswijze is sterk beïnvloed door de stijgende zeespiegel. Het gebied wordt gekenmerkt door grote komgebieden en dikke veenpakketten. De Alblasserwaard maakt deel uit van dit perimariene gebied. Het is een uitgestrekt komgebied van de rivier de Lek in het noorden en de Beneden-Merwede in het zuiden.

Momenteel wordt de Alblasserwaard door hoge dijken beschermd tegen eventuele overstromingen van de rivieren. Deze bescherming dateert van de middeleeuwen. Vóór die tijd stond dit gebied sterk onder invloed van riviersedimentatie en veengroei en dat resulteerde in een circa 10 meter dik Holoceen pakket.

In het voornamelijk vlakke landschap van de Alblasserwaard zijn slechts enkele hogere geomorfologische elementen waarneembaar. Plaatselijk zijn geïsoleerde zandige heuvels van enige meters hoog aanwezig. Dit zijn rivierduinen die gevormd zijn aan het einde van de laatste ijstijd, ca. 10.000 BP.<sup>9</sup> In enkele gevallen zijn deze rivierduinen slechts gedeeltelijk bedekt met jongere afzettingen, zodat de top nog altijd zichtbaar is. Het is dit zichtbare gedeelte van een rivierduin dat in dit deel van Nederland met de term 'donk' aangeduid wordt (figuur 2.2). Het grootste deel van de historische kern van Hoornaar ligt op een reeks dergelijke donken (waaronder een langgerekt stuk rivierduin). Ook in de omgeving van Hoornaar komt een hele reeks donken voor, die echter vaak niet meer in het huidige landschap terug te vinden zijn omdat ze volledig bedekt zijn met enkele meters dikke jongere afzettingen. Feitelijk horen al deze opduikingen bij een groter aaneengesloten blok rivierzand met enkele dagzomende donken waarop de dorpen Hoornaar, Hoogblokland en Neder-Slingeland liggen.

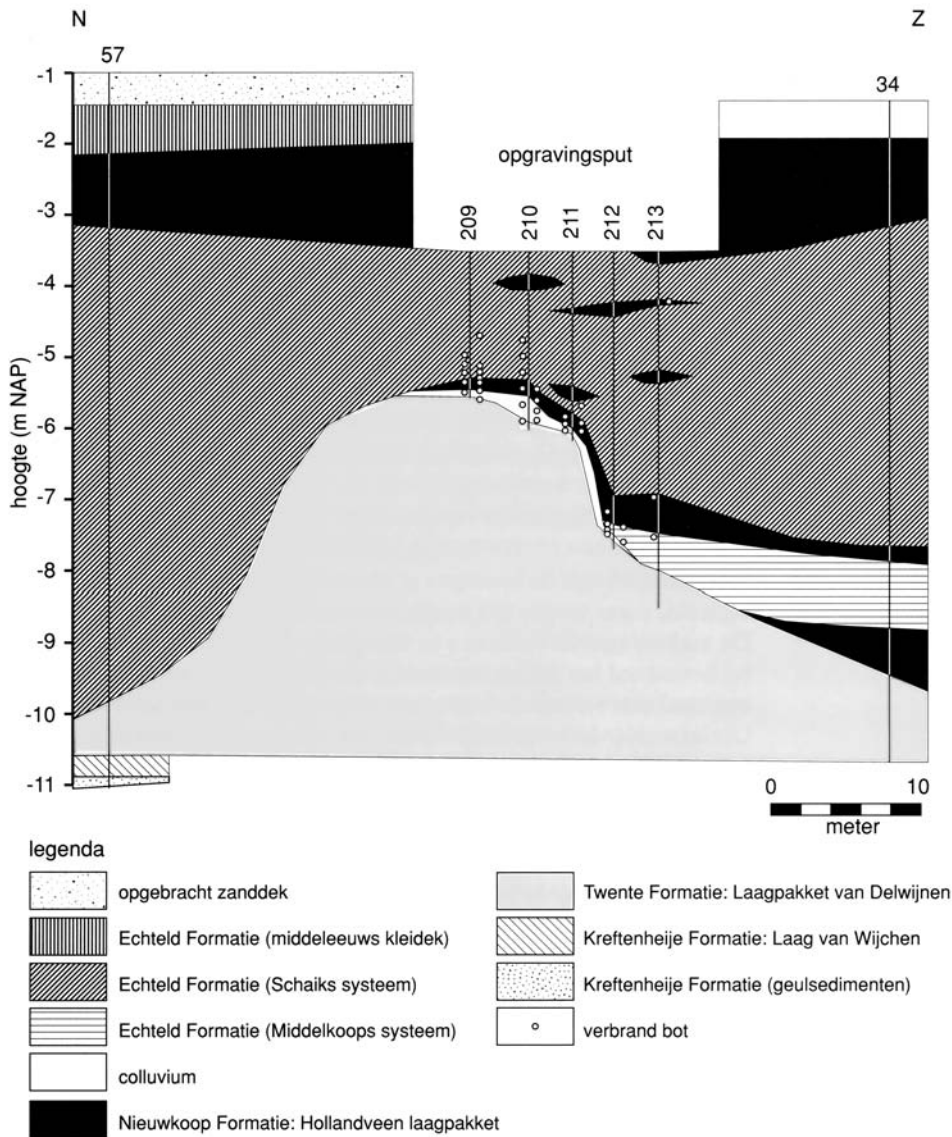
Deze donken zijn gevormd uit afzettingen van de Kreftenheije Formatie die bestaat uit zandige en grindige rivierafzettingen van de rivieren Rijn en Maas. Deze sedimenten zijn afgezet na de maximale ijsuitbreiding in het Saalien tot en met het vroeg-Holoceen en vormen de basis van het holocene rivierenlandschap. De afzettingen werden eerder in verschillende deelpakketten onderverdeeld (van oud naar jong Kreftenheije I-VI), op grond van mineraalinhoud, grindsamenstelling en lithologie.<sup>10</sup> Deze onderverdeling wordt niet langer gebruikt.<sup>11</sup> Het substraat bestaat in dit gebied tevens uit een fluviatiele kleilaag, die direct op deze zanden ligt, en uit eolische afzettingen, die ontstaan zijn door lokale uitblazing van het fluviatiele zand van de Kreftenheije Formatie. Tot deze laatste groep behoren de donken.

Hoewel beide pakketten tot voor kort tot de Kreftenheije Formatie gerekend

<sup>9</sup> Dateringen die met BP worden aangeduid zijn ongecalibreerde 14C-dateringen, aangeduid in 14C-jaren voor heden ('Before Present').

<sup>10</sup> Verbraeck 1984.

<sup>11</sup> Bosch en Kok 1994.

**Fig. 2.2**

Voorbeeld van de doorsnede van een lage donk die later door kleiafzettingen is afgedekt (Hardinxveld-Giessendam De Bruin; Louwe Kooijmans 2001b, afb. 2.5).

werden, is dat thans niet meer het geval. Deze recente wijziging van de lithostratigrafische indeling van de Nederlandse ondergrond heeft voor de Kreftenheije Formatie de volgende consequenties: in de Kreftenheije Formatie wordt alleen nog de fluviatiele kleilaag apart onderscheiden als de Laag van Wijchen.<sup>12</sup> De eolische afzettingen worden als Laagpakket van Delwijnen bij de Twente Formatie ondergebracht. Dit pakket bestaat uit kalkloos zand (210-300  $\mu$ ), dat in duinvorm is opgestoven vanuit de riviervlakte tijdens de Jonge Dryas (10.000-11.000 BP, laatste deel van het laat-Glaciaal) en vroeg-Holoceen. De hoofdperiode van depositie was echter tijdens de Jonge Dryas. De sedimenten zijn in de vorm van paraboolduinen afgezet, waarbij de vorm en oriëntatie van deze duinen op een dominante zuidwestelijke wind duidt.<sup>13</sup> De openingen van de paraboolduinen zijn namelijk gericht naar het zuidwesten. Veel hoge rivierduinen zijn in de prehistorie bewoond geweest.<sup>14</sup>

#### *De Holoceen rivierafzettingen en veenvorming*

De sterke zeespiegelstijging in het vroeg- en midden-Holoceen veroorzaakte een evenredige verhoging van de grondwaterstand, met als resultaat dat het

<sup>12</sup> Ebbing *et al.* 1999; Weerts *et al.* 2000.

<sup>13</sup> Verbraeck 1984.

<sup>14</sup> Louwe Kooijmans 1993.

hele gebied vochtiger werd en in het Atlanticum grootschalige veengroei op gang kwam.<sup>15</sup> In die uitgestrekte veenmoerassen stroomden plaatselijk rivieren, die klei en zand afzetten. In deze natte omgeving fungeerden de hogere rivierduinen als eilandjes, die uit dit veenmoeras staken. Ze bleken uitermate aantrekkelijk om op te wonen en werden dan ook als woonplaats benut. Door de voortdurende sedimentatie werden veel rivierduinen echter steeds lager ten opzichte van het omringende moerasland. Uiteindelijk werden ze vaak volledig bedekt door jongere afzettingen, zodat bewoning op de donk onmogelijk was geworden (figuur 2.3).

De afzettingen die horen bij dit gebied van rivieren en veenkussens werden vroeger in hun geheel tot de Westland Formatie gerekend. Daar de Westland Formatie een overwegend marien karakter heeft, is gekozen voor een nieuwe indeling, waarbij de fluviatiele afzettingen samen met de afzettingen van de Betuwe Formatie gegroepeerd worden in de nieuwe Echteld Formatie.<sup>16</sup> Deze Formatie is niet verder onderverdeeld, zodat de oude onderverdeling in Afzettingen van Gorkum en Tiel niet langer meer gebruikt wordt. De organische afzettingen uit de oude Westland Formatie (Hollandveen) behoren als Hollandveen Laagpakket tot de nieuwe Formatie van Nieuwkoop. Het Hollandveen Laagpakket bestaat in de Alblasserwaard uit veen, dat met name gekenmerkt wordt door broekveen, rietveen en gyttja. Het veen ontwikkelde in de komgebieden op plaatsen waar op dat moment geen riviersedimentatie plaatsvond.

De Echteld Formatie bestaat in dit gebied uit fluviatiele klei, zavel en zand, dat als gevolg van de snel stijgende zeespiegel in het Atlanticum in relatief korte tijd door meanderende en anastomoserende riviersystemen is afgezet.<sup>17</sup> In eerdere publicaties werd dit afzettingmilieu als fluviolacustrien gekarakteriseerd.<sup>18</sup> Het zijn de oeverwaldoorbraken die de riviersystemen in deze regio kenmerken.

In het studiegebied waren de riviersystemen anastomoserend tussen ca. 6000 en 4000 BP.<sup>19</sup> Ervoor meanderden de riviersystemen en ook daarna vormden de rivieren zich weer om tot deze meer bekende meanderende riviersystemen, die worden gekenmerkt door slechts één actieve stroomgeul, die zich alleen lateraal verplaatst (zie 2.2.1).

Tijdens het Holoceen is in de Alblasserwaard sprake van de invloed van verschillende riviersystemen. Allereerst zijn er twee die zo'n 2-2,5 km ten noordwesten van het onderzoeksgebied actief zijn: de Middelkoopse en Schaikse systemen. Beide systemen vertakten zich ter hoogte van Noordeloos in verschillende geulen die tussen Goudriaan en Pinkeveer richting Giessendam-Sliedrecht stromen. Het Middelkoopse systeem was actief tussen 7.370 en 6310 BP (ca. 6180-5260 cal BC).<sup>20</sup> Volgens H.J.A. Berendsen is het systeem in de Alblasserwaard nog iets langer actief: tot 6140 BP (5055 cal BC).<sup>21</sup> Het Schaikse systeem was actief tussen 5285-4240 BP (4040-2880 cal BC).<sup>22</sup> Makaske neemt aan dat het Schaikse systeem eerder aanvangt: vanaf 5350 BP.<sup>23</sup> Van dit laatste systeem loopt volgens de geologische kaart ook een tweetal dunne geulen ten zuiden van Hoornaar

15 Bosch en Kok 1994.

16 Weerts *et al.* 2000.

17 Törnqvist 1993.

18 Van der Woude 1983.

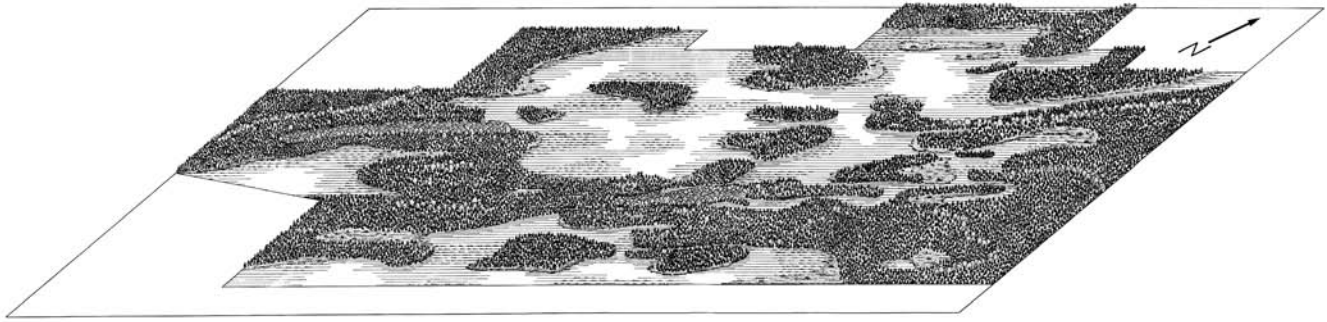
19 Törnqvist 1993.

20 Törnqvist 1993.

21 H.J.A. Berendsen was universitair hoofddocent aan de Universiteit Utrecht.

22 Törnqvist 1993.

23 Makaske 1998.

**Fig. 2.3**

Reconstructie van het landschap rond de Hazendonk bij Molenaarsgraaf (ca. 9 km ten westen van Hoornaar gelegen) ca. 4300 cal BC. Naar Van der Woude 1983.

op slechts 250-300 m van de onderzoekslocatie. Tussen deze twee periodes in was er een riviersysteem actief ten oosten van het onderzoeksgebied bij Arkel. Rond het begin van de jaartelling ontstaat dan de Linge.<sup>24</sup> Het bovenste deel van de Formatie van Echteld wordt gekenmerkt door een fluviatiele kleidek, dat overal in dit gebied aan het oppervlak te vinden is, als gevolg van middeleeuwse overstromingen van de grote rivieren.<sup>25</sup> De Kromme Giessen stroomt nog steeds direct ten noorden van het plangebied.

### 2.3 Bodemopbouw op de locatie Hoornaar – Lage Giessen

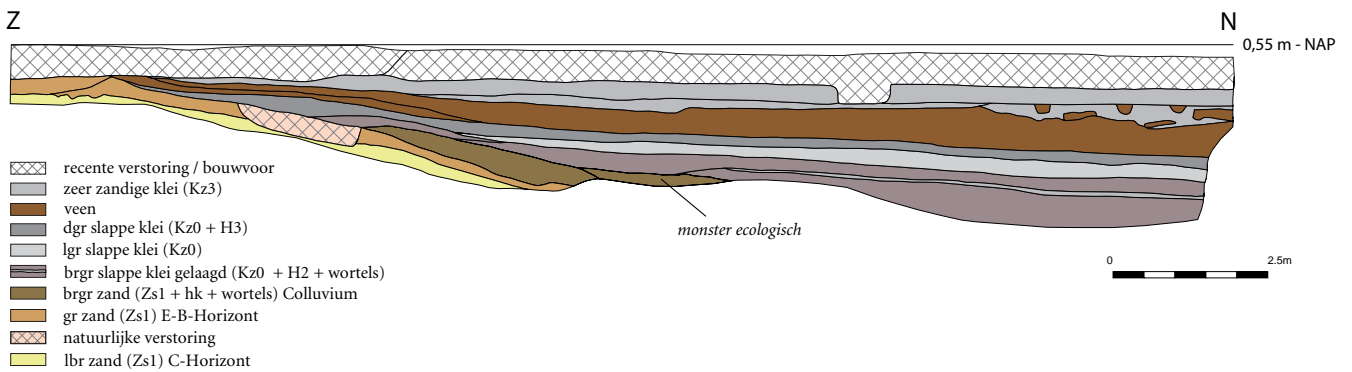
De behandeling van het profiel zal plaatsvinden in chronologische volgorde van de afzettingsgeschiedenis van oud naar jong. Dit betekent dat de onderste sedimenten het eerst behandeld worden. De ondergrond van het terrein waarop de prehistorische bewoning heeft plaatsgevonden bestaat uit grof zand. Dit zand is onder de handmatig verwijderde bodemvorming beige-geel hetgeen wijst op ijzerinspoeling onder de gehomogeniseerde B-Horizont. De top van dit zand is in het zuiden van de put (tegen de weg de Lage Giessen) in de bouwvoor opgenomen, terwijl die op 16 m in de put op 3,2 m onder maaiveld gelegen is. Op ca. 5 m ten noorden van de put is het zandlichaam in het vooronderzoek op 4,4 m onder maaiveld bereikt (boring 2), op ca. 25-30 m ten noorden van de opgravingsput is het zandlichaam op dieptes van 5,25 en 5,4 m onder maaiveld (-MV) gevonden (op 5,84 en 6,26 m -NAP). Tegen de Kromme Giessen is de top van het zand op 6,68 m -NAP gevonden.<sup>26</sup> Er is hier dus sprake van een steile helling van een zandlichaam. Dit zandlichaam loopt – gezien de boringen rond en net ten noorden van de supermarkt – zeker nog naar het oosten onder de parkeerplaats van de supermarkt door. Deze ondergrond kan volgens de geologische kaart en de karakteristieken van het sediment toegeschreven worden aan het Laagpakket van Delwijnen als hiervoor beschreven. Deze ondergrond kan derhalve geïnterpreteerd worden als een rivierduin uit het Jonge Dryas (11-10.000 BP) of het vroeg Holoceen, een zogenoemde donk.

Op de donk heeft bodemvorming plaatsgevonden, hetgeen wijst op een lange stabiele toestand van het oppervlak. Op het hoogste deel van de donk zijn hierin nog duidelijk een wit-grijze uitspoelingshorizont (E) en een donkergrijze inspoelingshorizont (B) te herkennen. Lager op de flank is de bodemvorming meer homogeen van karakter. Op de overgang tussen beide zones is sprake van een boomwortelcomplex die voor een sterke uitloging van het profiel heeft gezorgd waarin nog veel wortels bewaard zijn. Vanaf ca. 5,5 m uit het zuiden van de put maakt deze ontwikkelde bodem plaats voor een vrij homogene grijs-bruine bodemvorming met veel wortels

<sup>24</sup> Berendsen & Stouthamer 2001.

<sup>25</sup> Verbraek 1984.

<sup>26</sup> Van Wilgen 2004a.

**Fig. 2.4**

Geologisch lengteprofiel van de westzijde van de opgravingsput.

erin. Dit uiterlijk is waarschijnlijk veroorzaakt door een ligging onder de reductiegrens in permanent grondwater. Vanaf ca. 9 m uit het zuiden van de put veranderde dit niveau in een houtskoolrijke toplaag van het zand. Dergelijke houtskoolspikkels in de top van de donk zijn ook verder naar het noorden in boring 8 van het vooronderzoek waargenomen.<sup>27</sup> Van deze laag is in de opgravingsput een monster<sup>28</sup> genomen dat is onderzocht door de botanisch specialist van de Universiteit Leiden (dhr. W.J. Kuijper). De meeste plantenresten bleken stukjes verkoold hout en kleine onverkoolde worteltjes te zijn. Er zijn relatief weinig zaden gevonden. Het gaat om algemene soorten van vochtige en voedselrijke plekken met enige aanwijzingen voor menselijke activiteiten. Vele tientallen sporen van de Kleine vlotvaren wijzen op een datering in het Atlanticum of Subboreaal (de periode vóór 1100 BC, in principe het neolithicum en de bronstijd). Terwijl de bodemvorming op de top van de donk ca. 20 cm dik is, is deze op de flank ca. 50 cm dik. Deze grotere dikte op de flank, aangevuld met het voorkomen van de houtskoolspikkels in de toplaag van het zand, wijzen waarschijnlijk op erosie van de top die heeft gezorgd voor het ontwikkelen van een licht colluvium. Dit colluvium is binnen de gereduceerde laag niet als aparte laag herkend, mogelijk moet echter de houtskoolhoudende laag als geheel als colluvium worden aangemerkt. Doordat we hier dicht op de maximale ontgravingsdiepte zitten, is dit in het profiel niet met zekerheid vastgesteld.

In de lagere delen van het landschap heeft veenvorming plaatsgevonden. In de boringen in het diepste deel van de put (die gezet zijn om de profielen te completeren onder het uitgravingsniveau) is dan ook een homogeen veenpakket direct op het zand gevonden. Dit pakket is niet aanwezig in het doorlopende putprofiel. Gerekend vanuit het zuiden is bij de boring op 16 m de veenlaag aangeboord van 3,07 tot 3,24 m -MV, op 19,2 m is de top van het veen aangeboord op 3,45 m -MV. Verder naar het noorden bleek deze veenlaag in de boringen van het vooronderzoek 0,7 tot 1,2 m dik te zijn en gelegen te zijn op 4,84-5,2 m -NAP.<sup>29</sup> Dit veen zou voor de kleiafzettingen van het Middelkoopse riviersysteem dateren en dus van voor het 6<sup>e</sup> millennium cal BC.

Dit veen wordt afgedekt door een ietwat hellend gelaagd pakket van pure, slappe klei afgewisseld door bandjes veen met daarin boomwortels. Op twee niveaus is sprake van een dikker kleiniveau (ca. 5-10 cm dik). Op 19,2 m in de put is dit pakket 1,2 m dik, de laag eindigt in een slechts 15-20 cm dik veel zandiger pakket tegen de hogere delen van de donk op ca. 5 m uit het zuiden van de put. De top van het pakket loopt van 1,1-2,0 m - MV. Dit pakket is

<sup>27</sup> Van Wilgen 2004a, 21.

<sup>28</sup> Vondstnummer 5 uit vak 39.

<sup>29</sup> Van Wilgen 2004a, 18.

gezamenlijk in de administratie als laag 5060 benoemd.

Op deze afwisseling van klei en veen-niveaus is sprake van een ca. 40 cm dik homogeen pakket pure, slappe klei. Deze klei is lichtgrijs (laag 5050), maar bovenin heeft zich een donkergrijze bodem – ook wel laklaag genoemd - ontwikkeld (laag 5040). De laag wordt ten zuiden van 8 m in de put sterk zandiger, als de meeste pakketten. Waarschijnlijk wijst dit op doorlopende erosie van zand van de donktop. Op 2 m in de put wigt deze laag uit op het donklichaam op een diepte van 0,55 m –MV, op 8 m in de put bevindt de top van dit kleipakket zich op 1,2 m –MV en op 20 m in de put op 1,6 m –MV. In het noorden van het plangebied is de top van dit kleipakket in een boring tegen de Lage Giessen op 4,43 m –NAP aangetroffen.<sup>30</sup>

Op dit kleipakket heeft zich weer een dik veenpakket ontwikkeld met zeer veel boomwortels erin (laag 5030). Het veen bestaat voornamelijk uit broekveen, waarin elzenhout, met zijn kenmerkende rode kleur, veelvuldig voorkomt. In de bovenzijde van dit pakket heeft oxidatie plaatsgevonden. Dit wijst op een ontwatering van het veen door het ontstaan van krekken in de omgeving. De onderkant van deze laag wigt op 2,5 m in de put uit op het donklichaam direct onder de bouwvoor op 45 cm –MV (ca. 1,05 m –NAP). De geërodeerde top van het veen zit vanaf ca. 6 m in de put relatief constant op 0,7 m –MV. In de put is dit veenpakket maximaal 70 cm dik. Verder naar het noorden kan de veenlaag volgens de boringen van het vooronderzoek wel 2,9 m dik zijn (met de top van het veen op 1,22 – 1,59 m –NAP). Daar bevindt zich wel één 5-15 cm dikke kleilaag in deze veenopbouw.<sup>31</sup>

In deze verschillende fasen was het gebied rond de donk een moeras. Het studiegebied kan in zijn geheel gezien worden als een dicht begroeid en nat, waterrijk gebied, met plaatselijk crevassegeulen en bijbehorende met riet omzoomde meertjes waarin klei werd afgezet (zie figuur 2.3). De kleilagen zijn over het algemeen zeer slap hetgeen erop wijst dat de laagste delen van het gebied voor lange perioden onder water stonden en waarschijnlijk nooit droogvielen. Verplaatsing over enige afstand in deze komgebieden lijkt dan ook alleen mogelijk met behulp van vaartuigen.<sup>32</sup> Het veen werd gevormd in uitgestrekte moerasbossen, waar de hoge grondwaterstand oxidatie tegenhield. De veenafzettingen zijn echter lokaal veraard, hetgeen weer wel wijst op een korte verdroging ter plaatse. De dichte begroeiing van zulke venen zal echter de doorgang sterk bemoeilijken. Na een eerste fase van pure veenvorming laag op de flank van de donk, is er sprake van een afwisseling van klei- en veenlagen. Dit wijst op regelmatige overstromingen van de nabijgelegen rivieren waardoor klei werd afgezet in de komgebieden. Na een fase van overstroming vond er steeds een vervening van het gebied plaats waarbij natte elzenbroekbossen ontstonden. Na een fase van veel duidelijkere fluviale invloed (laag 5040-5050) stabiliseert het landschap. Er wordt een bodem in het kleipakket gevormd en geleidelijk ontstaat een veenmoeras dat langdurig het karakter van het landschap rond de donk zal bepalen. Door al deze afzettingen wordt het boven de natte omgeving uitstekende deel van de donk steeds kleiner.

<sup>30</sup> Van Wilgen 2004a.

<sup>31</sup> Van Wilgen 2004a, 19.

<sup>32</sup> Exaltus 2000.

Vanaf 15,8 m in de put verder naar het noorden is de top van het veen duidelijk weggeslagen. Er is hier sprake van een tot 40 cm dik kleipakket waarin grote losgeslagen brokken veen zijn opgenomen. De oorzaak van dit wegslaan van het veen moet duidelijk ten noorden van de opgravingsput gezocht worden en zal waarschijnlijk met een overstroming van de Giessen te maken hebben.

Hierop is tenslotte een 30-70 cm dik kleipakket afgezet waarin een bodemvorming is ontstaan die gerijpt en sterk veraard is. Deze klei is van fluviatiele oorsprong en is afgezet na de bedijking, tijdens dijkdoorbraken of grote overstromingen van de Giessen. Door de bedijking en het graven van sloten ontwaterde het gebied, waardoor de veenvorming stopte en alleen nog tijdens overstromingen of dijkdoorbraken sediment kon worden afgezet. Deze bedijking dateert uit de Middeleeuwen, vanaf 1.100 n. Chr.<sup>33</sup> In deze klei en in de top van de donk is een 40 cm dikke bouwvoor gevormd.

### 3 Archeologisch kader

#### *Vroegste bewoning van het rivierengebied en de donken*

Vanaf de eerste menselijke bewoning van Nederland zijn er vondsten in het Midden-Nederlandse rivierengebied bekend. Vuurstenen werktuigen, achtergelaten door de vroegste mensachtigen die Nederland bewoonden, zijn gevonden in groeves in de stuwwallen te Rhenen en Wageningen.<sup>34</sup> In de holocene riviervlakte van de Rijn en de Maas zelf, zijn die oude bewoningsniveaus echter door tientallen meters sediment afgedekt. Vroeg- en midden-paleolithische artefacten komen hier dan ook slechts bij diepe bodemwerkzaamheden als grindwinning te voorschijn.<sup>35</sup> Pas op het einde van de laatste ijstijd en de overgang naar het Holoceen ontstaan de rivierduinen die nu nog her en der aan het oppervlak komen (vergelijk hoofdstuk 2). Op deze rivierduinen kan dan ook bewoning aangetroffen worden vanaf het einde van de laatste ijstijd (figuur 3.1). De vroegste op dergelijke donken aangetroffen bewoning dateert echter uit het laat-mesolithicum.<sup>36</sup> Voor de daaraan voorafgaande periode zijn we dan ook vooral afhankelijk van vondsten uit de omliggende pleistocene gebieden. Was een laat-mesolithische bewoning op de donken in de jaren '70 nog slechts gebaseerd op enkele vuursteenvondsten,<sup>37</sup> tijdens recent onderzoek zijn meer substantiële bewoningssporen aangetroffen. In het kader van de aanleg van de Betuwelijn werden te Hardinxveld-Giessendam twee donken door Archol onderzocht. Op de locatie 'Polderweg' betrof het een jachtkamp met enkele begravingen van mensen en honden uit de periode 5500-5000 v.Chr. Ook op de donk 'De Bruin' werden in deze periode mensen begraven. Daarnaast werden op deze donk kano's en een visfuijk gevonden.<sup>38</sup>

33 Verbraeck 1970; Louwe Kooijmans 1974.

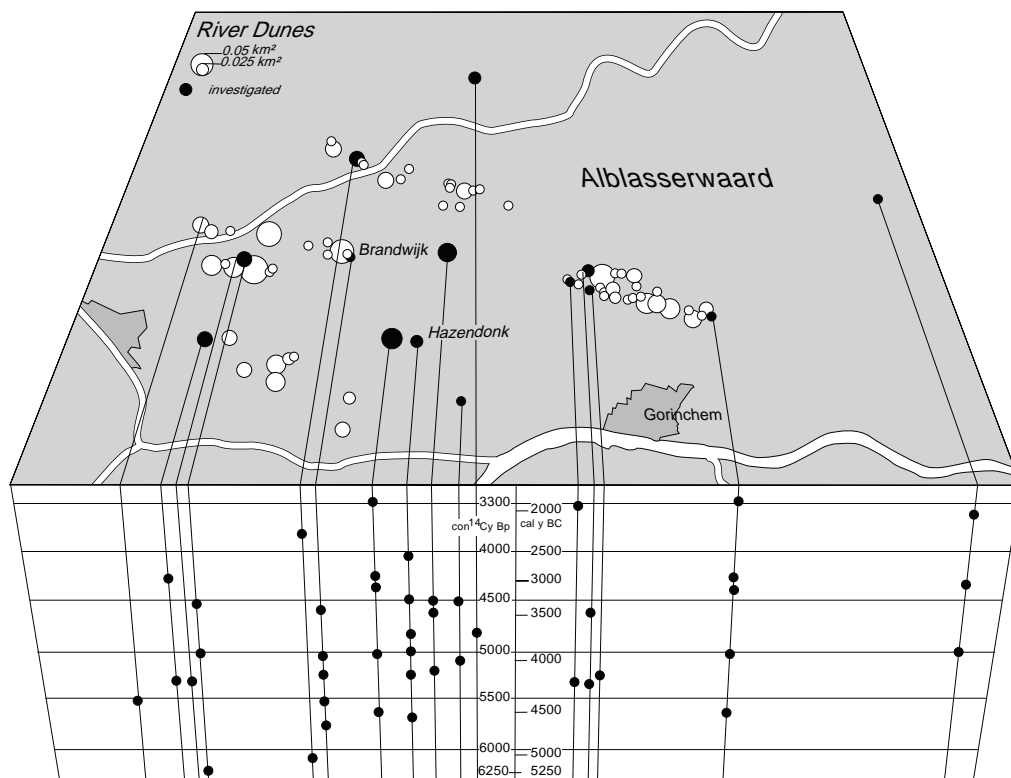
34 Rensink 2005.

35 Verwers 1981, 13-16.

36 Tijdens het booronderzoek op 25 donken in de jaren 1980 bleken de oudste vondstlagen uit het laat-mesolithicum rond 5500 cal BC te dateren (Louwe Kooijmans 2001a, 441). Rondom de onderzoekslocatie hebben verschillende delen van de donken waarop Hoornaar gebouwd is dan ook een status als 'Terreinen van hoge archeologische waarde' met verwachting mesolithicum-neolithicum (o.a. AMK-terreinen 38G52, 38G34 en 38G35 die het dichtst op de opgravingslocatie liggen). Wel heeft een hele reeks donken recentelijk in het kader van de herwaardering van de Archeologische Monumentenkaart haar status verloren (Archis-waarnemingsnummers 408574, 408578, 408573, 408572, 408571, 408555, 408577, 408575, 408564 en 408576).

37 Louwe Kooijmans 1974, 17.

38 Louwe Kooijmans 2001b, 99-107.



**Fig. 3.1**

Blokdigram van het benedenrivierengebied met de donken. In zwart aangegeven de donken die met handboringen zijn verkend. In de doorsnede een overzicht van de 14C-dateringen van de aangetroffen meso- en neolithische bewoningsniveaus. Onderzoek en ontwerp M. Verbruggen (Louwe Kooijmans 2001a, afb. 15.1).

### *Beginnende landbouw*

Na deze vroegste bewoningsfase van de donken, vindt de belangrijkste bewoning plaats in het neolithicum (figuur 3.2). Met name in de Swifterbant-cultuur (in het rivierengebied ook bekend onder de naam Hazendonk 1-3) werden de donken intensief gebruikt. In deze periode van 1600 jaar (tussen ca. 5000 en 3400 cal BC) worden geleidelijk aan typisch 'neolithische' elementen overgenomen als: aardewerk, gedomesticeerde dieren en granen. Dit gebeurt echter voor ieder element op een ander moment zodat er geen sprake is van een op één punt overgenomen neolithisch pakket. Op de donk 'De Bruin' vindt ook in deze periode bewoning plaats, waarbij enkele deposities en de begraafing van een varken zijn gevonden.<sup>39</sup> Terwijl op de Bruin de introductie van aardewerk (rond 5000 cal BC) en van gedomesticeerde dieren (4700-4450 cal BC) getraceerd kon worden, kon op de donken Brandwijk en Hazendonk de latere ontwikkeling van de Swifterbant-cultuur gevolgd worden. Ook binnen de gemeente Giessenlanden is op enkele donken vuursteen met kwarts-verschraald aardewerk gevonden. Hoewel dit volgens de beschrijvingen deels in de bronstijd wordt gedateerd, zou het goed kunnen dat het hier om neolithisch materiaal gaat.<sup>40</sup>

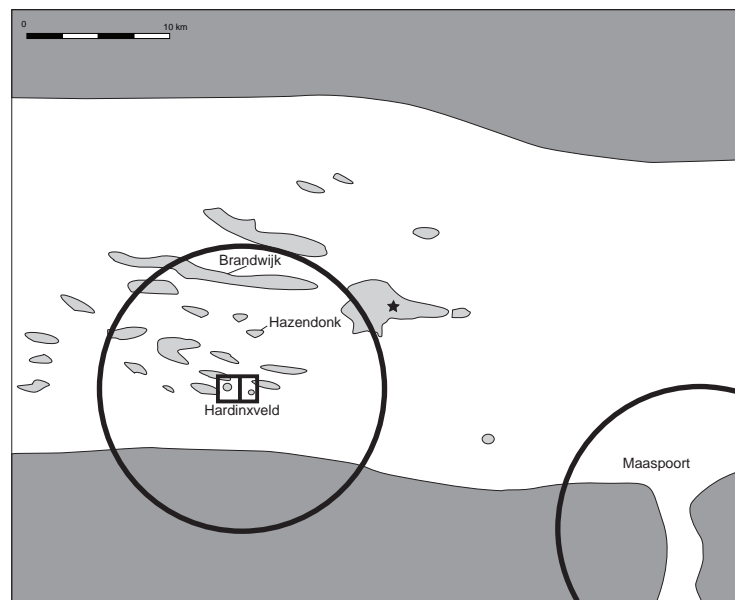
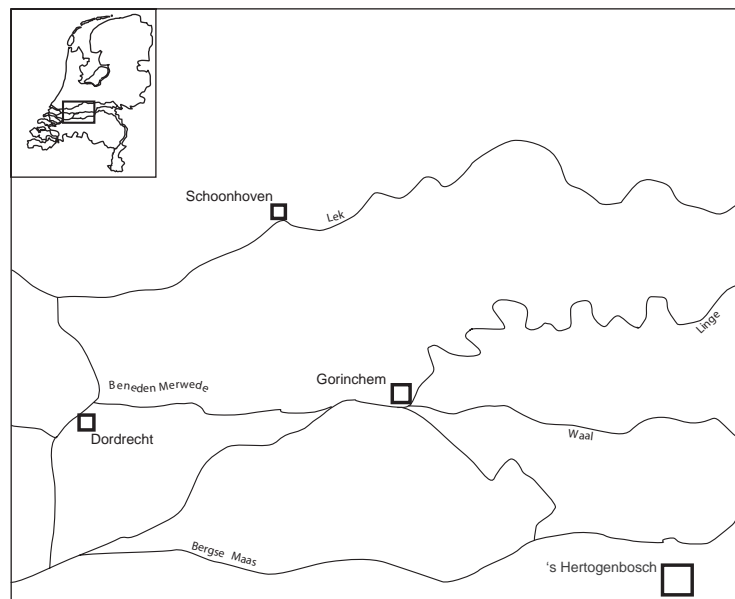
<sup>39</sup> Louwe Kooijmans 2001b.

<sup>40</sup> Archis-waarnemingsnummers 25097 (Hoogblokland) en 8627 (bij het natuurswembad aan de noordzijde van Hoornaar).

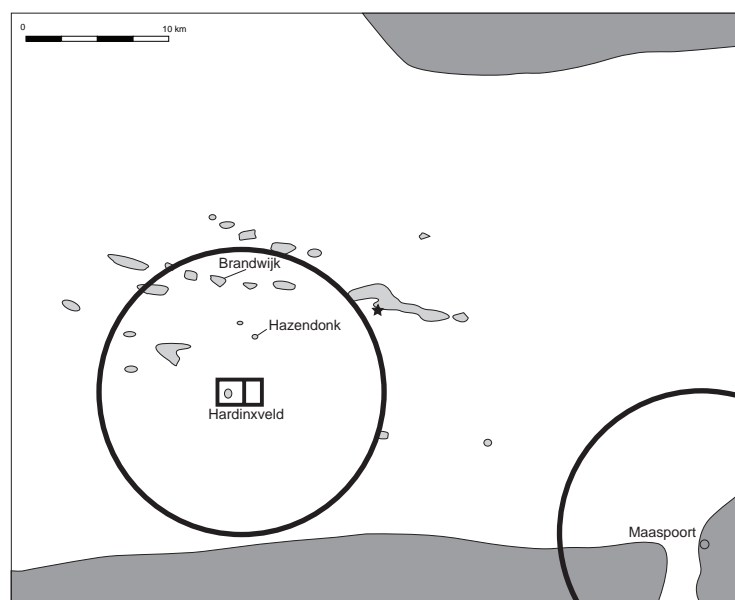


**Fig. 3.2**

Landschappelijke inbedding van de donken gedurende het laat-mesolithicum en vroeg-neolithicum. Duidelijk is te zien dat het boven de rivierlakte uitstekende deel van de donken steeds kleiner werd. Aangegeven zijn de 10 km territoriumgrenzen van de donken bij Hardinxveld, de donk bij Hoornaar en een vindplaats op de rand van de pleistocene zandgronden: Den Bosch-Maaspoort. Verder zijn de onderzochte donken Brandwijk en Hazendonk aangegeven. Donkergrijs: zandgronden; lichtgrijs: donken; wit: rivierlaktten (naar: Louwe Kooijmans 2001b afb. 14.8).



5500 cal BC



4500 cal BC

Vanaf de hierop volgende Vlaardingen-cultuur komen de oude oeverwallen en verzande beddingen van rivieren geleidelijk aan hoog genoeg te liggen om door bodemingrepen bereikt te worden. Vanaf dit moment vormen deze stroomruggen een belangrijk bewoningslandschap, terwijl de donken nog steeds incidenteel gebruikt worden.<sup>41</sup> De oudste goed gedocumenteerde stroomrug met bewoning is de Schoonrewoerdse stroomrug die van Culemborg over Zijderveld, Noordeloos, Molenaarsgraaf en Ottoland loopt. In het laat-neolithicum en de vroege bronstijd wordt met name het westdeel daarvan (dus het deel in de Alblasserwaard) intensief gebruikt. Bij Ottoland en Molenaarsgraaf zijn dan ook nederzettingsterreinen uit deze periode opgegraven.<sup>42</sup> Bij Noordeloos is een uit deze periode stammende Buren-bijl gevonden.<sup>43</sup>

Vanaf de midden-bronstijd blijkt die bewoning zich sterker in de oostelijke helft van de Schoonrewoerde stroomrug te concentreren waar nederzettingen met huisplattengronden in geperceleerde landschappen zijn onderzocht te Zijderveld, Tiel, Dodewaard, e.d.<sup>44</sup> Dit beeld wordt nog sterker voor de ijzertijd waaruit alleen vindplaatsen in de oosthelft bekend zijn.<sup>45</sup> De tussenliggende late bronstijd is lang een moeilijk grijpbare periode geweest in het rivierengebied. Recentelijk is echter in Tiel een erf uit de late bronstijd vrijwel compleet opgegraven.<sup>46</sup>

#### *Romeinse tijd en middeleeuwen*

Vindplaatsen uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen liggen niet meer op het systeem van de Schoonrewoerdse rug, maar op de oeverwallen van de Linge.<sup>47</sup> Binnen de gemeente Giessenlanden is dan ook vooral de regio rond Arkel rijk aan Romeinse vindplaatsen.<sup>48</sup> Een vergelijkbare verplaatsing is ook vastgesteld in de regio Tiel.<sup>49</sup> Verder bevinden vindplaatsen zich op een krekensysteem in het westen van de Alblasserwaard rond Alblasserdam en Papendrecht.<sup>50</sup> Uit de directe omgeving van Hoornaar stammen alleen een uit de Giessen opgebaggerde Romeinse munt en wat Romeinse vondsten van een donk ten westen van de kerk.<sup>51</sup>

Na een overstromingsperiode waardoor over het hele gebied kleidekken worden afgezet, is de rol van de oude oeverwalsystemen als vestigingslocatie uitgespeeld. Vanaf de 11<sup>e</sup> eeuw vinden de grote cope-ontginningen van de veen- en kleilandschappen van de Alblasserwaard plaats. Deze ontginningen begonnen langs de nieuw gevormde riviertjes die de grote veengebieden ontwaterden, zoals de Giessen.<sup>52</sup> Deze worden vooral door de graaf van Holland geïnitieerd die belangrijke edelen uit de zandige strandwal- en duingebieden van Holland stimuleert om hier hun ontginningen te beginnen. Onder deze edelen bevinden zich de Van Brederodes die hun

41 Louwe Kooijmans 1974, 90.

42 Louwe Kooijmans 1974, m.n. 30, 80-81 en 104-107; Drenth & Hogestijn 1999, 126-129; Hogestijn & Drenth 2000-2001, 66-68.

43 Archis-waarnemingsnummer: 21897. Van Kuilenburg-Vaars 1990.

44 Jongste 2007; Arnoldussen in prep.; Knippenberg & Jongste 2005; Van Hoof & Jongste 2005.

45 Louwe Kooijmans 1974, 80-81 & 115.

46 Van Hoof & Jongste 2005.

47 Louwe Kooijmans 1974, 119.

48 Van Eerden & Proos 2005, 85-87 Archis-waarnemingsnummers: o.a. 32147, 32332, 32333, 32225, 32221, 32152, 29738, 45931, 57052.

49 Van Hoof & Jongste 2005, 24-25.

50 Louwe Kooijmans 1974, 119.

51 Archis-waarnemingsnummers 24887 en 8611.

52 Louwe Kooijmans 1974, 120-124.

**Fig. 3.3**

Middeleeuwse en post-middeleeuwse aardewerkvondsten gedaan tussen Giessenburg en Pinkeveer, die de gehele zolder van museum het Reghthuys te Giessenburg beslaan.



stamburcht in de buurt van Haarlem hadden. Zij bouwden een kasteel aan de Giessen tegenover Giessen-Oudekerk als centrum van hun ontginningsgebied. Een belangrijk deel van de boerderijen en kerken wordt op kleine huisterpen gebouwd. Eén zo'n huisterp is direct ten noorden van de opgravingslocatie bekend (zie par. 4.2). Deze maakt onderdeel uit van een lint aan huisterpen die met name langs de Linge liggen.<sup>53</sup> Bij Giessenburg heeft een wat uitgebreider onderzoek op zo'n al uit de 12<sup>e</sup> eeuw daterende huisterp plaatsgevonden.<sup>54</sup> Ook is hier een enkele woonterp bekend die uit die vroegste 11e eeuwse ontginningsfase stamt.<sup>55</sup> Verschillende donken blijven echter uit de kleiige en venige omgeving uitsteken en zullen ook in de middeleeuwen bewoond blijven. In sommige gevallen staat er een losse boerderij op, maar bijvoorbeeld in Hoornaar is het dorp op een langgerekte reeks donktoppen gebouwd.

De ontwikkeling van Hoornaar moet al vrij vroeg in de middeleeuwen hebben plaatsgevonden (figgur 3.3). Onder de N.H.-kerk zijn namelijk in 1965 resten van een tufstenen en een van rode kloostermoppen gebouwde voorloperkerk gevonden.<sup>56</sup> Op anderhalve kilometer ten zuidwesten van Hoornaar heeft een in 1670 gesloopte Gasthuiskapel gestaan, waaromheen een begraafplaats heeft gelegen. Bij verschillende ontgravingen zijn resten van de begraafplaats en van het gebouw met bijbehorend slachtafval van de bewoners aangetroffen.<sup>57</sup> Een bijzonder rijk middeleeuws aardewerk-complex is afkomstig van een stuk van 10 x 10 m langs de Giessen tussen Giessenburg en Pinkeveer. Dit materiaal gaat chronologisch van Pingsdorf-aardewerk tot slibversierde borden (1150-1700), waarbij met name de laatste categorie evenals grijsbakkend en roodbakkend aardewerk sterk naar voren treden. Het materiaal is uit de Giessen gedregd op een plek waar ook een wiel zichtbaar is. Hoe het complex geïnterpreteerd moet worden is niet bekend.<sup>58</sup>

53 Archis-waarnemingsnummers: 35773, 45934-45935, 35772, 35771, 35770, 35775, 24769 & 35759, 45934-45935 en 35762).

54 Sarfatij 1981, 270-274.

55 Hagers & Van Heeringen 1996, 369 Giessenburg; Blazer & Proos 2001, 82-84 Schelluinen.

56 Archis-waarnemingsnummer 25106.

57 Archis-waarnemingsnummers 24763 en 24764; Mollema 1986.

58 Dit materiaal bleek bij een bezoek aan museum het Reghthuys te Giessenburg de gehele zolder van het museum te beslaan. Met dank aan de vrijwilligers van het museum voor hun enthousiaste uitleg ter plekke. Hagers & Hessing 1995, 394.

## 4 Methodisch kader

### 4.1 Inleiding

Archeologisch onderzoek vond tot voor kort in het algemeen plaats nadat bij werkzaamheden in de bodem sporen uit het verleden waren aangetroffen. In veel gevallen restte er voor de archeoloog niets anders dan 'te redden wat er te redden valt'. Het laatste decennium is het echter gebruikelijk dat voor aanvang van verstorende activiteiten van het bodemarchief een gebied archeologisch onderzocht wordt. Dit hoeft niet direct plaats te vinden door middel van een (volledige) opgraving van een gebied. In de meeste gevallen is dit te tijdrovend en te kostbaar (en vaak ook niet noodzakelijk). Voorafgaand aan een archeologische selectie zijn diverse methoden van onderzoek beschikbaar om een gebied archeologisch in kaart te brengen. Hiervoor is een getrapte aanpak van het onderzoek ontwikkeld waarbij de vindplaatsen eerst worden gekarteerd, vervolgens gewaardeerd en indien noodzakelijk worden opgegraven. Diezelfde stappen zijn gevolgd voor het archeologisch onderzoek te Hoornaar-Lage Giessen.

### 4.2 Vooronderzoek<sup>59</sup>

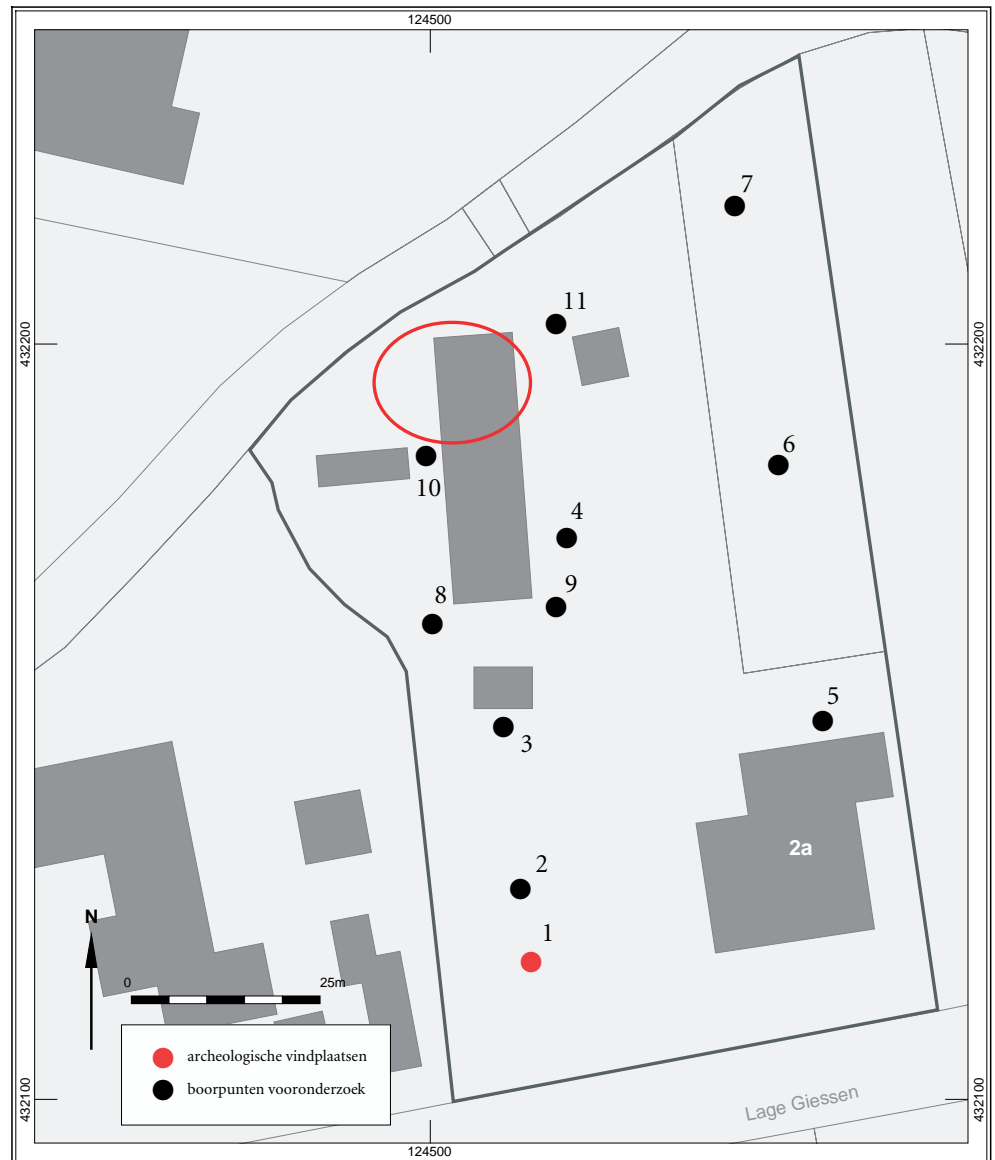
In het najaar van 2003 en in oktober 2005 is in opdracht van de gemeente Giessenlanden door SOB Research een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door middel van boringen op drie toekomstige bouwlocaties in de kern van Hoornaar. De in dit rapport centraal staande vindplaats Lage Giessen is deelgebied 1 uit dit vooronderzoek. Binnen het ca. 0,8 ha grote deelgebied zijn in totaal 15 boringen gezet, waarvan twee binnen de door Archol onderzochte opgravingsput. De boringen zijn tot het grondwaterpeil gezet met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm en daaronder met een gutsboor met een diameter van 2 cm. De boringen zijn tussen de 2,0 en 5,7 m onder maaiveld doorgezet. In de boringen ter hoogte van de opgravingsput zijn in de top van het donkzand een fragment aardewerk uit de late bronstijd/ijzertijd en houtskool aangetroffen.<sup>60</sup>

In het noordelijk deel van deelgebied 1 werden in de bovenste kleilagen vondsten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aangeboord, die verband houden met een hier gelegen woonterp. Bij de ondergrondse sloop van de daar nog staande boerderij werd een voorloper van rond 1900 aangetroffen. Bij later onderzoek op de locatie door dhr. T. Koorevaar (Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling Lek- en Merwestreek) kon in een tweetal boringen de aanwezigheid van een onder de boerderij aanwezige woonterp worden aangetoond. Op basis van aardewerkvondsten kon het begin van deze bewoning in de 12<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden. De supermarkt 'MeerMarkt' bleek op basis van het vooronderzoek slechts tot op geringe diepte gefundeerd te zijn.

Op basis van dit vooronderzoek en de begeleiding van de sloop van de boerderij, is geadviseerd de prehistorische vindplaats (in het PvE wordt al het vermoeden uitgesproken dat het om een neolithische vindplaats zou gaan) op de donk door middel van een opgraving te onderzoeken en de aangetroffen woonterp in het plan in te passen (figuur 4.1).

<sup>59</sup> Deze paragraaf is gebaseerd op Van Wilgen 2004a, 2004b en 2005.

<sup>60</sup> De aangetroffen brokjes puin in boring 1 en 2 kunnen gerelateerd worden aan puin dat aanwezig is in de bouwvoor en in de sleuven waarin drainagebuizen en kabels gelegd zijn.



**Figuur 4.1**

Advies vervolgonderzoek op basis van booronderzoek.

### 4.3 Vraagstellingen DAO<sup>61</sup>

De opgraving had tot doel de archeologische resten uit de midden- en late steentijd binnen het plangebied veilig te stellen. De onderzoeksvragen van een opgraving hebben vooral betrekking op de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van de archeologische resten. Voor dit onderzoek zijn in het PvE de volgende vragen geformuleerd:

#### *Landschap (voor zover te realiseren):*

- Hoe zag het a-biotische en biotische landschap eruit ten tijde van de bewoning?
- Is de specifieke locatiekeuze te verklaren?
- Welke landschapsontwikkeling vond er plaats tijdens en na de bewoning?

#### *Datering:*

- Hoe oud is de vindplaats?
- Hoe lang is de locatie in gebruik geweest?
- Zijn er verschillende bewoningsfasen te onderkennen?

<sup>61</sup> Overgenomen uit het Programma van Eisen (Hamburg 2007).

*Culturele / artefactuele karakteristieken:*

- Aan welke groep en/of cultuur kan de vindplaats worden toegewezen?
- In welke richtingen lagen de contacten van de bewoners?

*Voedselvoorziening:*

- Welke landschapzones werden geëxploiteerd?
- Op welke bronnen was de voedselvoorziening gebaseerd?
- Wat is de verhouding tussen veeteelt en jacht voor de vleesvoorziening?
- Heeft er akkerbouw plaatsgevonden?

*Nederzettingsfunctie:*

- Wat is de omvang van de nederzetting?
- Welke structuren, sporen en activiteitsgebieden zijn binnen de nederzetting te onderscheiden?
- Welke activiteiten werden op de vindplaats uitgevoerd?

*Aanbevelingen*

Op basis van de gegevens van onderhavig onderzoek wordt een aanbeveling gegeven over toekomstige bouwingrepen in de omgeving van de onderzoekslocatie.

*Beperkingen*

Binnen de grenzen van het huidige onderzoek is het niet mogelijk de volledige (flank van de) donk op te graven.

**4.4 Methodiek opgraving***Puttenplan*

In het door het bevoegd gezag genomen selectiebesluit, werd voorgeschreven dat er één put kon worden uitgegraven over de vindplaats. De put was gelegen in de smalle strook die voor onderzoek beschikbaar was en ingeklemd lag tussen het parkeerterrein rond de supermarkt aan de oostzijde en de woning met tuin aan de westzijde (figuur 4.2). Op het niveau van het archeologisch vlak had deze put de voorgeschreven afmetingen van 20 x 4 m. Vanwege de diepte waarop het archeologisch niveau verwacht werd (1,5 – 4,5 m -MV) diende gewerkt te worden met een getrapte profiel. Gezien het hoge grondwaterniveau diende voorafgaand aan de ontgraving een bronbemaling geplaatst te worden. De ruimte die nodig was voor de bronnering en de getrapte uitgraving, zorgden ervoor dat de put op vlakniveau (zoals voorgeschreven in het PvE) slechts 4 m breed kon zijn binnen de beschikbare ruimte.

Vanwege de bronneringsdiepte, e.d. kon niet dieper dan 3 m onder maaiveld gegraven worden. Dit betekende dat slechts in de zuidelijke 10 m van de put deze tot op het donkoppervlak kon worden ontgraven. In de noordelijke 10 m lag de top van de donk onder de ontgravingsdiepte.

Omdat het risico van instortende putwanden te groot was, is besloten de noordelijke helft iets minder diep (tot 2,7 m -MV) te ontgraven. Hierdoor was het vlak voldoende boven de bronneringsdiepte aangelegd om stabiele putwanden te houden. Deze helft van het vlak werd conform PvE aangelegd om te controleren of er geen nieuwe zandopduikingen lagen. Slechts daar waar het donkoppervlak tot 3 m onder maaiveld daalde, is daadwerkelijk tot op het zand gegraven. Gezien het ontbreken van sporen in dit deel is

**Fig. 4.2**

Het machinaal afgraven van de afdekkende klei- en veenlagen.



het vlak aldaar alleen op foto gedocumenteerd, alvorens dit stuk weer dicht te gooien om verdere uitspoeling van de putwanden te voorkomen. Dit betekent dat in dit deel van de put (tussen 10 en 13 m uit het zuiden) het putprofiel niet tot op 3 m diepte kon worden gedocumenteerd vanwege het instortingsgevaar.

#### *Strategie*

De aangelegde put had een breedte van 4 meter op het onderzoeksvlak. Dit onderzoeksvlak werd aangelegd op de top van het duinzand. De afdekkende lagen zijn machinaal verwijderd waarbij geen prehistorische vondsten in de afdekkende veen- en/of kleilagen werden aangetroffen. Aanlegvondsten dienden te worden verzameld in vakken van 4 bij 5 m. Vanwege het geringe aantal vlakvondsten zijn ze gelijk in het 1 x 1 m vakkensysteem opgenomen. Het met de hand te verdiepen onderzoeksvlak (figuur 4.3) werd vervolgens verdeeld in vakken van 1 bij 1 meter die individueel werden ingemeten met een Total Station. De vakken kregen een individueel nummer bestaand uit twee cijfers. Het eerste cijfer gaf de rij aan waarop het vak lag (figuur 4.4). Van oost naar west kregen deze rijen de cijfers 1 tot 4. Van zuid naar noord werd het binnen de rij gelegen vak van 0 tot 9 genummerd. Deze vakken werden handmatig schavend verdiept in vlakken van 10 cm dik totdat het sporenvak werd bereikt. Binnen die 10 cm-niveaus konden vondsten toegeschreven worden aan de herkende lagen uit het profiel.

Hoewel niet in het PvE voorgeschreven, is op enkele plekken waar bij het schavend verdiepen wat meer vondsten werden aangetroffen, van het belendende vak (het gaat om de vaknummers 44 en 33) een deel van het sediment nat over een 3 mm zeef gezeefd. In beide gevallen is de eerste 10 cm compleet gezeefd en is van de volgende lagen steeds een kwart (dus 50x50 cm) gezeefd.

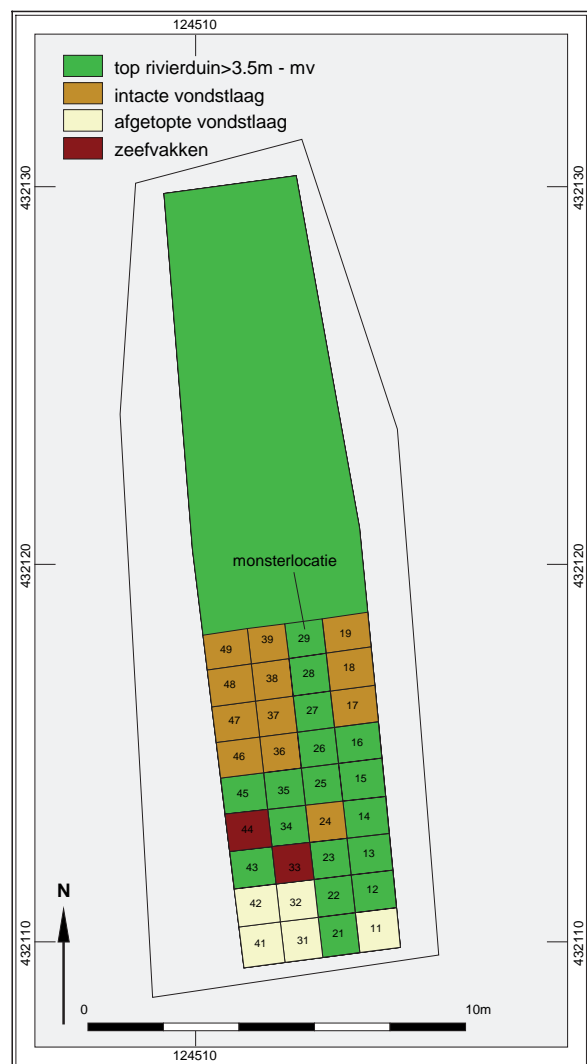
Aangezien geen sporen werden aangetroffen is het vlak alleen fotografisch en met de Total Station gedocumenteerd (vlakhoogtes, putgrenzen). Het gehele westprofiel is afgestoken en op schaal 1:20 getekend. De meetpenningen zijn ingemeten en er zijn overzichts- en detailfoto's gemaakt.

Als basis voor het meetwerk zijn vier vaste punten uitgezet rond de



**Figuur 4.3**

Het handmatig verdiepen van de vakken en het nemen van zeefmonsters.



**Figuur 4.4**

Overzicht van de opgravingsput met vaknummers.



opgravingsput door landmeters van Ingenieursbureau Passe-Partout BV (Gouda).

Het onderzoek is uitgevoerd volgens het Archol-protocol gebaseerd op de KNA versie 3.1 en alle daaraan gekoppelde specificaties. Slechts het houtskoolniveau op de flank van de donk was geschikt voor het nemen van een botanisch monster (vergelijk hoofdstuk 2).

## 5 Resultaten

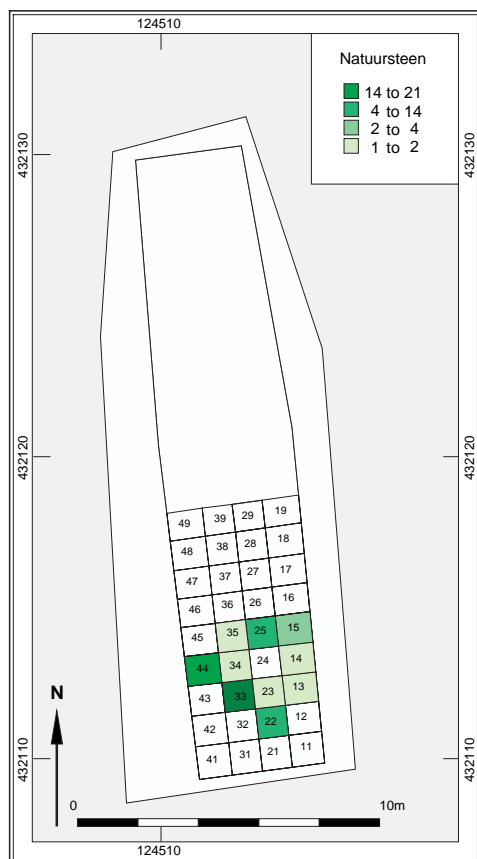
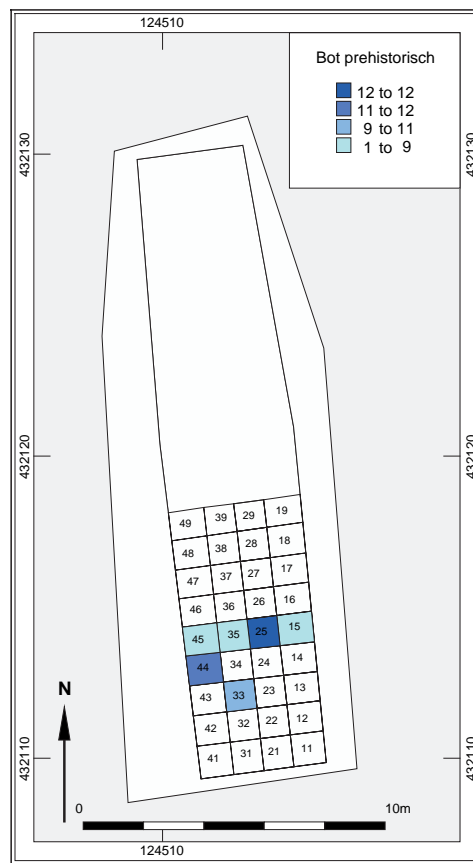
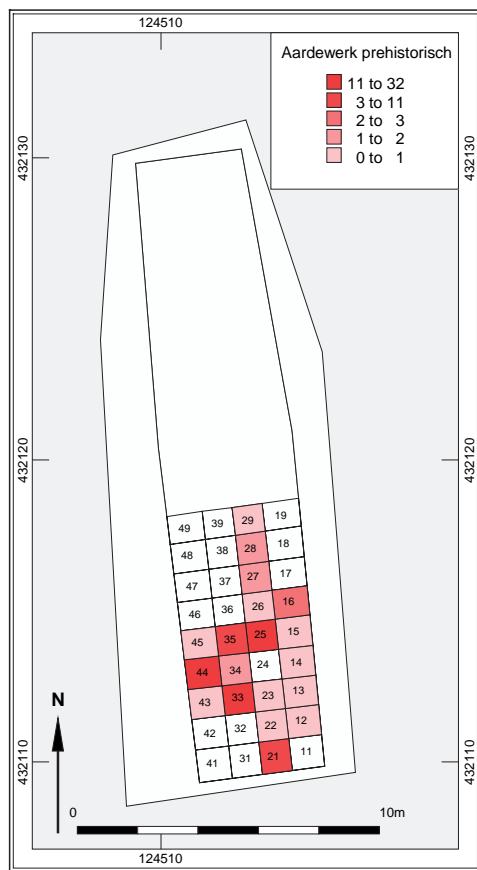
### 5.1 Inleiding

Vanwege de beperkte resultaten van het onderzoek zullen in deze paragraaf alle resultaten van de verschillende materiaalcategorieën en de sporen en structuren behandeld worden. Daarbij zal eerst ingegaan worden op de aangetroffen vondstlaag, vervolgens zullen de verschillende categorieën aangetroffen materiaal behandeld worden.

### 5.2 Sporen en structuren

Verspreid binnen de put is een beperkte hoeveelheid vondstmateriaal verzameld (figuur 5.1). Dit materiaal is niet in spoorcontext gevonden en er kan dus van een 'vondstlaag' gesproken worden. Het materiaal is allemaal in de top van de bodemvorming tegen de top van de donk gevonden (zie hoofdstuk 2). Wel is in de dieper langs de flank gelegen vakken sprake van een grotere verticale spreiding van vondsten. In totaal zijn twee vakken uitgezeefd (zie hoofdstuk 4). Zowel uit dit zeefonderzoek als uit de handmatig verdiepte vakken blijkt dat veruit het meeste materiaal in de bovenste 20 cm van de bodemvorming zit. Slechts incidenteel komen vondsten uit het niveau 20-30 cm. Tussen 30 en 40 cm wordt slechts incidenteel een kruimel aardewerk of wat microdebitage aangetroffen, het niveau tussen 40 en 50 cm is schoon. Alleen in de vaknummers 14, 15, 25 en 44 is sprake van een verticale spreiding tot 40 cm dik. In de overige vakken is de verticale spreiding 10-20 cm dik. Of dit te maken heeft met een begin van colluviumvorming die eigenlijk pas lager op de donkflank echt zichtbaar is, is onduidelijk. In het duidelijke colluvium iets lager op de flank zit overigens naast enig houtskool (zie hoofdstuk 2) nauwelijks vondstmateriaal.

Op het hoogste deel van de donk binnen de opgravingsput is al een groot deel van de vondstlaag en de bodemvorming opgenomen in de bouwvoor. Hier komen de (schaarse) vondsten dan ook uit een handmatig verwijderde bodemvorming van minder dan 10 cm. Het vondstmateriaal concentreert zich dan ook duidelijk tussen 2 en 5 m in de put, tussen de zone met afgetopte vondstlaag en de lagere donkflank met colluviumafzetting. Tijdens het handmatig verwijderen van de gehomogeniseerde bodemvormingsniveaus (met name dus de B-Horizont) zijn geen sporen waargenomen. Ook na het opschaven van het vlak onder deze bodem zijn geen sporen gezien (figuur 5.2). Wel is er mogelijk sprake van een beperkte spreiding van primair vuursteenbewerkingsafval (debitage-afslagen en micro-debitage). Hier zal verderop op ingegaan worden.



**Fig. 5.1**  
Vondstspreading van alle materiaalcategorieën tezamen per vak.

**Fig. 5.2**

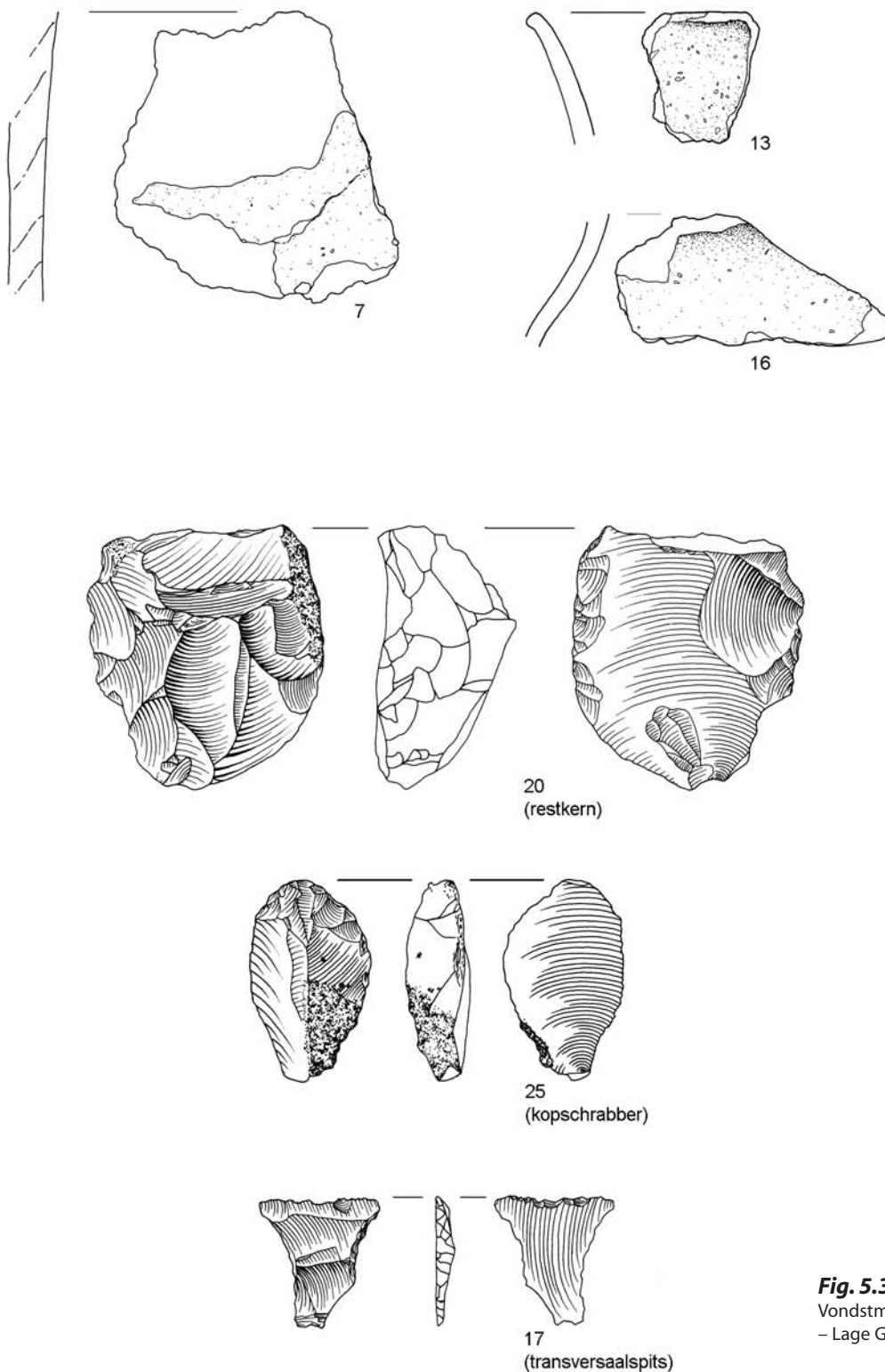
Sporenvlak na handmatig verdiepen van de 'vondstlaag' (boven: de zuidelijke helft van de put. Onder: noordelijke helft van de put).



### 5.3 Aardewerk

In totaal zijn 68 aardewerkfragmenten gevonden met een totaalgewicht van 347,9 g. Vrijwel al het materiaal is reducerend gebakken, waarbij de buitenzijde nog een oxiderende invloed heeft gekend en een beige kleur heeft. Incidenteel is ook de binnenzijde van de scherf beige van kleur. Het aardewerk is met name met grof kwarts- of steengruis en met veel zand gemagerd. Daarnaast komt chamotte en mogelijk wat organische magering voor. Hoewel de wanden wel geglad zijn, steekt deze magering door de wand heen waardoor het scherfoppervlak zeer ruw aanvoelt. Twee keer kon rolopbouw waargenomen worden (ix een H-, ix een N-voeg).

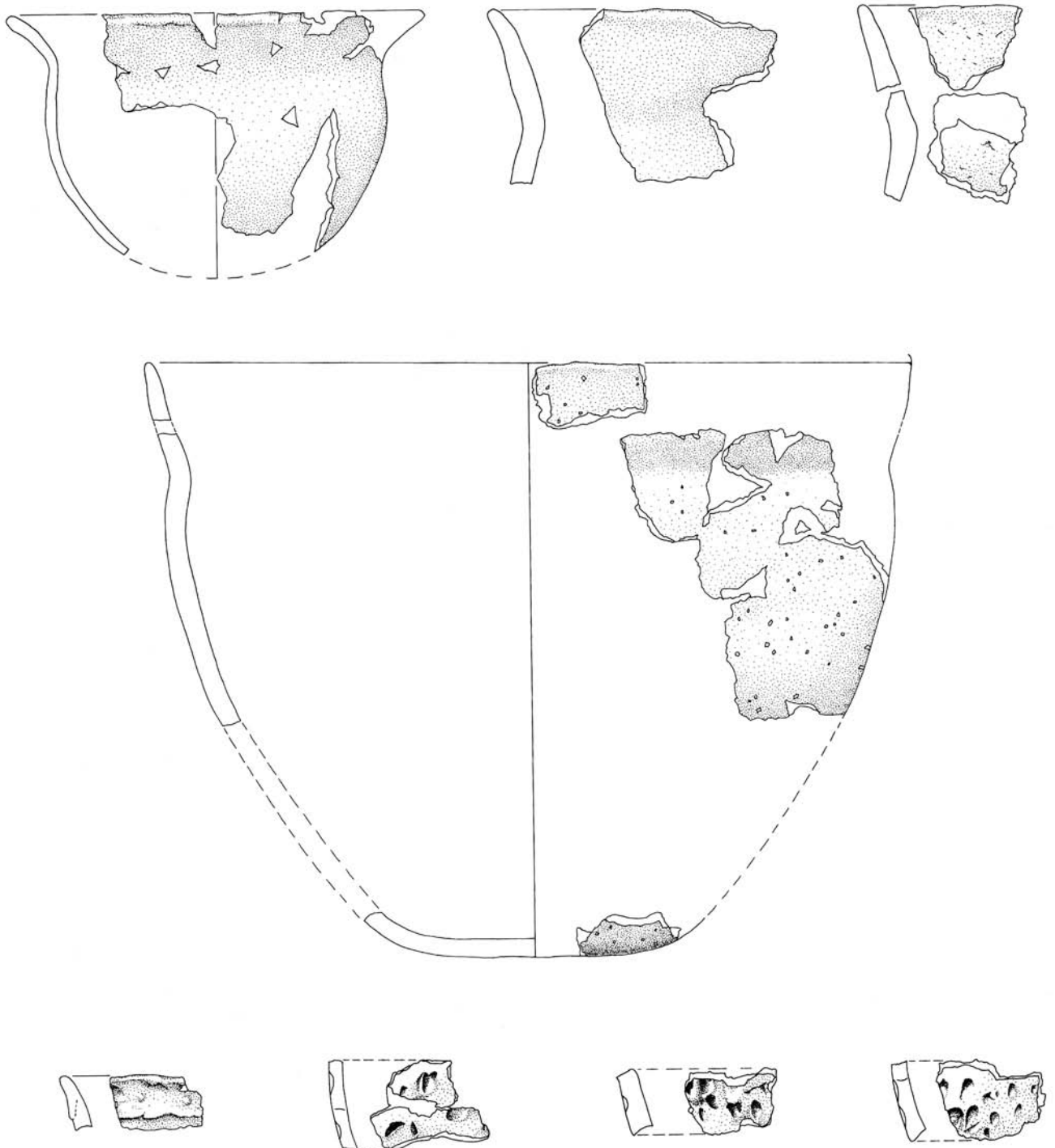
Slechts enkele scherven geven een indicatie aangaande de potvorm (figuur 5.3). Zo kon bij enkele grote scherven vastgesteld worden dat het om redelijk buikige vormen gaat, waarbij zeker één keer sprake is van een drieledig profiel. Er is slechts één randscherf aangetroffen. Het gaat hierbij om een gesloten vorm met iets op-/uitstaand randje (vnr. 13).



**Fig. 5.3**  
Vondstmateriaal uit de opgraving Hoornaar  
– Lage Giessen.

Baksel, vormen en overige karakteristieken van het materiaal dateren dit eenduidig in het neolithicum, en wel in de Swifterbant-cultuur (figuur 5.4).<sup>62</sup> Deze wordt in het rivierengebied op basis van de gegevens van de opgravingen op de Hazendonk in drie fases opgedeeld, waarbij de laatste fase een meer lokale, door de Michelsberg-cultuur beïnvloede variant weergeeft. De bolle, drieledige vormen en het door de wand steken van de minerale magering spreken voor een datering vóór Hazendonk 3 en de Vlaardingencultuur. De grove kwartsmagering spreekt voor een datering

<sup>62</sup> Vergelijk Raemaekers 1999, De Roever 2004.



**Fig. 5.4**

Voorbeelden van Hazendonk 2-aardewerk van de Hazendonk (Raemaekers 1999, 67).

na de Hazendonk 1-fase (wanneer vooral met organisch materiaal en nauwelijks met steengruis gemagerd wordt), terwijl het ontbreken van versiering eerder voor Hazendonk 2 dan voor Hazendonk 3 spreekt.<sup>63</sup> Het complex kan dan ook in de fase Hazendonk 2 gedateerd worden. Deze fase wordt op de Hazendonk zelf tussen 3960 en 3700 cal BC gedateerd. Eén keer kon aan de binnenzijde van een scherf een dikke laag aancoeksel worden waargenomen. Eén keer was sprake van een zwarte aanslag (waarschijnlijk roet) aan de binnenzijde (vnr. 7). Deze waarnemingen wijzen erop dat in ieder geval een deel van het materiaal als kookpot is gebruikt.

<sup>63</sup> Raemaekers 1999, 52-54 & 63-70 & 144-151. Met dank aan prof. L.P. Louwe Kooijmans (Faculteit Archeologie, Universiteit Leiden) voor de hulp bij het dateren van het aardewerk.

#### 5.4 Vuursteen

Naast drie afslagen van kwartsiet, zijn 103 stuks vuursteen aangetroffen (figuur 5.3). In het vuursteenmateriaal bevinden zich twee duidelijk verschillende vuursteensoorten. De ene soort is lichtbruin met vrij grote, lichtgrijze ondoorzichtige inclusies, het andere donkerbruin met vooral kleine stipjes. Van de laatste soort zijn verschillende stukken met cortexresten gevonden die alle uit vrij ruwe kalkcortexen bestaan. Incidenteel komen ook dunne gladde vuil-grijze kalkcortexen voor. Deze stukken zullen niet uit primaire vuursteenvoorkomens afkomstig zijn, maar waarschijnlijk uit eluvium of mogelijk zelfs uit rivierterrassen. Enkele stukken wijken af van deze vuursteensoorten. Met name gaat het om een enkel zeer glasachtige donkergrijsbruine vuursteen met ronde, kleine intrusies. Het materiaal is mogelijk deels afkomstig uit terrasafzettingen en van Maaseitjes, maar een deel lijkt ook uit de kalksteenvoorkomens in Zuid-België en Zuid-Limburg afkomstig te zijn. Negen stukken zijn verbrand. Het materiaal bestaat voor het grootste deel uit debitage-afslagen, brokjes en wat afslagen en afslagfragmenten. Er is één restkern aangetroffen, evenals twee mogelijke kernvernieuwingsafslagen. De productie is redelijk opportuun, waarbij de restkern in verschillende richtingen bewerkt is terwijl er nog cortexresten en ruwe oppervlaktes aanwezig waren. Het werktuigspectrum bestaat uit twee kopkrabbers op afslagen, één korte zijkrabber en een transversaalspits met uitwaaiierend snededeel. Het materiaal komt goed overeen met hetgeen uit de Swifterbant-cultuur bekend is, waar bv. ook in Swifterbant en op de Hazendonk transversaalspitsen bekend zijn.<sup>64</sup> Opvallend is de concentratie debitage-afval in de vakken 34, 44 en 45. Nu is vak 44 een zeefvak, en dat zou het beeld kunnen beïnvloeden. Opvallend is echter dat het aan deze rijke vakken grenzende zeefvak 33 slechts 3 debitageafslagen heeft opgeleverd. Het lijkt daardoor waarschijnlijk dat de vakken 34, 44 en 45 een lokale bewerking van vuursteen vertegenwoordigen. Of dit ook daadwerkelijk op de flank van de donk heeft plaatsgevonden of dit een over korte afstand getransporteerd complex bewerkingsafval vertegenwoordigd, is minder eenvoudig te beantwoorden. Doordat het colluvium pas lager op de helling zichtbaar wordt in de profielen, zouden we echter de voorkeur geven aan de eerste interpretatie.

#### 5.5 Natuursteen (S. Knippenberg)

Het verzamelde natuursteen is beperkt in aantal. In totaal zijn er 49 stenen en steentjes verzameld. Deze zijn alle afkomstig uit de bodemlagen S5080 en S5090 (tabel 5.1). Het overgrote deel betreft complete grindjes niet groter dan 2 cm (N=21). De steensoorten van deze grindjes zijn kwarts, kwartsiet, kwartsitische zandsteen en zandsteen. Dit zijn veelvuldig voorkomende steensoorten in de rivierafzettingen van Maas en Rijn. Dit materiaal moet dan ook als natuurlijk beschouwd worden en maakt onderdeel uit van de zandige donkafzettingen. Waarschijnlijk geldt dit niet voor de twee grotere keien en een aantal kleine keifragmentjes (N=5).

Het materiaal dat met het menselijk handelen in verband gebracht moet worden, is gering in aantal en weinig informatief. Het gaat om gebroken grindjes kwarts (N= 6) en brokjes kwarts (N=10), één brokje kwartsitische zandsteen en een mogelijk werktuig fragmentje van een kristallijn gesteente. Daarnaast is er een brokje kalksteen (<1 cm) aangetroffen.

<sup>64</sup> Raemaekers 1999, 35-41 & 151-156.

Dit stukje moet waarschijnlijk niet met enige prehistorische maar meer recentere activiteiten in verband gebacht worden. Kalksteen komt niet van nature voor in de rivierafzettingen en is dus van elders verkregen. Gezien zijn niet lokale herkomst en weinig bruikbare eigenschappen voor de prehistorische mens wordt dit materiaal over het algemeen niet aangetroffen binnen prehistorische vindplaatsen van West-Nederland. Pas met de komst van de Romeinen wordt er kalksteen gebruikt, en dan met name als bouw materiaal. Gezien de kleine omvang van het stukje is het goed mogelijk dat het door bioturbatie in oudere afzettingen terecht is gekomen. Het kwarts materiaal is vermoedelijk door de mens gefragmenteerd om als mageringsmateriaal te dienen bij de vervaardiging van het aardewerk. Het kwarsitische zandsteen brokje is mogelijk een stukje dat van een werktuig of een bewerkte steen is afgesprongen. Het enige mogelijk gebruikte stuk steen is een verbrand fragment van een kristallijn gesteente, een porfier. Het fragment heeft een afgesleten lichtelijk concaaf vlak wat mogelijk duidt op een gebruik als maalsteen.

**Tabel 5.1.**

Aantal stenen per artefacttype en grootte klasse.

Grootte Steensoort	0-20 mm			20-40 mm			werktuig?	40-60 mm kei	Totaal
	kei	gebroken kei	brok	kei	gebroken kei	brok			
Kalksteen (onbepaald)	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Kwarts	6	4	10	1	2	-	-	-	23
Kwartsiet	8	-	-	-	-	1	-	-	9
Kwartsitische zandsteen	5	2	1	-	-	-	-	1	9
Leisteen	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Zandsteen	1	2	-	-	-	-	-	-	3
Kristallijn gesteente	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Niet gedetermineerd	1	-	-	-	-	1	-	-	2
Totaal	21	9	12	1	2	2	1	1	49

## 5.6 Bot

De hoeveelheid botmateriaal is vrij beperkt. In totaal gaat het om 34 stuks bot met een gewicht van 9,1 g. De karakteristieken van het complex wijzen op een slechte conservering, hetgeen niet onverwacht is in het ontkalkte donkzand. Het gaat vrijwel uitsluitend om verbrand bot en tandkapsels wat het best bewaard blijft. In totaal zijn 32 stuks bot gecalcineerd. Het gaat hierbij vooral om kleine brokjes en om delen van pijpbeenderen van middelgrote zoogdieren. In één geval (vnr. 18) is een gewrichtkopje van een klein zoogdier gevonden.

In totaal zijn dus slechts 2 stuks bot onverbrand. Het gaat hierbij om een dun botfragment, waarschijnlijk afkomstig van een schedel en een tandkapsel. Dit is een knobbelkies van een varken (vnr. 13+14 uit hetzelfde vak die aan elkaar bleken te passen). Er kan dus alleen van het varken zeker worden gezegd dat dat in het botspectrum voorkomt. Of het om wild zwijn of gedomesticeerd varken gaat, kan niet nader gespecificeerd worden. Dat er verder vooral middelgrote zoogdierresten zijn gevonden, zou erop kunnen wijzen dat het grotendeels om varkensresten gaat. Het zou echter ook om andere diersoorten als schaap/geit kunnen gaan. Alleen in vnr. 18 is sprake van een zekere vondst van niet-varken, gezien het feit dat het om een botfragment van een klein zoogdier gaat. Het feit dat vrijwel het hele botmateriaal bestaat uit verbrande botfragmenten, wijst erop dat het om keukenafval zal gaan.

Opvallend in het verspreidingsbeeld is dat vrijwel al het botmateriaal van halverwege de flank komt (vakken 15, 25, 35 en 45 aangevuld met 44).

### 5.7 Botanische resten (W.J. Kuijper)

Van de vondstlaag<sup>65</sup> is 5 liter humeus fijn zand met veel houtskool verzameld. Deze grond is met kraanwater op een zeef met mazen van 0,25 mm gespoeld. Het residu is onder een microscoop nat uitgezocht op het botanisch laboratorium van de Faculteit der Archeologie van de Universiteit Leiden.

De meeste plantenresten bleken stukjes verkoold hout en kleine onverkoolde worteltjes te zijn. Opvallend was de armoede aan zaden. Mogelijk heeft de onderzochte laag indertijd boven de waterspiegel gelegen waardoor de meeste plantenresten niet bewaard zijn gebleven. De kleine worteltjes zullen vanuit een hoger niveau afkomstig zijn.

Van een klein aantal plantensoorten waren nog wat resten (zaden) aanwezig. Het betreft:

• Kleine vlotvaren ( <i>Salvinia natans</i> )	tientallen sporen
• Grote brandnetel ( <i>Urtica dioica</i> )	enkele tientallen
• Gewone braam ( <i>Rubus fruticosus</i> )	8
• Moerasandoorn ( <i>Stachys palustris</i> )	2
• Helmkruid ( <i>Scrophularia</i> sp.)	2
• Kleefkruid ( <i>Galium aparine</i> )	1 (verkoold)
• Kattenstaart ( <i>Lythrum salicaria</i> )	1
• Mattenbies ( <i>Schoenoplectus lacustris</i> )	1
• bodemschimmel sporen ( <i>Caenococcum geophilum</i> ).	enkele duizenden

Deze soorten zullen slechts een deel zijn van de vegetatie die ter plekke heeft gestaan. De gevonden planten zijn algemeen voorkomende soorten van vochtige, voedselrijke plekken. Het verkoold hout en een verkoold zaad van kleefkruid wijzen op menselijke activiteiten. Opvallend zijn de sporen van het vlotvarentje. Dit drijvend watervarentje is bekend uit de ondergrond van Nederland in afzettingen in het estuarium van de Rijn. Tot nu toe is het alleen bekend uit het Atlanticum en Subboreaal, dus in een iets warmere periode van het Holoceen.

Opvallend is, naast het geringe aantal zaden, de afwezigheid van (water-)dieren, bot en aardewerk in het monster.

## 6 Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen

### 6.1 Samenvatting onderzoeksresultaten

Binnen de opgravingsput kon over een oppervlakte van 4 x 10 m een oud donkoppervlak onderzocht worden. Het gaat hierbij om de flank en de rand van de top van deze donk. Dergelijke donken zijn op het eind van de late ijstijd ontstaan door uitblazing van oude rivierterrassen, waardoor grof zandige rivierduinen ontstonden. Deze duinen waren sindsdien hoge en droge plaatsen in het rivierenlandschap en werden als zodanig veelvuldig door de mens gekozen als vestigingslocatie. Voorlopig stammen de oudste bewoningsfasen van deze donken in Midden-Nederland uit het laat-mesolithicum. Met name in het neolithicum zijn ze vervolgens intensief gebruikt. In de Alblasserwaard hebben enkele belangrijke opgravingen van dergelijke donken plaatsgevonden, zoals: de Hazendonk, bij Brandwijk en

<sup>65</sup> Put 1, vlak 1, spoor 5080, vak 39, vulling 1, vondstnummer 5.



De Bruin en Polderweg bij Hardinxveld-Giessendam.<sup>66</sup>

De bewoningsresten aangetroffen op de donk aan de Kromme Giessen te Hoornaar passen in dit beeld. Door de beperkte grootte van de opgravingsput kon de vindplaats niet compleet onderzocht worden, en helaas lijkt vooral de rand van een vindplaats aangetroffen te zijn. Het aangetroffen materiaal is namelijk vrij beperkt ten opzichte van nederzettingskernen als bekend uit andere donkopgravingen in de regio. Wel toont het aangetroffen materiaal duidelijk aan dat er bewoning van de donk heeft plaatsgevonden ten tijde van de neolithische Swifterbant-cultuur, en wel meer specifiek in de fase Hazendonk 2 (ca. 4000-3700 cal BC). Het grotendeels verbrande botafval en de aardewerkscherven met aankoeksel kunnen eenduidig als keukenafval worden geïnterpreteerd, terwijl de (micro)debitage en de aanwezigheid van een kern op lokale vuursteenbewerking wijst. De vondst van een pijlspits wijst erop dat er jacht zal hebben plaatsgevonden en de vondst van enkele krabbers wijst mogelijk op de bewerking van huiden, e.d.

De vindplaats is met name interessant omdat juist de Hazendonk 2-fase nog weinig onderzocht is. Onderzoek in het kustgebied op vindplaatsen als Wateringen, Schipluiden en Ypenburg heeft veel nieuwe gegevens opgeleverd over bewoning en grafritueel in de Hazendonk 3-fase.<sup>67</sup> De donken te Hardinxveld-Giessendam waren daarentegen met name op de vroegere fasen gericht en hebben veel nieuwe gegevens opgeleverd over het moment waarop mensen in Midden-Nederland begonnen met de productie van aardewerk, het houden van vee, e.d.<sup>68</sup> Vindplaatsen uit de Hazendonk 2-fase zijn echter beperkt tot de Hazendonk zelf en de donk Brandwijk.<sup>69</sup> Binnen de opgraving is uiteraard slechts een uitsnede uit deze vindplaats onderzocht. Slechts een smalle strook was op dit moment beschikbaar voor onderzoek, terwijl de bouwplannen een groter terrein beslaan. Op basis van de opgravingsgegevens, aangevuld met de boorgegevens uit de directe omgeving, lijkt geen sprake te zijn van rijke vondstlagen tegen de donkflank waarvan op verschillende andere donken in de regio sprake is. De verspreiding van vondsten beperkt zich tot 5-6 m uit het zuiden van de put. Dit betekent dat de diepere delen van de donkflank archeologisch niet interessant blijken. De enige delen van de donk waar verdere bewoningsresten kunnen worden aangetroffen zijn de hogere delen van de donk.

## 6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Voorafgaand aan het onderzoek waren in het PvE een aantal onderzoeksvragen geformuleerd. Hier zullen op basis van de resultaten van het onderzoek deze vragen beantwoord worden.

*Landschap (voor zover te realiseren):*

- Hoe zag het a-biotische en biotische landschap eruit ten tijde van de bewoning?
- Welke landschapsontwikkeling vond er plaats tijdens en na de bewoning?

Er is sprake van een rivierduin in een geleidelijk vernattend rivieren-

<sup>66</sup> Raemaekers 1999; Louwe Kooijmans 1974, 2001a en 2001b.

<sup>67</sup> Raemaekers 1999, 142-161; Raemaekers *et al.* 1997; Louwe Kooijmans & Jongste 2006; Koot & Van der Have 2001.

<sup>68</sup> Louwe Kooijmans 2001a en 2001b.

<sup>69</sup> Raemaekers 1999.

landschap waarin veen-vorming en perioden van grotere activiteit van de rivieren (leidend tot afzetting van klei) elkaar opvolgen. Op de flank van het rivierduin vond enige colluviumvorming plaats. Op deze flank zijn verkoolde plantaardige resten gevonden van soorten van vochtige en voedselrijke plekken met enige aanwijzingen voor menselijke activiteiten.

- Is de specifieke locatiekeuze te verklaren?

De locatie was zeer geschikt voor bewoning in de prehistorie. De donken staken als hoge droge plekken boven een nat en dynamisch rivierlandschap uit en waren als zodanig vanaf het laat-mesolithicum geliefd als vestigingslocaties. Dit blijkt wel uit de vele bewoningsresten uit het neolithicum op donken in de Alblasserwaard.

#### *Datering:*

- Hoe oud is de vindplaats?

De vindplaats kan op basis van het aardewerk gedateerd worden in de fase Hazendonk 2 van de Swifterbant-cultuur. Dit betekent een datering tussen ca. 4000-3700 cal BC.

- Hoe lang is de locatie in gebruik geweest?

De hoeveelheid materiaal die in de smalle put is aangetroffen, wijst mogelijk op een bewoning van korte duur. Het zou kunnen gaan om één of enkele seizoensmatige bezoeken. Aangezien het echter goed mogelijk is dat de kern van de bewoning buiten de opgravingsput ligt, zouden we echter ook met een dunne verspreiding van vondsten aan de rand van een intensiever bewoonde locatie te maken kunnen hebben.

- Zijn er verschillende bewoningsfasen te onderkennen?

Het materiaal is vrij beperkt in omvang en homogeen. Er is dan ook geen onderscheid aan te brengen die zou kunnen wijzen op verschillende bewoningsfasen.

#### *Culturele / artefactuele karakteristieken:*

- Aan welke groep en/of cultuur kan de vindplaats worden toegewezen?

De vindplaats kan toegeschreven worden aan de Hazendonk 2-fase van de Swifterbant-cultuur.

- In welke richtingen lagen de contacten van de bewoners?

De bronnen van het vuursteen wijzen op contacten naar het zuiden. Het algehele cultuurbeeld wijst allereerst op het behoren tot een groep die in het donkenlandschap van Midden-Nederland goed gekend is, maar die tot een grotere cultuurgroep behoort waartoe grote delen van West-, Centraal- en Noord-Nederland behoorden, maar die mogelijk ook op de zandgronden van Brabant en Limburg verspreid was.<sup>70</sup>

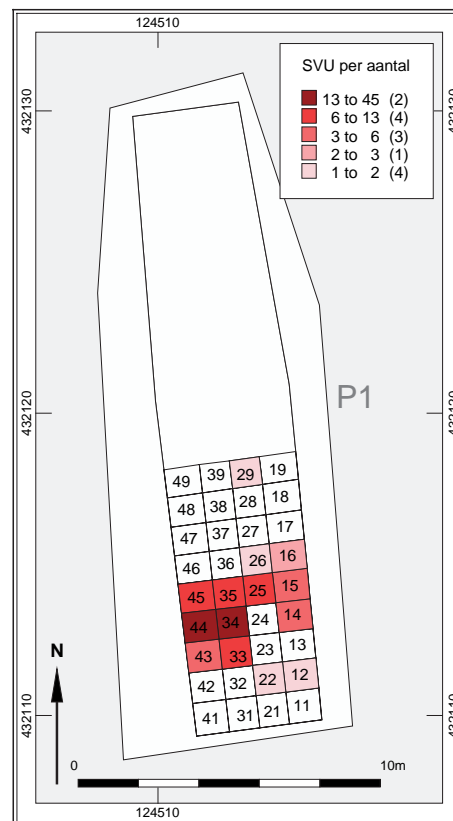
#### *Voedselvoorziening:*

- Welke landschapzones werden geëxploiteerd?
- Op welke bronnen was de voedselvoorziening gebaseerd?
- Wat is de verhouding tussen veeteelt en jacht voor de vleesvoorziening?
- Heeft er akkerbouw plaatsgevonden?

<sup>70</sup> Raemaekers 1999; Amkreutz & Verhart 2006.

**Fig. 6.1**

Verspreiding vuursteen, waarbij de concentratie in de westzijde van de opgravingsput opvalt. Hier heeft mogelijk ter plekke vuursteenbewerking plaatsgevonden.



Door de beperktheid van het aantreffen van botanische resten en bot op de vindplaats kan hierover weinig met zekerheid gesteld worden. Alleen de aanwezigheid van varken (waarvan niet zeker is of het om domesticaten of wild zwijn gaat) is zeker aangetoond. Daarnaast is in ieder geval een botfragment van een klein zoogdier aangetroffen.

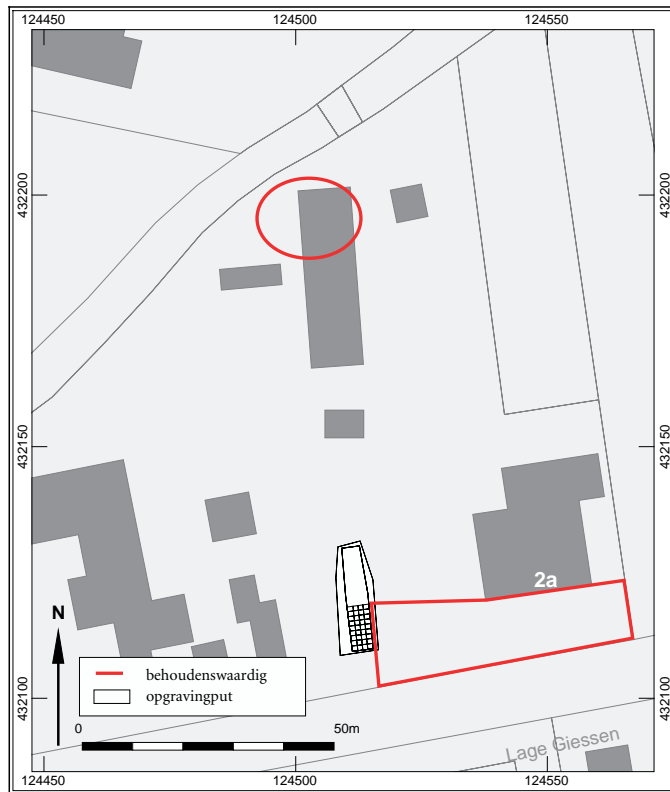
#### *Nederzettingsfunctie:*

- Wat is de omvang van de nederzetting?
- Welke structuren, sporen en activiteitsgebieden zijn binnen de nederzetting te onderscheiden?
- Welke activiteiten werden op de vindplaats uitgevoerd?

Ook op deze punten speelt de beperking van het voor onderzoek beschikbaar staande terrein een rol. De nederzetting zal zeker buiten de opgravingsput doorlopen, maar hoever is zonder verder onderzoek (o.a. onder de parkeerplaats van de belendende supermarkt) niet bekend. Er zijn geen structuren en sporen aangetroffen. Wel is er sprake van een beperkte concentratie vuursteendebitage die wijst op lokale bewerking van vuursteen (figuur 6.1). Verder wijzen de verbrande botsplinters en het aardewerk met aankoeksel op voedselbereiding. De vondst van enkele krabbers wijst op activiteiten als het schoonmaken van huiden, terwijl een pijlsplits aantoont dat ook aan jacht werd gedaan.

#### **6.3 Aanbevelingen** (figuur 6.2)

Binnen het hier gerapporteerde onderzoek was slechts een beperkt deel van de totale vindplaats voor onderzoek beschikbaar. De opgraving toont aan dat de vindplaats buiten de put doorloopt. Doordat er echter in de belendende percelen (ook binnen het plangebied) geen boringen of opgravingen konden plaatsvinden is niet bekend hoever de vindplaats doorloopt. Wel is duidelijk

**Fig. 6.2**

Aanbevelingen ten opzichte van de archeologische waarden binnen het plangebied.

dat het voor bewoning geschikte donkoppervlak verder naar het oosten en westen doorloopt langs de Lage Giessen.

Op basis van de opgravingsresultaten kan gesteld worden dat de diepere flankdelen van de donk archeologisch niet interessant zijn. Slechts in een zone tot ca. 15-17 m ten noorden van de Lage Giessen is sprake van bewoningsresten. Bij verdere werkzaamheden binnen het totale plangebied dient dus ook in een zone van minimaal 15 m ten noorden van de Lage Giessen met archeologische resten rekening gehouden te worden. Er wordt geadviseerd deze zone dan ook te beschermen (bv. door het inrichten van een groenstrook langs de weg). Bij diepere bodemingrepen in deze strook wordt geadviseerd hier opgravingen te laten plaatsvinden. Deze zullen beperkter in diepte kunnen zijn als het onderhavige onderzoek aangezien bleek dat de diepere flankdelen niet tot nauwelijks vondsten hebben opgeleverd. De ontgravingsdiepte zal derhalve variëren van direct onder de bouwvoor langs de Lage Giessen tot een diepte van 1,5-2,0 m -MV.

## Literatuur

- Amkreutz, L. & L. Verhart, 2006: De Hazendonkgroep en het midden-neolithicum van Limburg, *Archeologie in Limburg* 104, 10-17.
- Arnoldussen, S. in prep. (2007): *A Living Landscape: Bronze Age settlement sites in the Dutch river area (2000-800 BC)*, Leiden (PhD thesis).
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Fysisch-geografisch onderzoek: thema's en methoden*, Assen.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.
- Blazer, W. & R. Proos, 2001: *Archeologische kroniek Holland 2000 (Holland 33)*
- Bosch, J.H.A. & H. Kok, 1994: *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Gorinchem west (38W)*, Haarlem.
- Drenth, E. & W.-J. Hogestijn, 1999: De Klokbekercultuur in Nederland: de stand van onderzoek anno 1999, *Archeologie* 9, 99-149.
- Ebbing, J.H.J., H.J.T. Weerts, W.E. Westerhoff, P. Cleveringa, F.D de Lang, 1999: *De lithostratigrafische indeling van Nederland. Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, NITG-TNO-rapport 99-141-B.
- Eerden, R.A. van & R.H.P. Proos, 2005: *Archeologische kroniek van Holland 2004 (Holland 37)*.
- Exaltus, R.P., 2000: *Opgraving De Bruin, gemeente Hardinxveld-Giessendam, Micromorfologisch onderzoek (RAAP-rapport 507)*, Amsterdam.
- Hagers, J.-K.A. & R.M. van Heeringen, 1996: *Archeologische kroniek van Holland 1995, Holland 28*, 291-387.
- Hagers, J.-K. A. & W.A.M. Hessing, 1995: *Archeologische kroniek van Holland over 1994, Holland 27*, 315-410.
- Hamburg, T., 2007: *Programma van Eisen Hoornaar – WoZoCo-terrein*, Leiden.
- Hogestijn, J.W.H. & E. Drenth, 2000-2001: In Slootdorp stond een Trechterbeker-huis? Over Midden- en Laat-Neolithische huisplattegronden uit Nederland, *Archeologie* 10, 42-79.
- Hoof, L.G.L. van & P.F.B. Jongste, 2005: *Een nederzettingsterrein uit de midden- en late bronstijd te Tiel-Medel Bredesteeg (Archol-rapport 64)*, Leiden.
- Jongste, P.F.B., 2007: Bronstijdnederzettingen in het rivierengebied, in: R. Jansen & L.P. Louwe Kooijmans (red.): *Van contract tot wetenschap: tien jaar archeologisch onderzoek door Archol BV, 1997-2007*, Leiden, 167-179.
- Knippenberg, S. & P.F.B. Jongste, 2005: *Terug naar Zijdeveld: archeologische opgravingen van een bronstijdnederzetting langs de A2 (Archol-rapport 36)*, Leiden.
- Koot, H. & B. van der Have, 2001: *Graven in Rijswijk: de steentijdmensen van Ypenburg*, Rijswijk.
- Kuilenburg-Vaars, G.S.C. van, 1990: Vuurstenen bijl, *Verenigingsblad Historische vereniging Hoogblokland, Hoornaar en Noordeloos* 7 (1), 4.
- Louwe Kooijmans, L.P., 1974: *The Rhine/Meuse delta: four studies on its prehistoric occupation and Holocene geology (Analecta praehistorica Leidensia 7)*, Leiden.
- Louwe Kooijmans, L.P., 1993: Wetland Exploitation and Upland Relations of Prehistoric Communities in the Netherlands, in: J. Gardiner (red.), *Flatlands and Wetlands: Current Themes in East Anglian Archaeology (East Anglian Archaeology 50)*, Norwich, 71-116.

- Louwe Kooijmans, L.P. (red.), 2001a: *Archeologie in de Betuweroute: Hardinxveld-Giessendam Polderweg. Een mesolithisch jachtkamp in het riviereengebied (5500-5000 v.Chr.) (Rapportage archeologische monumentenzorg 83)*, Amersfoort.
- Louwe Kooijmans, L.P. (red.), 2001b: *Archeologie in de Betuweroute: Hardinxveld-Giessendam De Bruin. Een kampplaats uit het Laat-Mesolithicum en het begin van de Swifterbant-cultuur (5500-4450 v.Chr.) (Rapportage archeologische monumentenzorg 88)*, Amersfoort
- Louwe Kooijmans, L.P. & P.F.B. Jongste (red.), 2006: *Schipluiden: a neolithic settlement on the Dutch North Sea coast c. 3500 cal BC (Analecta praehistorica Leidensia 37/38)*, Leiden.
- Makaske, B., 1998: *Anastomosing rivers. Forms, processes and sediments*, Utrecht (Proefschrift).
- Mol, J., 2001a: Landschapsgenese en paleogeografie, in: Louwe Kooijmans 2001a, 35-54.
- Mol, J., 2001b: Landschapsgenese en paleogeografie, in: Louwe Kooijmans 2001b, 33-56.
- Mollema, M., 1986: Vondsten bij de Gasthuiskapel in Overslingeland, *Verenigingsblad Historische vereniging Hoogblokland, Hoornaar en Noordeloos* 3 (1), 10-13.
- Raemaekers, D.C.M. et al., 1997: Wateringen 4, a coastal settlement of the Middle Neolithic Hazendonk 3 Group, *Analecta praehistorica Leidensia* 29, 143-191.
- Raemaekers, D.C.M., 1999: *The articulation of a 'New Neolithic': the meaning of the Swifterbant Culture for the process of neolithisation in the western part of the North European plain (4900-3400 BC) (Archaeological studies Leiden University 3)*, Leiden.
- Rensink, E., 2005: Het midden-paleolithicum in Zuid-Nederland, *Archeologie* 11/12 (*De steentijd van Nederland*), 119-141.
- Roever, J.P. de, 2004: *Swifterbant-aardewerk: een analyse van de neolithische nederzettingen bij Swifterbant, 5<sup>e</sup> millennium voor Christus (Groningen archaeological studies 2)*, Groningen.
- Sarfati, H., 1981: Archeologische kroniek van Holland over 1980, II: Zuid-Holland, *Holland* 13, 257-279.
- Smith, D.G., 1983: Anastomosed fluvial deposits: modern examples from western Canada, in: J. Collinson & J. Lewin (red.), *Modern and ancient fluvial systems, Special Publication of the International Association of Sedimentologists* 6, 155-168, Oxford.
- Törnqvist, T.E., 1993: Holocene channel pattern development and avulsion history of the Rhine-Meuse delta, *Journal of Sedimentary Petrology* 63-4, 683-693.
- Verbraeck, A., 1970: *Toelichting bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, blad Gorinchem oost (38 O)*, Haarlem.
- Verbraeck, A., 1984: *Toelichting bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, bladen Tiel west (39 W) en Tiel oost (39 O)*, Haarlem.
- Verwers, W.J.H., 1981: *Archeologische kroniek van Noord-Brabant 1977-78 (Bijdragen tot de studie van het Brabants Heem 19)*, Eindhoven.
- Weerts, H.J.T., 1996: Complex confining layers. Architecture and hydraulic properties of Holocene and Late Weichselian deposits in the fluvial Rhine-Meuse delta, The Netherlands. *Nederlandse Geografische Studies* 213.

- Weerts, H.J.T., P. Clevinga, J.H.J. Ebbing, F.D. de Lang & W.E. Westerhof, 2000: *De lithostratigrafische indeling van Nederland-Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, NITG-TNO-rapport 00-95-A.
- Wilgen L.R. van, 2004a: *Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen Bestemmingsplan Centrum Ontwikkeling Hoornaar, Gemeente Giessenlanden, Heinenoord*.
- Wilgen L.R. van, 2004b: *Archeologische begeleiding Sloop Boerderij Deelgebied 1 Bestemmingsplan Centrum Ontwikkeling Hoornaar, Hoornaar, Heinenoord*.
- Wilgen L.R. van, 2005: *Aanvulling Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen Bestemmingsplan Centrum Ontwikkeling Hoornaar, Gemeente Giessenlanden, Heinenoord*.
- Woude, J.D. van der, 1983: Holocene paleoenvironmental evolution of a perimarine fluviatile area: geology and paleobotany of the area surrounding the archaeological excavations at the Hazendonk river dune (Western Netherlands) (Hazendonk paper 1), *Analecta Praehistorica Leidensia* 16, 1-124.

## Figuren

Figuur 1 Locatie plangebied Hoornaar – Lage Giessen

Fig. 2.1 Uitsnede van de geologische / geomorfologische kaart van de omgeving Hoornaar.

Fig. 2.2 Voorbeeld van de doorsnede van een lage donk die later door kleiafzettingen is afgedekt (Hardinxveld-Giessendam De Bruin; Louwe Kooijmans 2001b, afb. 2.5).

Fig. 2.3 Reconstructie van het landschap rond de Hazendonk bij Molenaarsgraaf (ca. 9 km ten westen van Hoornaar gelegen) ca. 4300 cal BC. Naar Van der Woude 1983.

Fig. 2.4 Geologisch lengteprofiel van de westzijde van de opgravingsput.

Fig. 3.1 Blokdiagram van het benedenrivierengebied met de donken. In zwart aangegeven de donken die met handboringen zijn verkend. In de doorsnede een overzicht van de <sup>14</sup>C-dateringen van de aangetroffen meso- en neolithische bewoningsniveaus. Onderzoek en ontwerp M. Verbruggen (Louwe Kooijmans 2001a, afb. 15.1).

Fig. 3.2 Landschappelijke inbedding van de donken gedurende het laat-mesolithicum en vroeg-neolithicum. Duidelijk is te zien dat het boven de riviervlakte uitstekende deel van de donken steeds kleiner werd. Aangegeven zijn de 10 km territoriumgrenzen van de donken bij Hardinxveld, de donk bij Hoornaar en een vindplaats op de rand van de pleistocene zandgronden: Den Bosch-Maaspoort. Verder zijn de onderzochte donken Brandwijk en Hazendonk aangegeven. Donkergrijs: zandgronden; lichtgrijs: donken; wit: riviervlakten (naar: Louwe Kooijmans 2001b afb. 14.8).

Fig. 3.3 Middeleeuwse en post-middeleeuwse aardewerkvondsten gedaan tussen Giessenburg en Pinkeveer, die de gehele zolder van museum het Reghthuys te Giessenburg beslaan.

Figuur 4.1 Advies vervolgonderzoek op basis van booronderzoek.

Fig. 4.2 Het machinaal afgraven van de afdekkende klei- en veenlagen.

Figuur 4.3 Het handmatig verdiepen van de vakken en het nemen van zeefmonsters.

Figuur 4.4 Overzicht van de opgravingsput met vaknummers.

Fig. 5.1 Vondstspreading van alle materiaalcategorieën tezamen per vak.

Fig. 5.2 Sporenvlak na handmatig verdiepen van de ‘vondstlaag’.

Fig. 5.3 Vondstmateriaal uit de opgraving Hoornaar – Lage Giessen.

Fig. 5.4 Voorbeelden van Hazendonk 2-aardewerk van de Hazendonk (Raemaekers 1999, 67).

Fig. 6.1 Verspreiding vuursteen, waarbij de concentratie in de westzijde van de opgravingsput opvalt. Hier heeft mogelijk ter plekke vuursteenbewerking plaatsgevonden.

Fig. 6.2 Aanbevelingen ten opzichte van de archeologische waarden binnen het plangebied.

## **Tabellen**

Tabel 1.1 Administratieve gegevens archeologisch onderzoek Hoornaar-Lage Giessen

Tabel 5.1.Aantal stenen per artefacttype en grootte klasse.