

## samenvatting (Dutch summary)

De löss- en grindgroeve Belvédère, gelegen ten noordwesten van de stad Maastricht, is sinds 1980 het object van een uitgebreid archeologisch-geologisch onderzoek, gericht op bestudering van resten van menselijke activiteiten in de laatste en voorlaatste 'ijstijd' en van de afzettingen waarin de archeologica worden aangetroffen. De groeve is al bijna een eeuw in exploitatie, maar het eerste paleolithische artefact werd pas in 1980 ontdekt.

Het interdisciplinaire onderzoek van de ontsluiting, dat hoofdzakelijk uit een vrijwel constante aaneenschakeling van archeologische noodopgravingen bestaat, loopt nog steeds. Door nieuwe inzichten zullen mogelijk latere publicaties met betrekking tot de details van de geologische context van de archeologica verschillen van de in het proefschrift gepresenteerde gegevens.

In hoofdstuk 2 (The geology of the Belvédère pit and its wider geographical setting) wordt, na een korte schets van met name de Pleistocene geologische geschiedenis van Zuid Limburg, ingegaan op beschrijving en interpretatie van de in de groeve ontsloten afzettingen. Binnen de Pleistocene afzettingen in de groeve worden in totaal vijf lithostratigrafische eenheden onderscheiden (III tot en met VII). Unit III, bestaande uit grove grinden en zanden behorende tot de Caberg middenterras-afzettingen, wordt geïnterpreteerd als een afzetting gevormd door een verwilderde rivier onder koude klimaatsomstandigheden. De daarop volgende Unit IV-afzettingen zijn onder warmere omstandigheden gevormd, waarschijnlijk door een meanderende stroom. De Unit V-afzettingen bestaan uit een fining upwards sequentie van fijne zanden en verplaatste löss, terwijl ook Unit VI voornamelijk uit omgewerkte löss bestaat. Unit VII tenslotte wordt geïnterpreteerd als een typische löss uit het Pleniglaciaal van de laatste ijstijd.

De faunaresten die in de verschillende afzettingen verzameld konden worden geven ons een beeld van klimaat en milieu ten tijde van de vorming van de lithostratigrafische eenheden en de erin aangetroffen archeologische assemblages. Daarnaast bieden zij een goed houvast voor een *relatieve* datering van de afzettingen. 'Absolute' dateringen (Thermoluminescentie en Electronen Spin Resonantie) ondersteunen de op relatieve dateringen gebaseerde ouderdom van de diverse afzettingen in de groeve.

Archeologisch en paleontologisch gezien zijn de Unit IV-C afzettingen het meest interessant, omdat deze op meerdere locaties archeologisch materiaal in primaire context opgeleverd hebben, naast grote hoeveelheden paleontologisch materiaal (zoogdier- en molluscafauna's). Deze Unit IV-C afzettingen zijn gevormd in een gematigd-warme/interglaciale fase in het Saalien, die waarschijnlijk met het Hoogveen-interstadiaal correspondeert (zie hoofdstuk 2 en

8). De absolute dateringen indiceren een ouderdom in de orde grootte van 200-250 ka (zie hoofdstuk 2 en 8), op basis waarvan een correlatie met Stage 7 van de zuurstof-isotopen stratigrafie voorgesteld wordt. Dat deze correlatie slechts één van verschillende opties is, wordt in hoofdstuk 8 in een kritische analyse van de vooronderstellingen van dergelijke correlaties gedemonstreerd.

In de hoofdstukken 3 tot en met 7 worden de resultaten van het archeologisch onderzoek in de periode 1980-1985 beschreven, terwijl ook latere opgravingen kort aan de orde komen. Figuur 20 geeft een zeer schematisch overzicht van de stratigrafische positie van de verschillende sites (A tot en met K) die in het proefschrift behandeld worden, terwijl figuur 5 de locatie van deze sites binnen de groeve weer geeft.

De methodes gebruikt bij het documenteren van de vondstspredingen in het veld zijn steeds een compromis geweest tussen onze eigen vraagstellingen en de commerciële belangen van de exploitant van de groeve, hetgeen uiteraard consequenties had voor de mate van gedetailleerdheid van documentatie. Vanaf 1985 ligt de prioriteit in eerste instantie bij het documenteren van vondstspredingen over een zo groot mogelijk oppervlak, waarbij in spoedsituaties vondsten in een vierkante metergrid worden verzameld.

Thema's die bij de interpretatie van de gepresenteerde gegevens behandeld worden zijn onder andere de rol van het transport van vuurstenen artefacten bij de vorming van vuursteen-assemblages en de relatie vuurstenen artefacten – botmateriaal.

Op basis van het weer aaneenpassen (*refitten*) van vuursteen van de Unit IV sites bleek, dat deze 'sites' slechts één punt vormen in een complex systeem van vervaardiging, transport en afdanken van artefacten. Zo konden binnen Site C producten van minstens zes verschillende vuursteenknollen geïdentificeerd worden: van sommige knollen werden binnen de opgraving hoofdzakelijk cortex afslagen aangetroffen (fig. 52 en 53), terwijl een andere 'knol' in de vorm van een reeds ver opgebruikte kern de site 'binnen kwam' (fig. 60 en 61). Op basis van deze en andere waarnemingen, onder andere op Site G, is verondersteld dat het *transport* van vuurstenen voorwerpen een belangrijke rol speelt in de grote verschillen (zowel technologisch als typologisch) in artefactsamenstelling van middenpaleolithische vondstcomplexen. De gedachte hierachter is dat bewerking van vuursteen *gericht op* toekomstig gebruik elders een andere artefact-neerslag oplevert dan de ad-hoc productie van afslagen voor lokaal gebruik. In hoofdstuk 9 (The Belvédère data; implications for the interpretation of hominid behaviour in the Middle Palaeolithic) is deze veronderstelling in een breder kader uitgewerkt: gegevens van andere sites indiceren dat er inderdaad een relatie bestaat tussen bijvoorbeeld transport van vuurstenen en bepaalde 'economische' vormen van kernpreparatie, terwijl ook sterk

geretoucheerde voorwerpen (onder andere vuistbijlen) doorgaans op een grotere afstand van de oorspronkelijke grondstofbron aangetroffen worden dan niet of nauwelijks geretoucheerde artefacten. In dit hoofdstuk wordt voorts gesuggereerd dat de ruimtelijke incongruentie van diverse stadia van vuursteenbewerking onder andere een sleutel vormt tot de oplossing van het 'Moustérien probleem'. Ook bij de bespreking van twee Unit VI (Weichselien) sites (hoofdstuk 7) komt dit thema aan de orde.

De afstanden waarover voorwerpen archeologisch waarneembaar door hominiden getransporteerd werden blijken in de loop van het Pleistoceen dramatisch toe te nemen, zoals in Hoofdstuk 9 aangetoond wordt (zie fig. 140).

Het geassocieerd voorkomen van artefacten en – meestal slecht geconserveerd – botmateriaal in sommige Belvédère sites doet vragen naar de genese van deze ruimtelijke asso-

ciaties. Hoe maken we een onderscheid tussen enerzijds fauna-elementen die als een onderdeel van de natuurlijke achtergrondfauna op een verspreidingskaart terecht komen en anderzijds elementen die door hominiden geïntroduceerd zijn? Als we dat laatste soms kunnen veronderstellen – zoals bijvoorbeeld bij Site G op basis van de resultaten van gebruikssporenonderzoek (fig. 148 en 149; zie Van Gijn, Appendix I) – worden we geconfronteerd met de keuze uit twee opties: die van aaseten tegenover die van jacht. Deze problematiek komt bij de specifieke site-presentaties en interpretaties aan de orde en vervolgens in het meer interpretatieve hoofdstuk 9, waarin gesuggereerd wordt dat de basis voor de uiteindelijke keuzes tussen dergelijke opties voorlopig ontbreekt en dat de huidige keuzes meer te maken hebben met het 'mensbeeld' dat we van deze vroege hominiden hebben dan met 'harde feiten'.