



Vlaanderen
is erfgoed

Onderzoeksrapport

Onderzoeksbalans archeologie in vlaanderen

versie 1, 11/12/2008: paleolithicum

Agentschap
Onroerend
Erfgoed

COLOFON

TITEL

Onderzoeksbalans archeologie in vlaanderen,
versie 1, 11/12/2008: paleolithicum

De inhoud van dit Onderzoeksrapport Onroerend Erfgoed is eerder verschenen in 2008 als het hoofdstuk "Paleolithicum" op de website "Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed". Deze website gaat eind 2020 offline.

Verwijzingen in bibliografieën gepubliceerd in de periode 2008-2020:
<https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/paleolithicum>

REEKS

Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed nr. 124

Een uitgave van agentschap Onroerend Erfgoed Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed

Published by the Flanders Heritage Agency Scientific Institution of the Flemish Government,
Policy area Town and Country Planning, Housing Policy and Immovable Heritage

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Sonja Vanblaere

OMSLAGILLUSTRATIE

Vuurstenen vuistbijl, gevonden te Tongeren Plinius
Copyright Onroerend Erfgoed

agentschap Onroerend Erfgoed
Havenlaan 88 bus 5
1000 Brussel
T +32 2 553 16 50
info@onroerenderfgoed.be
www.onroerenderfgoed.be

Dit werk is beschikbaar onder de Modellicentie Gratis Hergebruik v1.0.
This work is licensed under the Free Open Data Licence v.1.0.

Dit werk is beschikbaar onder een Creative Commons Naamsvermelding 4.0 Internationaal-licentie. Bezoek <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> om een kopie te zien van de licentie.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

ISSN 1371-4678
D/2019/3241/193



EDITORIAAL

In 2008 lanceerde het Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE) – één van de voorlopers van het huidige agentschap Onroerend Erfgoed - de website 'Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed' voor archeologisch, landschappelijk en bouwkundig erfgoed. De onderzoeksbalans is het resultaat van overleg en nauwe samenwerking met specialisten uit de onroerenderfgoedsector. Dit instrument dient als vertrekpunt voor onderzoek tot 2007/2008. Sindsdien is de webtechnologie geëvolueerd en wordt de software van de onderzoeksbalans niet meer ondersteund waardoor we ons genoodzaakt zien deze van het web te halen, ten laatste tegen eind 2020. Om de stand van zaken anno 2008 te behouden, vormt het agentschap de hoofdstukken van de onderzoeksbalanswebsite om tot digitale rapporten die we publiceren via OAR, het open archief van OE-publicaties.

Onderstaande chronologische en thematische hoofdstukken worden apart ontsloten:

1. Paleolithicum
2. Mesolithicum
3. Neolithicum - Vroege landbouwers
4. Bronstijd/IJzertijd
5. Romeinse tijd
6. Vroege en Volle Middeleeuwen
7. Late Middeleeuwen en Moderne Tijden
8. Maritieme archeologie
9. Natuurwetenschappelijk Onderzoek
10. Dateringsonderzoek
11. Conservatie
12. Methoden en Technieken

Deze rapporten zijn inhoudelijk identieke versies van de hoofdstukken zoals ze ontsloten waren op de website van de Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed.

Voor de discipline archeologie treffen we voorbereidingen richting een zogenaamde 'Onderzoeksbalans 2.0'. We integreren die in de inventaris onroerend erfgoed. Daar is een module voorzien voor thematische teksten.

Parallel met de Onderzoeksbalans ontwikkelde het VIOE de Bibliografie Onroerend Erfgoed: een online zoekmachine met bibliografische referenties over Onroerend Erfgoed in Vlaanderen. Die bibliografie is van onschatbare waarde voor het onderzoek naar Onroerend Erfgoed in Vlaanderen en zal voor eind 2020 beschikbaar gesteld worden via een andere toepassing.

Brussel, 24/05/2019



ONDERZOEKSBALANS
ARCHEOLOGIE IN
VLAANDEREN, VERSIE 1,
11/12/2008: PALEOLITHICUM



MARC DE BIE, PHILIP VAN PEER, PHILIPPE CROMBÉ, MARIJN
VAN GILS, ANN VAN BAELEN, YVES PERDAEN & DAVID DE
WILDE

INHOUD

1	INLEIDING	6
1.1	AFBAKENING IN TIJD EN RUIMTE.....	6
1.2	HISTORIEK VAN HET PALEOLITHISCH ONDERZOEK IN VLAANDEREN	8
1.3	OVERZICHT VAN ACTUELE ONDERZOEKERS	14
2	BALANS VAN HET TERREINWERK	16
3	BALANS VAN DE ONTSLUITING VAN HET ONDERZOEK.....	23
4	BALANS IN DE TIJD.....	33
5	BALANS IN DE RUIMTE	37
6	BALANS VAN DE BRONNEN	48
7	BALANS VAN ONDERZOEKSVRAGEN EN INTERPRETATIES.....	51
8	BALANS VAN METHODOLOGISCH WERK.....	52
9	BALANS VAN THEORETISCH WERK.....	55
10	BESLUIT.....	56
11	DANKWOORD	58
12	REFERENTIES.....	59



1 INLEIDING

De archeologie van het paleolithicum onderzoekt de vroegste aanwezigheid van de mens in zijn toenmalige milieu op basis van achtergelaten en bewaarde materiële sporen en resten.

Het gaat om de bij uitstek langste periode in de geschiedenis van de mens, waarbij die zelf ook fysiek evolueerde van archaische hominide tot de (huidige soort) *Homo sapiens*. Die biologische evolutie wordt onderzocht in de paleoantropologie, een discipline die in Vlaanderen nauwelijks aan bod komt door het volledig ontbreken van menselijk bot uit deze periode. Dit hoofdstuk bespreekt dus enkel het onderzoek van de nagelaten (materiële) cultuur van deze vroege gemeenschappen, weliswaar binnen de (veranderende) omgeving van het pleistocene milieu.

1.1 AFBAKENING IN TIJD EN RUIMTE

Het paleolithicum vangt aan met het verschijnen van de vroegste artefacten. De ouderdom daarvan varieert van regio tot regio. De oudste artefacten die in Vlaanderen met enige zekerheid gedateerd kunnen worden, zijn onlangs opgegraven in een leemgroeve in Kesselt¹. Volgens de actuele interpretatie zijn ze ongeveer 300.000 jaar oud en situeren ze zich op de overgang van vroeg- naar middenpaleolithicum. In onze gebieden duurt dat middenpaleolithicum wellicht tot zowat 35.000 jaar geleden. Uit het daaropvolgende jong- of laatpaleolithicum zijn in Vlaanderen bijzonder weinig sporen. Eén enkele opgegraven site, in Kanne, kan hieraan met zekerheid worden toegeschreven².

In de opwarmende laatste fase van de ijstijd is het huidige Vlaamse gewest duidelijk wel bevolkt door finaalpaleolithische groepen³. Het einde van het paleolithicum valt samen met het einde van de laatste ijstijd en het begin van het holoceen, zowat 11.600 jaar geleden.

Deze bijzonder lange periode in het pleistoceen wordt gekenmerkt door een afwisseling van ijstijden en tussenijstijden en daarmee gepaard gaande veranderingen in de natuurlijke omgeving. De 'afbakening in de ruimte' vraagt dan ook wat toelichting.

Door uitbreiden van de poolkappen tijdens een ijstijd verdwenen enerzijds hele stukken land onder gletsjers (echter niet tot in het huidige Vlaanderen), maar kwamen anderzijds ook grote gebieden droog te liggen door het dalen van de zeespiegel, precies als gevolg van die ijsaccumulatie op de polen. Concreet bestond er bijvoorbeeld de meeste tijd een landbrug tussen het huidige vasteland en de Britse eilanden. Dit impliceert dat de 'afbakening in de ruimte' met enige flexibiliteit moet worden benaderd. We dienen er bijvoorbeeld rekening mee te houden dat ook onder de huidige territoriale wateren nog paleolithische sites kunnen schuilgaan, zoals blijkt uit opgeviste geïsoleerde artefacten in steen, been en gewei in naburige regio's. Voorlopig zijn voor onze kusten evenwel nog geen echte paleolithische sites gekend.

Tijdens de koudste fases van de ijstijden vond er op het continent vrij intensieve erosie en depositie plaats van sedimenten (zand en loess), terwijl in tussenijstijden onder invloed van de vegetatie op stabiele oppervlakken bodems werden gevormd. In de valleien was er dan weer heel wat watererosie en depositie (alluvium en colluvium). Alles samen betekent dit dat het landschap doorheen deze tijden voortdurend veranderd is en de huidige kaarten of archeoregio's niet noodzakelijk representatief zijn.

¹ Van Baelen *et al.* 2007, 19-26.

² Vermeersch *et al.* 1985, 17-54.

³ De Bie 1998, 818-823.



Het impliceert ook dat heel wat sites aan erosieve processen onderhevig geweest moeten zijn, maar dat anderzijds diep begraven contexten, in het bijzonder onder de loess en in de alluviale gebieden, nog heel wat potentieel te bieden hebben.

Naast het abiotische was ook het biotische landschap onder invloed van de klimaatschommelingen voortdurend in beweging. Bosgebieden met aangepast wild in een tussenijstijd maakten tijdens volle ijstijdperiodes plaats voor een poolwoestijn of een toendra met bijvoorbeeld mammoeten of rendieren. Ook de mens moest zich als deelnemer in het ecosysteem op zijn beurt telkens aan die nieuwe leefomgeving aanpassen (of mee migreren). Concrete gegevens voor onderzoek naar het veranderende milieu komen vooral van de palynologie. Bijkomende paleo-ecologische informatie gebaseerd op dierlijk materiaal is nog bijzonder schaars. Algemeen kan men stellen dat onderzoek naar de biostratigrafie van deze periode in Vlaanderen tot hiertoe beperkt is gebleven.

Hoewel zowel (paleo)geografisch als paleo-ecologisch onderzoek essentieel zijn bij de studie van het paleolithicum nemen we in dit hoofdstuk enkel dat onderzoek mee dat een directe link heeft met de archeologische sites. Bij de voorstelling van het *tijds kader* past echter wel een korte schets van het paleomilieu.

Voor de archeologie van het paleolithicum in Vlaanderen zijn vooral de laatste drie ijs- en tussenijstijden van belang. Op een bepaald moment tijdens de lange periode van de twee saale-ijstijden (MIS8 en MIS6; 300.000 tot 130.000 geleden), rukte de noordelijke ijskap op tot in Midden-Nederland en schuurde de Vlaamse Vallei uit tot op haar grootste diepte (tot 25 meter beneden het huidige zeepil). Dit enorme valleistelsel omvatte alle huidige bijrivieren van de Schelde en voerde het water in een brede verwilderde rivier af via 'Gent' en 'Brugge' naar een veel verder afgelegen Noordzee.

Tijdens het eemiaan (130.000 tot 115.000 jaar geleden), de voorlaatste tussenijstijd, was het iets warmer dan in het huidige interglaciaal. Ook de vegetatie was iets anders. Beuk kwam bijvoorbeeld niet voor. De zee drong binnen tot in de Vlaamse Vallei. Op de rand daarvan kennen we middenpaleolithische sites die misschien in deze periode thuishoren.

Het weichseliaan (115.000 tot 10.000 jaar geleden) is tot nu toe de laatste ijstijd. In onze streken krijgt het landschap een toendra-vegetatie, in de meest koude fase zelfs een boomloze arctische steppe of poolwoestijn. De ijskap kwam maximaal tot in Denemarken, de zeespiegel lag dan tot 130 meter lager. De wind had vrij spel met het blootliggende sediment. Het huidige Vlaamse gewest werd bedekt met dekzanden in het noorden en loess in het zuiden; het brede dal van de Vlaamse Vallei raakt volledig en definitief opgevuld met overwegend niveo-eolische sedimenten. Op dit opvallingsvlak vormt zich naar het einde van het glaciaal een tot 4 meter hoge dekzandrug tussen 'Maldegem' en 'Stekene' die zorgt voor een afdamming van de natuurlijke noordelijke afvloeit van het water. Het water zocht een weg langs het noordoosten en zou voortaan via 'Antwerpen' en de huidige Oosterschelde het bekken van Maas en Rijn bereiken.

Het laatste gedeelte van het weichseliaan (16.000 tot 11.500 jaar geleden) wordt het tardi- of laatglaciaal genoemd. In deze fase, waarin op het grondgebied van het huidige Vlaamse gewest dus vermoedelijk voor het eerst de *Homo sapiens* verblijf houdt (archeologisch overeenkomend met het laat- en finaalpaleolithicum), begint de opwarming van het klimaat. Het laatglaciaal was een erg dynamische periode met snelle klimatologische veranderingen, en grote biodiversiteit. De rivieren gingen breed meanderen en zich insnijden en er werden grote rivierduinen gevormd. Tijdens de interstadialen was de gemiddelde zomertemperatuur misschien wel vergelijkbaar met vandaag en raakte het open steppelandschap gradueel bebost met wilg en berk en later vooral den. De stadialen kenden een open landschap. Na de laatste felle koudeterugslag, tijdens de jonge dryas, met opnieuw steppevegetatie, volgt zowat 11.500 jaar geleden het eigenlijke begin van het holoceen.



1.2 HISTORIEK VAN HET PALEOLITHISCH ONDERZOEK IN VLAANDEREN

Terwijl het zuiden van België in de 19^{de} eeuw een belangrijke rol speelde in het internationale onderzoek van het paleolithicum en de paleoantropologie, vooral door vondsten en onderzoek door de universiteit van Luik en het Museum voor Natuurwetenschappen in grotsites (bijv. Engis en Spy voor Neanderthalers en het middenpaleolithicum, Chaleux en Goyet voor het laatpaleolithicum) en in het Hainebekken in Henegouwen, kwam het onderzoek van het paleolithicum in Vlaanderen in de eerste helft van de twintigste eeuw maar traag op gang. Ook dan was het vooral de Luikse school onder leiding van J. Hamal-Nandrin die uitstappen maakte naar openluchtsites in de Kempen, vooral in Lommel en Zonhoven. Deze vindplaatsen zouden lange tijd de belangrijkste bronnen blijven voor het paleolithicum in Vlaanderen.

J. Hamal-Nandrin was een industrieel die via de Luikse universiteit (o.a. M. De Puydt) geïnteresseerd raakte in de prehistorie en die in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw een enorme collectie artefacten bijeen bracht (voor een overzicht:⁴). Hij gaf de eerste Belgische cursus in prehistorische archeologie (Luik, 1926) en wordt beschouwd als de stichter van wat de *Ecole Liégeoise* is gaan heten, maar zijn manier van ‘opgraven’ is fel bekritiseerd (cfr.⁵). Hij schonk immers nauwelijks aandacht aan de context van het materiaal en haalde nooit het wetenschappelijke niveau van 19^{de}-eeuwse onderzoekers als E. Dupont. Toch heeft J. Hamal-Nandrin een enorme stempel gedrukt op het Belgisch prehistorisch onderzoek in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. Aan de universiteiten in Vlaanderen kwam prehistorie toen niet aan bod en hoewel in 1903 bij de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis de eerste Belgische Rijksdienst voor Opgravingen werd opgericht, had ook deze geen aandacht voor het paleolithicum.

Vanaf 1905 werden in Zonhoven vondsten gedaan die in een overgangsfase van het paleolithicum naar het mesolithicum werden geplaatst⁶ en vergeleken werden met magdaleniaan en tardenoisiaan. Het ging om oppervlaktemateriaal (40.000 stuks!) dat vaak tegen vergoeding was ingezameld door plaatselijke ‘helpers’ en dat aanvankelijk niet veel aandacht kreeg.

Na Zonhoven richtte J. Hamal-Nandrin zich een tijd op de Ardennen en Haspengouw, tot hij in 1934 het onderzoek in Lommel opstartte, nadat daar door verscheidene amateurs vondstmeldingen waren gedaan. In een vergelijkende studie plaatste hij het materiaal uit Lommel en Zonhoven in het aurignaciaan⁷. Hoewel in Lommel voor de eerste keer ook echt werd gegraven, gebeurde dit opnieuw zonder enige aandacht voor de stratigrafische context. Het bleef een zoeken naar de stukken *an sich*. Tussen 1937 en 1939 werden op dezelfde manier ook in Zolder artefacten verzameld en toegewezen aan het aurignaciaan.

De publicatie van al het materiaal werd geleverd door C. Ophoven⁸, studente en assistente van J. Hamal-Nandrin. Zij beschreef afzonderlijk de gravettespitsen, stekers, boren en schrabbers, waarbij ze zonder voorbehoud aan deze klassen een zuiver functionele betekenis toekende. Evenmin werd de interpretatie van de sites in vraag gesteld. De gravettespitsen bewezen voor haar als gidsfossiel

⁴ Ophoven 1943, 181-188.

⁵ Otte *et al.* 1984, 105-126.

⁶ Hamal-Nandrin & Servais 1919, 202-225.

⁷ Hamal-Nandrin & Servais 1935, 175-203.

⁸ Ophoven 1938, 90-105; Ophoven 1939, 454-465; Ophoven 1943, 181-188; Ophoven 1947, 91-96.



zondermeer het bestaan van het aurignaciaan in de provincie Limburg⁹. Intussen weten we dat het hier om materiaal van de *Federmessergroepen* ging.

Uit dit alles blijkt hoezeer in België de prehistorici en met name de *Ecole Liègeoise* lange tijd enkel naar de Franse traditie bleven kijken. Het onderzoek bestond uit louter typologische vergelijkingen, gericht op het Franse paradigma, zonder enige zin voor vernieuwing. Deze onderzoekssituatie had tot gevolg dat de finaalpaleolithische sites in Vlaanderen aanvankelijk *a priori* onmogelijk bij noordelijke tradities konden aansluiten.

De visie om deze ensembles onder te brengen in de *Federmessergroepen* (of het tjongeriaan) kwam bijgevolg pas na de Tweede Wereldoorlog, en wel uit Nederland¹⁰ en Duitsland¹¹. Daar werd al vanaf de jaren 1930 veel aandacht geschonken aan de eigen stratigrafie en paleo-ecologie (ondermeer via pollenanalyses) en werd het vroege prehistorisch onderzoek bedreven vanuit diverse invalshoeken. Bij de verwerking werd bijvoorbeeld ook gewag gemaakt van 'etnologische vergelijkingen'. De tijdschriften waarin de prehistorisch publicaties in Nederland verschenen, respectievelijk van biologische, geografische en sociologische aard, reflecteren op treffende wijze de richtingen waarin de prehistorici zich daar al voor de Tweede Wereldoorlog oriënteerden en, vooral onder impuls van een eminent archeoloog als A.E. Van Giffen, een tijdlang toonaangevend waren in West-Europa. In Vlaanderen ontbrak tot dan zo een leidende figuur.

Hier bleef de discussie ook na de Tweede Wereldoorlog vooral gaan over cultuurhistorische toewijzingen. In een artikel waarin voor de eerste maal getracht werd de Limburgse finaalpaleolithische sites in hun stratigrafische en natuurlijke context te plaatsen, vergeleek J. de Heinzelin van het Museum voor Natuurwetenschappen het materiaal met het "*Tardenoisien français, s'allient au Tjongergroup néerlandais*"¹². De tjongergroep moest daarmee als mesolithicum beschouwd worden. Angelroth¹³ daarentegen pleitte ervoor om de sites in verband te brengen met het perigordiaan, zoals dat in Frankrijk door Peyrony¹⁴ was gedefinieerd en situeerde de Vlaamse sites daarmee nog steeds exclusief in het Franse conceptuele kader. Ook de Brusselaar J. Verheyleweghen hield een krachtig pleidooi om ze daarin onder te brengen¹⁵. Het perigordiaan zou daarbij gedurende het volledige jongpaleolithicum getuigd hebben van een opmerkelijke vitaliteit en verspreid zijn over Azië, Afrika, en Europa. J. Verheyleweghen toonde zich daarmee nog steeds een aanhanger van de oude Franse theorieën, voortvloeiend uit het ontstaan van de prehistorische archeologie vanuit de geologie, als zou er mondiaal een parallelle evolutie zijn vast te stellen (zie verder ook 'theoretisch kader').

Op zijn werkwijze kwam echter grondige kritiek van de Fransen zelf, bij monde van D. de Sonneville-Bordes¹⁶. Zij verweet J. Verheyleweghen de Franse jongpaleolithische typelijst foutief te hebben toegepast en onvoldoende op de hoogte te zijn van de klassieke perigordiaan- en magdaleniaansites.

⁹ Ophoven 1938, 90-105.

¹⁰ Bohmers 1947, 129-201.

¹¹ Schwabedissen 1954

¹² De Heinzelin 1949, 1-18.

¹³ Angelroth 1956, 26-30.

¹⁴ Peyrony 1933, 543-559.

¹⁵ Verheyleweghen 1956, 179-258.

¹⁶ De Sonneville-Bordes 1961, 421-443.



Volgens D. de Sonneville-Bordes¹⁷ maakte Lommel deel uit van het "*grand complex de l'Epimagdalénien*", zoals dat in Noordwest-Europa was vastgesteld, verwant met de klassieke epipaleolitische en aziliaan industrieën in Frankrijk. Daarmee was het finaalpaleolithicum in Vlaanderen definitief geassocieerd met de *Federmesser*groepen en het aziliaan.

De belangrijkste bijdrage van het hernieuwd onderzoek in Lommel werd wellicht geleverd door het terreinwerk en de stratigrafische studie van F. Gullentops, die in associatie met de site een Usselobodem vaststelde¹⁸. Dergelijke directe associatie tussen finaalpaleolithisch materiaal en een laatglaciaal stratigrafisch niveau kon in Vlaanderen ook tot vandaag nog niet vaak worden geregistreerd.

Intussen waren aan de Vlaamse universiteiten ook de eerste leerstoelen in Nationale Archeologie opgericht. In Leuven begon J. Mertens, die eveneens verbonden was aan de Nationale Dienst voor Opgravingen, aan een indrukwekkende reeks opgravingen van de ijzertijd tot de middeleeuwen (geen steentijden), in Gent profileerde S.J. De Laet zich als specialist in pre- en protohistorie, maar ook daar bleef het paleolithicum ondervetegenwoordigd. S.J. De Laet speelde wel een fundamentele rol in de verdere ontwikkeling van de prehistorische archeologie in Vlaanderen. Met zijn uitvoerige syntheseswerken over de prehistorie van de Lage Landen¹⁹ bracht hij verspreide kennis bij elkaar. Door de prehistorie van Vlaanderen ook telkens samen te brengen met de inzichten uit het zuiden van België (en Luxemburg) en uit Nederland heeft het prehistorisch onderzoek hierdoor ongetwijfeld sterke impulsen gekregen.

S.J. De Laet was dan ook de eerste Belgische archeoloog na J. de Heinzelin die de Vlaamse finaalpaleolithische sites met het tjongeriaan associeerde. In zijn eerste (Engelstalig) overzicht van de prehistorie in de Lage Landen, nam hij voor de "*Tjonger group*" de sites over van Bohmers²⁰, waaronder dus ook Lommel en Zolder²¹. Ook Zonhoven werd met de tjongergroep in verband gebracht, zij het als uitzonderlijk site, waarin ook microlieten waren aangetroffen. De tjongergroep zou volgens De Laet het resultaat zijn van een tweede invasie in de Noordwest-Europese vlakte, afkomstig uit het Engelse creswelliaan. Verwantschap met het aurignaciaan zou ten onrechte zijn gezocht door "*typologically-minded archaeologists*"²². Met deze visie sloot De Laet²³ zich grotendeels aan bij Bohmers²⁴ en Schwabedissen²⁵.

In de Nederlandstalige en uitgebreide versie van zijn syntheseswerk werd dit bevestigd en verder uitgewerkt. Op basis van oude collecties van het Gruuthuse Museum in Brugge vulden De Laet en Glasbergen²⁶ de inventaris verder aan met de sites Kemmelberg, Sint-Kruis en Steenbrugge (prov. West-Vlaanderen).

¹⁷ De Sonneville-Bordes 1961, 421-443.

¹⁸ Gullentops 1956, 54-62.

¹⁹ De Laet 1958; De Laet 1974; De Laet 1979; De Laet 1982.

²⁰ Bohmers 1947, 129-201.

²¹ De Laet 1958.

²² De Laet 1958.

²³ De Laet 1958.

²⁴ Bohmers 1947, 129-201.

²⁵ Schwabedissen 1954.

²⁶ De Laet & Glasbergen 1959



Daarmee was het finaalpaleolithicum ook in Vlaanderen definitief erkend. In de jaren 1960 konden er nog een aantal nieuwe vondsten aan toegevoegd worden, meer bepaald de sites van Merksplas²⁷, Huise²⁸, en Mol²⁹. Alleen op deze laatste site werden ook enkel coupes bestudeerd. Een Allerödbodem kon echter niet worden vastgesteld.

De site van Mol vormde, aangevuld met eigen studie van nog niet gepubliceerde collecties, ook het onderwerp van een synthetisch onderzoek over de tjongerkultuur in België door F. Van Noten³⁰. Naast de al boven aangehaalde sites en het hierna besproken site Meer I, voegde hij in dit overzicht de nieuwe vindplaatsen Balen-Keiheuvels, Brasschaat-Driehoek (Ankerhof) en Brasschaat-Pompstation Pidpa toe. Deze ensembles waren in openbare, zowel als in privécollecties teruggevonden, helaas zonder enige referentie naar de terreingegevens. Bij 'waarschijnlijke sites' vinden we voor Vlaanderen Zolder, Balen-Nethe (Munitiefabriek), Brasschaat-Bosduin, Gierle, Holsbeek-de Wing, Huise, Mendonk, Overpelt, Ravels en Wachtebeke terug. Hier beschikte F. Van Noten over zeer weinig en vaak gemengde gegevens, waardoor het grootste voorbehoud moet worden in acht genomen.

In 1966 startte F. Van Noten, met de steun van de Nationale Dienst voor Opgravingen zijn onderzoek op de Meirberg in Meer. Al in 1963 en 1964 was hier door A. Goossens opgegraven op een door zandwinning bedreigd terrein. Het materiaal uit deze beide opgravingen werd samen met dat van vroegere oppervlaktevondsten bestudeerd en gepubliceerd, met voor het eerst aandacht aan de horizontale verspreiding van het materiaal en aan de betekenis van de verschillende kuilen³¹. Uit verspreide partikels uit de sleuven en uit één van die kuilen werd voor het eerst ook houtskool bemonsterd voor ¹⁴C-dateringen. Door de verrassend jonge ouderdom hiervan werd meteen de problematiek aangesneden rond problemen met absolute dateringen op de zandgronden.

We kunnen stellen dat het dus tot ver in de jaren 1960 heeft geduurd vooraleer er een behoorlijke opgraving plaatsvond van een paleolithische site in Vlaanderen. Vanaf 1967 begon F. Van Noten zijn onderzoek op Meer II³² wat de aanzet was tot nieuwe gegevens en vooral tot nieuwe interpretaties. Met de medewerking van D. Cahen, L. Keeley en J. Moeyersons groeide dit uit tot een internationaal project dat vooral bekendheid verwierf door de combinatie van refitting, gebruikssporenanalyse en ruimtelijk onderzoek, waardoor een dynamisch beeld ontstond van activiteiten die zich in de kampplaats hadden afgespeeld³³. De benadering (door Van Noten wat ambitieus 'paleo-ethnografie' gedoopt) kreeg heel wat weerklank in de internationale literatuur. Later zou ze ook worden toegepast op nieuw terreinwerk in Meer IV³⁴, maar ondanks zware investeringen in opgravingen en verwerking raakte deze sector nooit gepubliceerd.

Intussen was onder promotorschap van F. Gullentops ook in Leuven onderzoek in de steentijden opgestart. P. Vermeersch richtte er het Laboratorium voor Prehistorie op en verrichtte aanvankelijk eerder kleinschalige opgravingen op finaalpaleolithische sites, ondermeer in Helchteren-Sonnisse

²⁷ Janssens 1965, 169-182.

²⁸ De Laet 1963, 235-241.

²⁹ De Heinzelin & Spitaels 1962.

³⁰ Van Noten 1963; Van Noten 1967, 197-236.

³¹ Van Noten 1967.

³² Van Noten 1967; Van Noten 1968; Van Noten 1978.

³³ Cahen *et al.* 1979, 661-672; Cahen 1980, 209-259; Cahen 1980, 166-180.

³⁴ Nijs 1986, 95-102; Nijs 1986; Nijs 1990, 493-506, 10fig..



Heide³⁵, Zolder-Terlamen³⁶, Harelbeke-Gavermeersen³⁷ en Achel-De Waag³⁸. Speciale aandacht ging daarbij naar de problematiek van de verticale spreiding van artefacten in de bodem³⁹, een topic dat heel wat belangstelling is blijven krijgen⁴⁰.

Tot hiertoe uniek in Vlaanderen is de opgraving door de KULeuven in 1978 van de laatpaleolithische magdalenaansite van Kanne⁴¹. Ook hier werd refitting en ruimtelijke analyse toegepast.

Vanaf de jaren 1980 kwam ook het middenpaleolithicum voor het eerst ernstig aan bod, eerst met het onderzoek van opgespoten vondsten uit het oostelijk deel van de Vlaamse Vallei⁴², daarna ook met echte opgravingen, in Kesselt⁴³ en in Vollezele-Congoberg⁴⁴. Tot dan toe was het middenpaleolithisch onderzoek in Vlaanderen beperkt gebleven tot kleine opgravingen op de Kluisberg in Ruien door J. de Heinzelin in 1949 en 1956 (Oost-Vlaanderen, op de taalgrens).

Ook aan de UGent kwam in de jaren 1980 paleolithisch onderzoek op gang, eerst onder invloed van J. Vanmoerkerke die op korte tijd verschillende opgravingen opstartte, onder meer op de finaalpaleolithische site Klein-Sinaai Baudeloo-Abdij⁴⁵ en in Adegem "Berlaars". Daarnaast werden in deze periode de eerste contacten gelegd met verschillende amateurarcheologen, die soms een zeer aanzienlijke steentijdcollectie bezaten.

Voor het finaalpaleolithicum valt in de jaren 1980 vooral het onderzoek op de *Federmesser*-site van Rekem te melden, tot hiertoe nog steeds de grootste opgraving in Vlaanderen op een paleolithische vindplaats. De site op de rand van de Maasvallei werd opgegraven onder leiding van R. Lauwers⁴⁶ en daarna grondig uitgewerkt tot een uitgebreide publicatie⁴⁷. Het project te Rekem was een samenwerking tussen de KULeuven en het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (IAP).

Deze Vlaamse wetenschappelijke instelling was in 1991 opgericht als opvolger van de Nationale Dienst voor Opgravingen, die zelf nooit activiteiten in de paleolithische archeologie heeft ontwikkeld. In het oprichtingsbesluit van het IAP werd naast een afdeling 'Historische tijden' wel een afdeling 'Prehistorie' voorzien. Hoewel deze afdelingen in de praktijk nooit operationeel zijn geworden en vooral de archeologie van de historische periodes is uitgegroeid, kunnen we stellen dat in Vlaanderen in de jaren 1990 voor het eerst de overheid zelf initiatief heeft genomen in onderzoek naar het paleolithicum. Het karteren en waarden van het sitecomplex Meer-Meirberg, de eerste beschermde

³⁵ Vermeersch 1974.

³⁶ Vermeersch & Carolus 1975, 163-176.

³⁷ Vermeersch 1976, 33-71.

³⁸ Vermeersch 1979, 117-129.

³⁹ Vermeersch 1979, 117-129.

⁴⁰ Vermeersch 1999, 159-166; Vermeersch 2006, 297-303; Bugel 2003, 39-44.

⁴¹ Vermeersch 1985, 17-54.

⁴² Van Peer 1982, 238-254; Van Peer 1982; Van Peer 1986, 157-176.

⁴³ Lauwers 1985, 123-129.

⁴⁴ Vynckier 1988, 133-140.

⁴⁵ Vanmoerkerke & De Belie 1984, 1-13.

⁴⁶ Lauwers 1985, 7-12; Lauwers 1985, 135-136; Lauwers 1985, 43-50; Lauwers 1986, 33-42; Lauwers 1986, 9-14; Lauwers 1988, 217-234.

⁴⁷ De Bie 1988; Caspar & De Bie 1996, 437-460; De Bie & Caspar 2000b.



paleolithische site in Vlaanderen (1993) was daarbij één van de eerste eigen projecten⁴⁸. De methodologie die hier werd ontwikkeld zou de aanzet vormen voor nieuwe waarderingsprojecten in de jaren daarna.

In de jaren 90 vallen verder met betrekking tot terreinwerk nog de opgravingen van de KULeuven op de Ahrensburgsite in Zonhoven te vermelden⁴⁹, waar eveneens refitting is toegepast, maar waarvan de resultaten nog gepubliceerd moeten worden. Daarnaast zijn in Weelde talrijke finaalpaleolithische sites in akkerland opgegraven⁵⁰ grotendeels in het kader van een Ruilverkaveling, waarvoor voor het eerst het principe 'de veroorzaker betaalt' werd toegepast in paleolithisch onderzoek.

Belangrijk terreinonderzoek van jagers-verzamelaar in de jaren 1990 vond plaats in Zandig Vlaanderen. In het kader van het project *Archeologische Inventaris Vlaanderen* werden verschillende archeologiestudenten in de jaren 1980-1990 aangespoord om hun geboortedorp archeologisch door te lichten. Daarbij namen ze niet alleen de gepubliceerde resultaten mee, maar contacteerden ze ook amateurarcheologen en voerden ze veldkarteringen uit. Een eerste evaluatie van het potentieel van Zandig Vlaanderen kwam er door het onderzoek van P. Crombé⁵¹. Hij maakte een doorlichting van de bekende steentijdvindplaatsen in Zandig Vlaanderen met de klemtoon op het finaalpaleolithicum en mesolithicum. Tot dan toe was de informatie meer verspreid gebleven. In het kader van zijn onderzoek naar de typonchronologie en de sitestructuur onderzocht P. Crombé ook de finaalpaleolithische site Maldegem. Bijzonder aan deze vindplaats was de aanwezigheid van blanchèrespitsen, een spitstype dat in de laatste fase van het finaalpaleolithicum thuishoort, een periode die bijzonder slecht gekend is. Daarnaast initieerde hij in het kader van de preventieve opgravingen te Verrebroek (zie hoofdstuk mesolithicum) interdisciplinair onderzoek van diverse laatglaciale-vroegholocene bodemsequenties (14C, pollen, macroresten, houtskool, micromorfologie, enz.)⁵². Bij controle van de graafwerken kwam ook een paleobodem aan het licht met daarin de resten van een zeer kleine vuursteenconcentratie⁵³. Verdere controle van de profielwanden, het zetten van een aantal proefsleuven en proefvakken leverde een goed beeld op van het landschap ten tijde van het laatglaciaal maar geen verdere artefacten. Ook de controle van de graafwerken bij de bouw van een containergetijdendok, het zogenaamde Deurganckdok in Doel tijdens dezelfde periode bracht verschillende finaalpaleolithische sites aan het licht⁵⁴.

Ook het middenpaleolithicum kreeg in de jaren 1990 verdere aandacht, met publicatie van prospectievondsten door de UGent⁵⁵, opgravingen in Oosthoven door de KULeuven⁵⁶ en de start van terreinwerk in de leemgroeve van Veldwezelt⁵⁷, eveneens door KULeuven, met steun van het IAP. Dit laatste project liep gedurende verschillende campagnes door en zou uiteindelijk in een doctoraat

⁴⁸ De Bie 2000.

⁴⁹ Peleman *et al.* 1994, 73-80.

⁵⁰ Van Peer 1979, 1-10; Verbeek 1999.

⁵¹ Crombé 1996; Crombé 1998, 29-40.

⁵² Crombé 2005.

⁵³ Crombé *et al.* 1999, 63-38; Perdaen & Ryssaert 2002, 75-81.

⁵⁴ Crombé & Verbruggen 2002, 165-180.

⁵⁵ Crombé & Van der Haegen 1994, 103-130.

⁵⁶ Van Peer & Verbeek 1994, 3-11.

⁵⁷ Vanmontfort *et al.* 1998, 5-11.



worden uitgewerkt⁵⁸. Het bracht vooral inzicht in de diachronische aanwezigheid van middenpaleolithische ensembles in de loess in dit gebied.

Zoals boven aangehaald lag de focus vanuit het IAP, later het VIOE, in de jaren 2000 vooral op inventarisatie, prospectie, kartering en waardering van finaalpaleolithische sites, vooral in de Kempen⁵⁹. Daarnaast lopen sinds 2003 opnieuw opgravingscampagnes op de paleolithische site waar ooit het eerste graafwerk is begonnen, met name de Maatheide in Lommel⁶⁰. Eén van de doelen daar is om eindelijk in kaart te brengen waar die nog altijd rijkste paleolithische collectie van Vlaanderen precies vandaan kwam, en om deze in de context van het nog traceerbare laatglaciale landschap te kunnen bestuderen, vooraleer dit definitief is weg gegraven voor zandontginningen.

In Zandig Vlaanderen is in de jaren 2000 een vervolg gegeven aan de systematische inventarisatie van de steentijdsites (door J. Sergant; FWO-project 2004-2007). Daarbij worden niet alleen bekende gegevens samengebracht, ook nieuwe amateurcollecties worden onderzocht. Daarnaast bracht de systematische prospectie met boorverkenningen van het afgedekte dekzandlandschap in de Midden- en Benedenloop van de Schelde nieuwe paleolithische contexten aan het licht (doctoraatsonderzoek M. Bats 2004-2008). Voor de nabije toekomst kan ook het interdisciplinaire UGent-onderzoek in en rond een van de grootste laatglaciale plassen in Vlaanderen nieuwe informatie opleveren. Deze Moervaartdepressie wordt immers gekenmerkt door een zeer hoge concentratie aan finaalpaleolithische (*Federmesser*)sites⁶¹. Het lopend onderzoek beoogt een systematische paleolandschappelijke en archeologische kartering van de Moervaartdepressie en gaat op zoek naar nieuwe, mogelijks afgedekte vindplaatsen. Gedetailleerd paleo-ecologisch onderzoek, gekoppeld aan een extensief ¹⁴C-dateringsprogramma, moet nieuwe inzichten in de landschapsevolutie vanaf het laatglaciaal tot en met het vroegholoceen opleveren.

De laatste jaren hebben geleerd dat er in Vlaanderen zeker ook nog paleolithicum te vinden is op plaatsen en uit tijden die nog niet waren gedocumenteerd. Verrassend in 2006 was de ontdekking en opgraving van een finaalpaleolithische site in de Leemstreek, met name in Tongeren-Plinius, waar voor het eerst duidelijke haarden en verbrand bot bewaard waren⁶². Hoewel deze sites door omstandigheden te snel moesten worden opgegraven, bieden ze wel mooie perspectieven voor de toekomst. Een andere, minstens even verrassende ontdekking, is de vondst in 2007 van een perfect bewaard paleoniveau aan de basis van een leemgroeve in Kesselt-Op de Schans⁶³. Het onderzoek van verschillende concentraties van naar schatting 300.000 jaar oud loopt hier nog, maar kan nu al van internationaal belang worden genoemd.

1.3 OVERZICHT VAN ACTUELE ONDERZOEKERS

Het **vroeg- en middenpaleolithicum** wordt op dit moment vooral onderzocht door de onderzoeksgroep van de Eenheid Prehistorische Archeologie van de KULeuven, onder leiding van Philip Van Peer, met doctoraten in voorbereiding door Ann Van Baelen en Ina Metalidis. Onderzoek dat voorheen gebeurde door Pierre Vermeersch en in een doctoraat door Patrick Bringmans, zit in de

⁵⁸ Bringmans 2006.

⁵⁹ Van Gils & De Bie 2001, 77-78.

⁶⁰ De Bie & Van Gils 2004, 13-21; De Bie & Van Gils 2006, 188-119.

⁶¹ Crombé & Verbruggen 2002, 165-180; Ameel & Van Vlaanderen 1995, 35-44.

⁶² Bink 2007.

⁶³ Van Baelen *et al.* 2007, 19-26.



eindfase van publicatie. Occasioneel worden ook aan de UGent middenpaleolithische vondsten gepubliceerd door de Sectie Pre- en Protohistorie onder leiding van Philippe Crombé.

Het **laat- en finaalpaleolithicum** wordt onderzocht door Marc De Bie van het VIOE, met de medewerking van Marijn Van Gils (VIOE) en recent ook in een doctoraat in voorbereiding door David De Wilde van de Vakgroep Kunstwetenschappen en Archeologie van de VUB. Systematisch onderzoek naar deze periode vindt ook plaats aan de UGent onder leiding van Philippe Crombé (UGent) met medewerking van Yves Perdaen (UGent, nu VIOE), Joris Sergant (UGent), Machteld Bats (UGent) en Jeroen De Reu (UGent). Occasioneel komt het laat- en finaalpaleolithicum ook aan bod bij Philip Van Peer, Pierre Vermeersch en Veerle Rots (KULeuven).

Vanuit de andere (federale) wetenschappelijke instellingen wordt momenteel geen paleolithisch onderzoek meer gevoerd in Vlaanderen, hoewel zij over belangrijke collecties beschikken (vb. KMKG, met materiaal van Lommel, Meer, etc.) en vroeger wel degelijk in Vlaanderen actief waren (vb. Koninklijk Museum voor Midden-Afrika in Meer). Ook regionale musea kunnen paleolithische collecties beheren (vb. Gallo-Romeins Museum in Tongeren, Vleeshuis in Antwerpen), maar doen er in de regel geen onderzoek op. De enige uitzondering hierop vormt De Kolonie, Archeologisch en Historisch Museum in Lommel, waar Ferdi Geerts actief is rond het paleolithicum in de regio. Voorlopig is er ook in de (inter)gemeentelijke, stedelijke of provinciale archeologische diensten en in de zich ontwikkelende commerciële archeologie in Vlaanderen nauwelijks actieve expertise in paleolithisch onderzoek. Tot voor kort was deze expertise sterk persoonsgebonden. Iedere vorser had een vrij uitgesproken voorkeur voor een specifieke periode. Stilaan is dit minder het geval. Meer prospectieve (boor)projecten of preventief onderzoek op grote infrastructuurwerken of bouwprojecten impliceren dat het onderzoek iets meer regio- en iets minder periodegebonden is geworden.



2 BALANS VAN HET TERREINWERK

Overzicht van toevalsvondsten, prospectievondsten, opgravingen.ww

Echte **vroegpaleolithische** sites zijn in Vlaanderen tot hiertoe niet bekend. De recent ontdekte site van Kesselt-Op De Schans kan mogelijk in de overgang van vroeg- naar middenpaleolithicum worden geplaatst en biedt mooie perspectieven voor toekomstig onderzoek in deze zone.

Van het **middenpaleolithicum** zijn de meeste vindplaatsen enkel bekend door *oppervlaktevondsten*. Voorbeelden zijn Aalter-Hageland, Aalter-Nieuwendam⁶⁴, Grobbendonk, Huise, Kessel-Lo, Opvelp, Ottenburg, Rollegem, St-Genesius-Rode, Vroenhoven en Wezemaal. Nochtans is prospectie, laat staan een systematische zoektocht hiernaar tot hiertoe maar over beperkte arealen gebeurd, bijvoorbeeld door G. Van der Haegen in Oost- en Westvlaanderen⁶⁵.

Andere *toevalsvondsten* van middenpaleolithicum kennen we bij opgravingen van andere periodes, bijvoorbeeld in Rekem, Tongeren-Plinius⁶⁶, Sint-Andries, Aalter-Langevoorde en Oedelem, of in zandwinningsgebieden en bij baggerwerken, bijvoorbeeld in Gent, Merelbeke⁶⁷, Ronse, Rotselaar⁶⁸, Schulen⁶⁹, Uitbergen en Zemst⁷⁰. Hoewel geen enkele van deze laatste sites is opgegraven duiden ze op een groot potentieel aan goed bewaarde contexten onder de zanden van de Vlaamse Vallei.

Tegenover dit te voorspellen potentieel aan middenpaleolithicum in Vlaanderen op basis van de geomorfologie van bepaalde regio's (voor de Vlaamse vallei, zie⁷¹, is het aantal echt onderzochte sites bedroevend laag. Min of meer reguliere *opgravingen* hebben enkel plaatsgevonden in Kesselt⁷², Vollezele-Congoberg⁷³, Ruien (op de Kluisberg, waarbij de site evenwel vooral in Amougies (Henegouwen) ligt; ⁷⁴, Oosthoven⁷⁵, Kesselt-Op de Schans⁷⁶, Veldwezelt-Hezerwater⁷⁷, Wommersom, Kemmel en Lauw⁷⁸. Dit alles impliceert dat wetenschappelijk bronnenmateriaal van deze periode voorlopig vrij beperkt is. Een inhaalbeweging om te komen tot Europese standaarden is hier zeker aangewezen.

Voor het **finalepaleolithicum** is de toestand iets rooskleuriger. *Toevalsvondsten* uit deze periode zijn relatief zeldzaam, vermoedelijk ook omdat het materiaal niet gemakkelijk herkend wordt door niet-

⁶⁴ Crombé & Van der Haegen 1994, 29-37.

⁶⁵ Crombé & Van der Haegen 1994.

⁶⁶ Bink 2007.

⁶⁷ Crombé 1994.

⁶⁸ Van Peer 1982, 238-254.

⁶⁹ Van Peer 1979, 1-10.

⁷⁰ Van Peer & Smith 1990, 157-171.

⁷¹ Van Peer 1986, 157-176; Van Peer & Smith 1990, 157-171.

⁷² Lauwers 1985, 123-129.

⁷³ Vynckier & Vermeersch 1988, 133-139.

⁷⁴ Crombé 1994, 7-42.

⁷⁵ Van Peer & Verbeek 1994, 3-11; Ruebens 2005.

⁷⁶ Vroomans *et al.* 2006; Van Baelen *et al.* 2007, 19-26.

⁷⁷ Bringmans *et al.* 2000, 7-19; Bringmans 2006.

⁷⁸ Gijselings & Doperé 1983, 4-24.



specialisten, maar dit geldt voor zowat de gehele prehistorie. Wanneer hier specifiek op gelet wordt en de opgravingsstrategie ernaar geschikt wordt, kunnen sites wel ‘toevallig’ worden aangetroffen bij opgraving van recentere periodes. Dit was bijvoorbeeld het geval in Klein-Sinaai Baudeloo-abdij⁷⁹, Tongeren-Plinius⁸⁰ en eigenlijk ook in Rekem⁸¹ en Gent-Tweekerkenstraat⁸².

Bij amateurarcheologen zijn door *prospectie* wel verschillende finaalpaleolithische sites ontdekt (vb. T. Caris, H. De Bock, A. Goossens, J. Carolus, M. De Meireleir, R. Maes, J. Semey, G. Van der Haegen, L. Van Vlaenderen, C. Verbeek), waarvan er sommige zijn geïnventariseerd in het kader van licentiaatthesissen (vb.⁸³), en in het kader van het AIV-project aan de UGent. Meermaals gaven ze ook aanleiding tot terreinonderzoek, bijvoorbeeld in Merksplas, Meer, Zolder, Zonhoven en Weelde. Meer systematische prospectie met ingreep in de bodem van finaalpaleolithische sites vindt pas plaats sinds de jaren 1990, eerst door proefputten (vb. in Ruilverkaveling Weelde), vanaf 1999 ook door boringen, eerst in Meer⁸⁴, later meer systematisch in de Kempen⁸⁵ en in de Scheldevallei⁸⁶. In datzelfde decennium start ook het booronderzoek op de site van Verrebroek⁸⁷, weliswaar in hoofdzaak op mesolithische sites, maar met een systematische zoektocht naar paleobodems en paleolithische niveaus⁸⁸. Ook tijdens het vooronderzoek in Sint-Kruis-Winkel, Moervaart-Zuid en Evergem-Kluizendok is eerst gekeken naar bodemgesteldheid op basis van proefsleuven, waarna plaatsen met potentieel zijn uitgeboord, helaas steeds met beperkt resultaat⁸⁹.

De meeste *opgravingen* van finaalpaleolithische sites zijn beperkt gebleven tot kleine arealen, bijvoorbeeld in Merksplas, Meer I, Zolder, Helchteren, Harelbeke en Verrebroek Dok 2. Wat grotere opgravingen vonden plaats in Meer II, Meer IV, Doel Deurganckdok zone B en Zonhoven, terwijl zeer grootschalig werd opgegraven in Rekem, Weelde en Klein-Sinaai Baudeloo-abdij en recent ook ruime arealen in Lommel en Tongeren. De opgravingsmethode op al deze sites varieerde naargelang de bewaringstoestand en de tijdsdruk, van nauwkeurige driedimensionele registratie van individuele stukken (Meer II en IV, Rekem, Klein-Sinaai, Verrebroek Dok 2, Doel, Lommel-Maatheide 1 en deels ook Zonhoven-Molenheide), over inzameling per kwart vierkante meter in Lommel-Maatheide, Tongeren-Plinius en Zonhoven-Molenheide, tot vierkante meters in Weelde-Eindegoorheide.

Evolutie van het terreinwerk op paleolithische sites in de laatste 30 jaar

Voor een ‘objectieve’ diachronische kijk op de ontwikkelingen van het paleolithische terreinwerk in Vlaanderen kunnen we gebruik maken van de artikelen in het tijdschrift *Notae Praehistoricae*. Voor de laatste 30 jaar (sinds 1979) geeft dit tijdschrift een goed beeld van het terreinwerk dat plaatsgevonden heeft op steentijdsites in België. Jaarlijks wordt hierin immers een overzicht gegeven van de opgravingscampagnes van het voorbije seizoen (seizoenen 1979 en 1980 in volume 1 van 1981;

⁷⁹ Vanmoerkerke & De Belie 1984, 1-13.

⁸⁰ Bink 2007.

⁸¹ Lauwers 1985, 557-559.

⁸² Ryssaert *et al.* 2003, 45-53.

⁸³ Geerts 1984, 17-22; Verbeek 1994; Ameels 1993; Sergant 1995; Bats & De Reu 2006, 171-176.

⁸⁴ De Bie 2000.

⁸⁵ Van Gils & De Bie 2006, 7-16.

⁸⁶ Bats *et al.* 2006, 75-100.

⁸⁷ Crombé & Meganck 1996, 101-115; Cromé 1998, 29-40.

⁸⁸ Crombé 2005.

⁸⁹ Ryssaert 2007, 69-74.



seizoenen 1984 en 1985 samen in volume 5 van 1985, daarna valt de publicatiedatum meestal samen met het opgravingsjaar). Hoewel dit niet volledig exhaustief zal zijn, zijn hierin zeker de belangrijkste campagnes goed geregistreerd en kan deze bron tot hiertoe als representatief beschouwd worden. (Of dit ook in de toekomst zo zal blijven, valt af te wachten. Bedrijven die werken binnen de projectarcheologie hebben immers niet altijd de behoefte hun resultaten hierin bekend te maken.)

Voor deze analyse van *Notae Praehistoricae* hebben we dus enkel verslagen van archeologische terreincampagnes bekeken. Zuiver *post-excavation* onderzoek werd uit de referenties geweerd, net als de artikelen die betrekking hebben op buitenlandse sites. Vervolgens is deze lijst geïndexeerd op gewest, archeoregio, periode, fase (vroeg/midden of laat/finaal paleolithicum), type project (prospectie, waardering, opgraving) en uitvoerende instelling (bij samenwerking de belangrijkste partner). Voor de bespreking van evoluties over de jaren heen hebben we gebruik gemaakt van vijfjaarlijkse periodes (zogenaamde jaarkwintetten), te beginnen in 1979. Aangezien we nog niet over de gegevens van 2008 beschikten, betekent dit wel dat de laatste periode slechts vier jaar omvat. Vervolgens werd deze databank onderworpen aan een kleine kwantitatieve analyse.

Misschien is het nuttig om het paleolithisch onderzoek in Vlaanderen eerst wat te kaderen binnen het algemene steentijdonderzoek in Belgische context (fig. 1). Van de 367 steentijd-terreincampagnes die voor België zijn gemeld, zijn de paleolithische (n=133) samen met de neolithische (n=153) duidelijk talrijker dan de mesolithische (n=81). Dit heeft natuurlijk veel te maken met het grottenonderzoek in het zuiden van het land. In Vlaanderen zijn de verhoudingen immers omgekeerd en zijn de paleolithische campagnes (n=36) duidelijk minder talrijk dan de mesolithische (n=55), die er zelfs de neolithische projecten (n=43) overvleugelen. In totaal zijn in Vlaanderen 36,5% (134 op 376) van de Belgische steentijdcampagnes uitgevoerd, van de paleolithische slechts 27% (36 van 133).

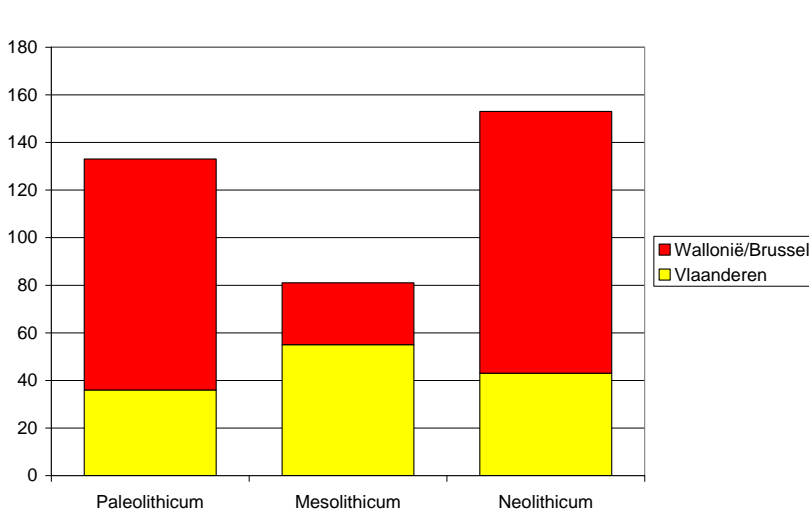


Fig. 1: Terreincampagnes gerapporteerd in *Notae Praehistoricae* tot 2007 per steentijdperiode en per gewest in België.

Wanneer we dit onderzoek uitzetten over de laatste 30 jaar, worden opmerkelijke trends zichtbaar (fig. 2). Terwijl voor Vlaanderen de hoeveelheid terreincampagnes min of meer stabiel bleef (20 tot 25 per 5 jaar), kende het zuiden van het land aanvankelijk een geleidelijke groei, met een piek in het midden van de jaren 1990, maar met een duidelijke terugval daarna. De laatste 4 jaar zijn er zelfs minder steentijdcampagnes gemeld in Wallonië/Brussel (n=18) dan in Vlaanderen (n=25). Voor het paleolithicum is deze trend nog meer uitgesproken. Waar er in het jaarkwintet in het midden van de jaren 1990 nog 27 paleolithische terreincampagnes zijn gemeld in het zuiden van het land, is dit er in de laatste vier jaren teruggevallen tot 8 en vergelijkbaar geworden met de omvang in Vlaanderen (n=7). Het is natuurlijk hier niet de plaats om de balans voor Wallonië op te maken, laat staan er een verklaring voor te geven.



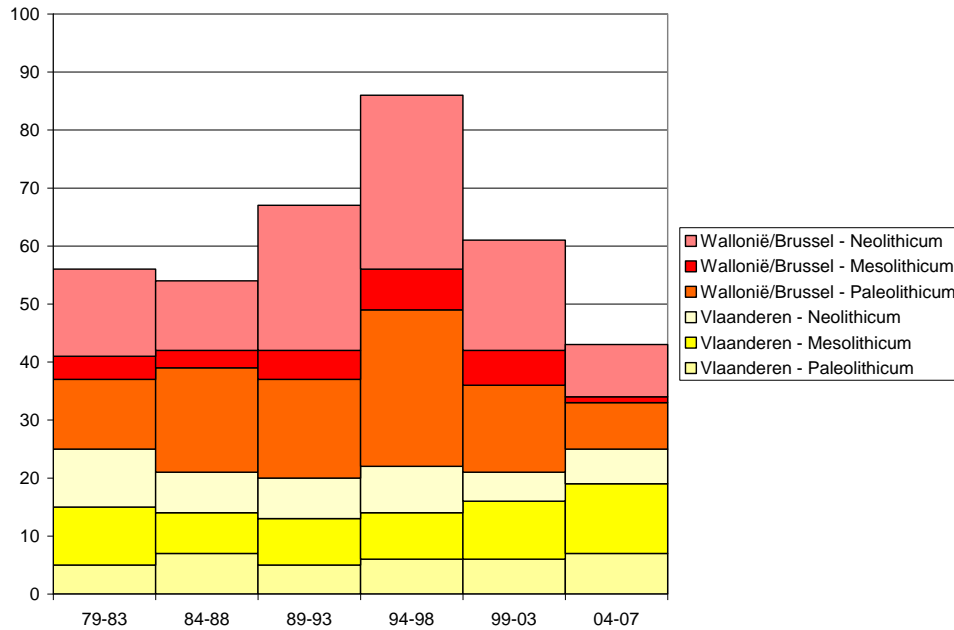


Fig. 2: Terreincampagnes gerapporteerd in *Notae Praehistoricae* per jaarkwintet tot 2007 en per steentijdperiode in de Belgische gewesten.

Wanneer enkel naar het steentijdonderzoek in Vlaanderen wordt gekeken, en we dit binnen de grote periodes opsplitsen in fasen, komt hieruit wel wat variatie naar voren, maar voor het paleolithicum blijven de schommelingen relatief beperkt (fig. 3). Globaal genomen is er een licht overwicht van onderzoek naar laat- en finaalpaleolithicum, maar bijvoorbeeld in de eerste vijf jaar en ook tijdens de eeuwwisseling bleek er wat meer terreinwerk op middenpaleolithicum plaats te vinden. Omdat het hier om kleine aantallen gaat, zijn deze trends natuurlijk sterk afhankelijk van meerjarige campagnes op eenzelfde site in een bepaald jaarkwintet (fig. 4). Daaronder vallen bijvoorbeeld de opgravingen in Rekem in het midden van de jaren 1980, in Veldwezelt rond de eeuwwisseling en in Lommel-Maatheide de laatste jaren.



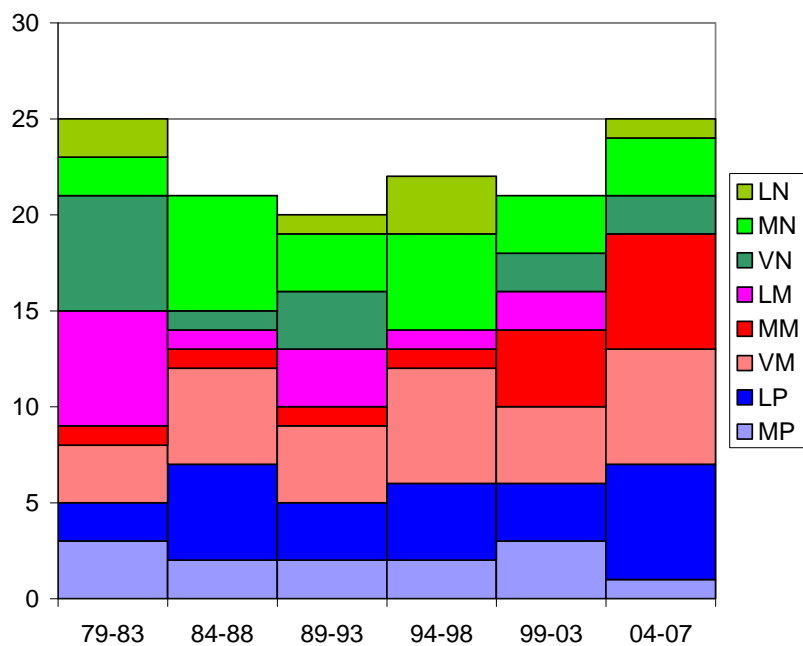


Fig. 3: Terreincampagnes in Vlaanderen gerapporteerd in *Notae Praehistoricae* per jaarkwintet tot 2007 per steentijdfase. Legende: MP=(vroeg- en) middenpaleolithicum; LP=laat- en finaalpaleolithicum; VM=vroegmesolithicum; MM=middenmesolithicum; LM=laatmesolithicum; VN=vroegneolithicum; MN=middenneolithicum; LN=laat- en finaalneolithicum.

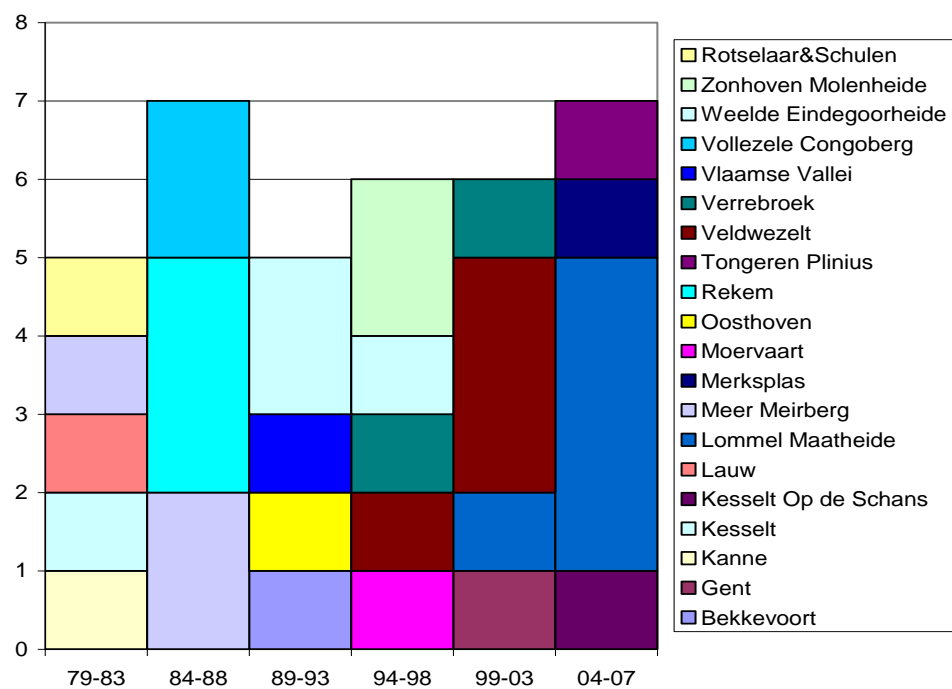


Fig. 4: Terreincampagnes op paleolithische sites in Vlaanderen gerapporteerd in *Notae Praehistoricae* per jaarkwintet tot 2007.



Een opvallende trend in het steentijdonderzoek in Vlaanderen de laatste jaren is de groeiende investering in prospectie- en waarderingscampagnes. Ook dit komt tot uiting in de rapporteringen in *Notae Praehistoricae* (fig. 5). De prospecties die hier tijdens het eerste kwintet gerapporteerd worden, zijn vooral studies op grote collecties die door amateurarcheologen waren verzameld. Het laatste decennium zijn het echter de professionele archeologen zelf die actief prospectie- en waarderingscampagnes opzetten, ondermeer in functie van inventarisatie- en beschermingsprojecten. Meestal gaat het daarbij om meerperiodeprojecten, waarbij het paleolithicum ook aan bod komt, maar niet uitsluitend. Voor het middenpaleolithicum is prospectie meestal nog het werk van vrijetijdsarcheologen, in het bijzonder in de Limburgse leemgroeves, bij opspuitingen in de Vlaamse Vallei of via *field walking*.

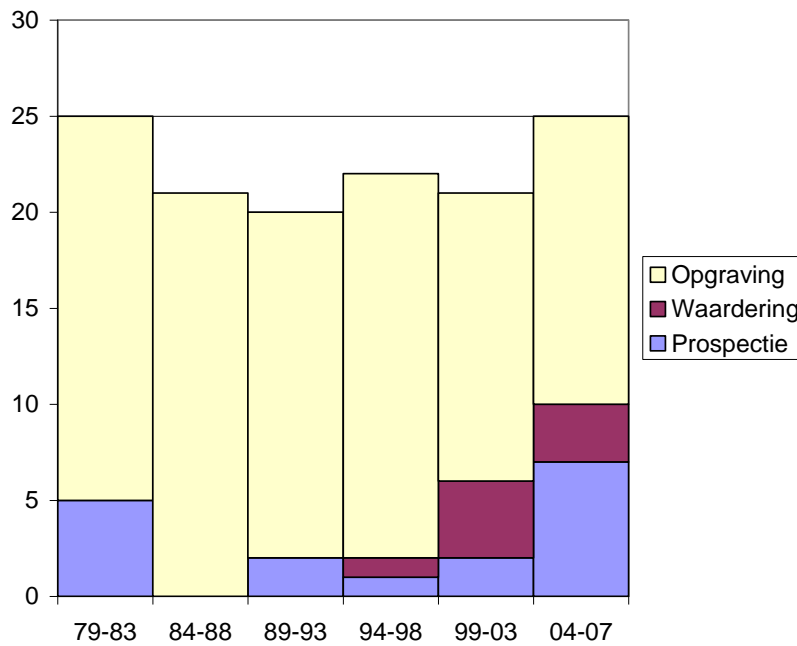


Fig. 5: Types van terreincampagnes op steentijdsites in Vlaanderen gerapporteerd in *Notae Praehistoricae* per jaarkwintet tot 2007.

Als laatste oefening hebben we gekeken naar de instelling die (hoofd)uitvoerder was van de projecten die in de *Notae Praehistoricae* zijn gerapporteerd (fig. 6). Voor het middenpaleolithicum is dit duidelijk de KULeuven, slechts éénmaal (in Aalter Nieuwendam) de UGent. Voor het laat- en finaalpaleolithicum zit de expertise meer verspreid. Terwijl dit tot in de jaren 1980 ook hoofdzakelijk door de KULeuven werd onderzocht (en in Meer ook nog door het Museum voor Midden-Afrika in Tervuren), is dit in de jaren 1990 vooral door het IAP (later VIOE) overgenomen, weliswaar vaak in samenwerking met KULeuven. Ook de UGent voert regelmatig finaalpaleolithisch terreinwerk uit, vaak in combinatie met onderzoek naar het mesolithicum, waarbij altijd veel aandacht gaat naar de studie van het paleomilieu. De institutionele ontwikkelingen komen nog sterker tot uiting wanneer we kijken naar de evolutie van het steentijdonderzoek in het algemeen over de laatste dertig jaar (fig. 7). De aanvankelijke dominantie van KULeuven is over de jaren heen duidelijk afgenomen, omgekeerd zien we het terreinwerk vanuit UGent sinds midden jaren 1980 toenemen. Sinds de jaren 1990 neemt ook de Vlaamse overheid (IAP/VIOE) in toenemende mate initiatieven tot terreinwerk op paleolithische sites.



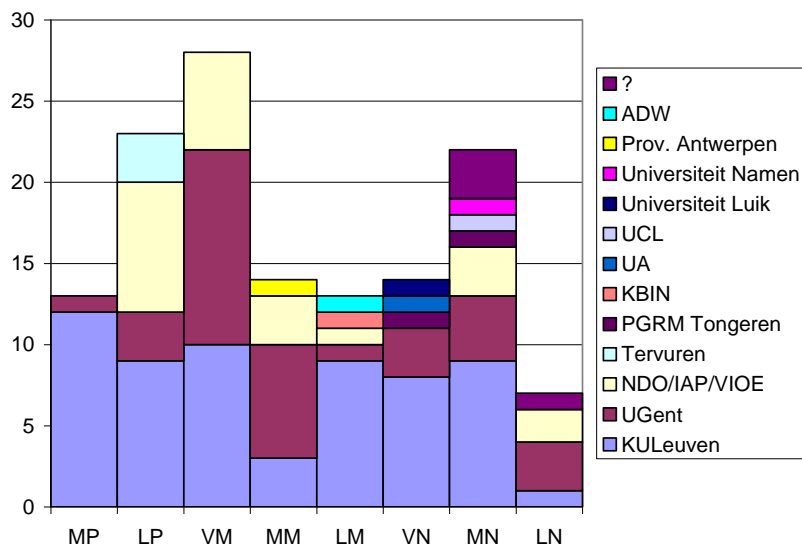


Fig. 6: Terreincampagnes op steentijdsites in Vlaanderen gerapporteerd in *Notae Praehistoricae* per steentijdfase tot 2007 en opgesplitst per instelling die het project leidde of er de grootste inbreng in had. Legende: MP=(vroeg- en) middenpaleolithicum; LP=laat- en finaalpaleolithicum; VM=vroegmesolithicum; MM=middenmesolithicum; LM=laatmesolithicum; VN=vroegneolithicum; MN=middenneolithicum; LN=laat- en finaalneolithicum.

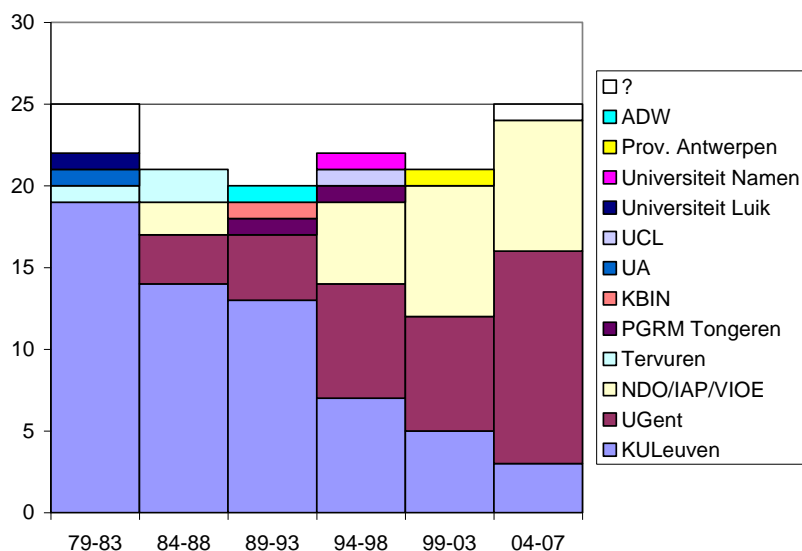


Fig. 7: Terreincampagnes op steentijdsites in Vlaanderen gerapporteerd in *Notae Praehistoricae* per jaarkwintet tot 2007 en opgesplitst per instelling die het project leidde of er de grootste inbreng in had.



3 BALANS VAN DE ONTSLUITING VAN HET ONDERZOEK

Werkwijze

Al het graaf- en onderzoekswerk wordt voor de wetenschap pas relevant wanneer de resultaten ervan ook behoorlijk gepubliceerd raken en opgepikt door de ruimere onderzoeksgemeenschap. In dit onderdeel gaan we na in hoeverre dit voor het onderzoek van het paleolithicum in Vlaanderen vlot verloopt.

Als basis voor deze analyse stelden we een zo exhaustief mogelijke lijst van de wetenschappelijke publicaties over onderzoek van het paleolithicum in Vlaanderen samen. Die kan in de toekomst verder fungeren als werkinstrument en staat via de 'Bibliografie Onroerend Erfgoed Vlaanderen' voortaan ter beschikking van elke onderzoeker. Om deze databank in dit hoofdstuk te laten fungeren als analyse-instrument hebben we er een aantal bewerkingen op toegepast en er vervolgens verschillende indexen in aangebracht.

De belangrijkste parameter om een idee te krijgen van de omvang van het gepubliceerde onderzoek is in dit geval, meer nog dan het aantal publicaties, de hoeveelheid nieuwe kennis. Deze trachten we uit te drukken in aantal bladzijden originele onderzoeksresultaten. Dit vergt natuurlijk wat evaluatie- en interpretatiewerk en verdient daarom enige toelichting. De volgende regels zijn hierbij in acht genomen:

- Uitgangspunt en referentie is één pagina formaat A4 in een klassiek wetenschappelijk tijdschrift, genre *Relicta* of *Archeologie in Vlaanderen*. Voor de meeste referenties is bijgevolg effectief het aantal pagina's genomen.
- Voor publicaties (bijv. syntheseswerken) die ook andere periodes of andere regio's behandelen, is ingeschat hoeveel pagina's hierin daadwerkelijk het paleolithicum in Vlaanderen tot onderwerp hebben. Wanneer binnen het paleolithicum verschillende fases aan bod komen is dit gewoon vermeld, zonder verdere opsplitsing van het aantal pagina's.
- Voor thesissen en andere ongepubliceerde manuscripten die openbaar toegankelijk zijn, hebben we een ingeschat hoeveel pagina's het werk zou omvatten mocht het omgezet zijn naar een deftige wetenschappelijke publicatie. Indien dit effectief ook is gebeurd (bijv. in *Terra Incognita*), namen we enkel de omvang van het gepubliceerde werk op. Dit geldt ook voor doctoraatsverhandelingen die naderhand als boek werden gepubliceerd.
- De algemene regel is dat in geval van meerdere publicaties over hetzelfde onderwerp, dezelfde pagina's maar éénmaal werden geteld, in principe bij de hoofdpublicatie. Louter populariserende en vulgariserende werken over het onderwerp werden sowieso uitgesloten. Zij presenteren in de regel geen originele resultaten. Hetzelfde geldt voor cursussen en andere educatieve werken.
- Zoals boven al vermeld, zijn zuiver geografische, geomorfologische, paleoklimatologische en andere natuurwetenschappelijke publicaties over deze periode niet opgenomen. Deze komen immers in andere hoofdstukken van de onderzoeksbalans aan bod. Wanneer het onderzoek wel direct in relatie staat tot de archeologische context (vb. stratigrafie, datering), werd het wel opgenomen.
- Evenmin geaccepteerd zijn loutere vondstmeldingen zoals die vroeger in *Archeologie* of in andere kronieken werden opgenomen. Aangezien deze de laatste jaren rechtstreeks aan de Centrale Archeologisch Inventaris worden doorgegeven, zou dit voor een scheeftrekking gezorgd hebben. Bovendien kunnen dergelijke signaleringen meestal bezwaarlijk echt wetenschappelijk onderzoek genoemd worden.

Naast de omvang werd ook gekeken naar het jaar van publicatie. Om *outliers* enigszins te milderen, werkten we opnieuw met periodes van 5 jaar, voor de steentijd in het algemeen beginnend in 1870,



voor het paleolithicum specifiek pas in 1905 (met de eerste publicatie van J. Hamal-Nandrin). Omdat we maar tot 2007 gaan, omvat het laatste halve decennium voorlopig slechts drie jaar.

Voor het type van publicatie maakten we, zoals voorzien in de Bibliografie Onroerend Erfgoed Vlaanderen, een onderscheid tussen boeken, bijdragen in boeken ('boekdelen'), tijdschriftartikelen, *papers* gepubliceerd in de *proceedings* van een congres, thesissen en andere ongepubliceerde rapporten. Geëditeerde boeken zoals handelingen van een congres komen niet als geheel aan bod, aangezien de verschillende (relevante) bijdragen in principe apart zijn opgenomen.

Om een idee te krijgen van het internationale potentieel van het gepubliceerde onderzoek is ook de taal geregistreerd waarin het werk is geschreven. In principe zou een bibliometrisch onderzoek met analyse van impactfactoren de beste methode zijn om de ontsluiting binnen het internationale onderzoek te meten. Mogelijk kan dit bij de volgende versie van de onderzoeksbalans aan bod komen. Voorlopig proberen we hier enkel een inschatting te maken op basis van eigen kennis en ervaring.

Overzicht van gepubliceerd onderzoek

Wanneer bovenstaande regels in acht genomen worden, beschikken we momenteel over een gegevensbank van 270 wetenschappelijke publicaties over paleolithicum in Vlaanderen. Dit is ongeveer een vierde van de meer dan 1000 steentijdpublicaties en meer dan een derde indien enkel de periodegebonden werken worden weerhouden (dus zonder niet gespecificeerd steentijdonderzoek).

Hoewel publicaties over steentijdvondsten in Vlaanderen al starten in de 19^{de} eeuw en voor het paleolithicum specifiek in het begin van de 20^{ste} eeuw, komt er pas na de Tweede Wereldoorlog enige regelmaat in het aantal publicaties, met een geleidelijke groei tot in de jaren 1970 (fig. 8). Een plotse toename treedt op in de jaren 1980, gevolgd door een duidelijke afname in de jaren 1990. De laatste jaren zou mogelijk opnieuw sprake kunnen zijn van een toename, rekening houdend met een projectie voor de jaren 2008 en 2009 in het laatste jaarkwintet dat voorlopig maar 3 jaar bevat.

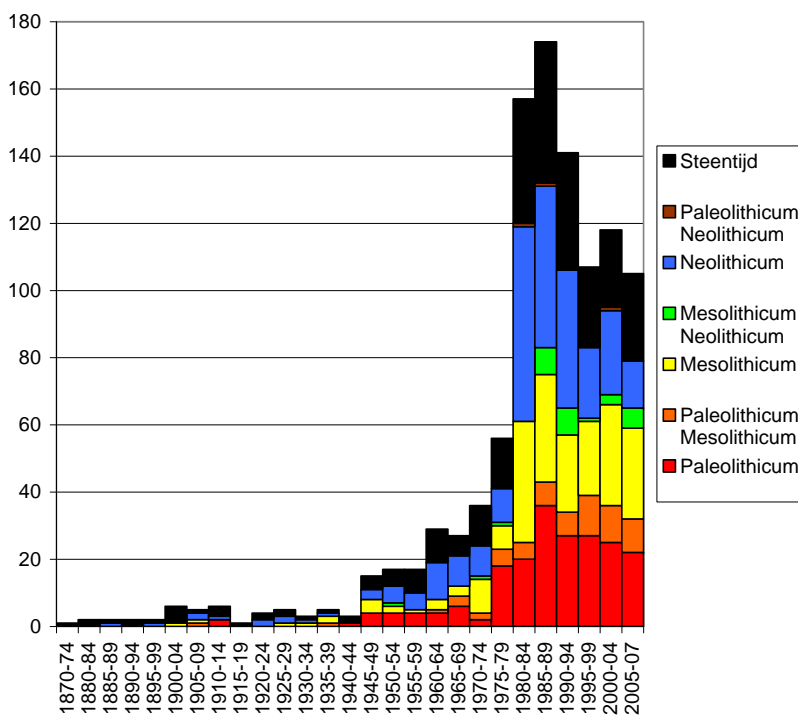


Fig. 8: Aantal wetenschappelijke publicaties van steentijdonderzoek in Vlaanderen, per steentijdperiode en per vijf jaar.



Hoewel het paleolithicum deze tendensen in het aantal publicaties in grote lijnen volgt, lijkt de groei hier iets vroeger te zijn gekomen (einde jaren 1970) en is de output voor deze periode sinds de jaren 1980 wat stabiel, zij het in lichtjes dalende lijn. Deze relatieve stabiliteit kon hoger ook al worden opgemerkt in het aantal terreincampagnes sinds de jaren 1980 (fig. 3).

Zoals voor de andere periodes vormen tijdschriftartikels meer dan 60% van de wetenschappelijke publicaties over het paleolithicum (fig. 9). Congrespapers, boekdelen en thesissen maken, wat anders dan bij de andere periodes, elk ongeveer 10% van de publicaties uit. Boeken (4%) en rapporten (2%) zijn duidelijk in de minderheid. Bovendien moet hierbij worden opgemerkt dat het in het geval van de boeken meestal om syntheseswerken gaat waarin ofwel de Vlaamse sites (vb. in⁹⁰ of⁹¹), ofwel het paleolithicum zelf (bijv. in⁹² of⁹³) maar in beperkte mate aan bod komen. De enige twee wetenschappelijke boeken die uitsluitend paleolithicum in Vlaanderen tot onderwerp hebben zijn tot hertoe de monografieën over Meer⁹⁴ en Rekem⁹⁵. Het boek over Kluisberg/Aalter⁹⁶ behandelt ook alleen het paleolithicum, maar is meer een compilatie van artikels.

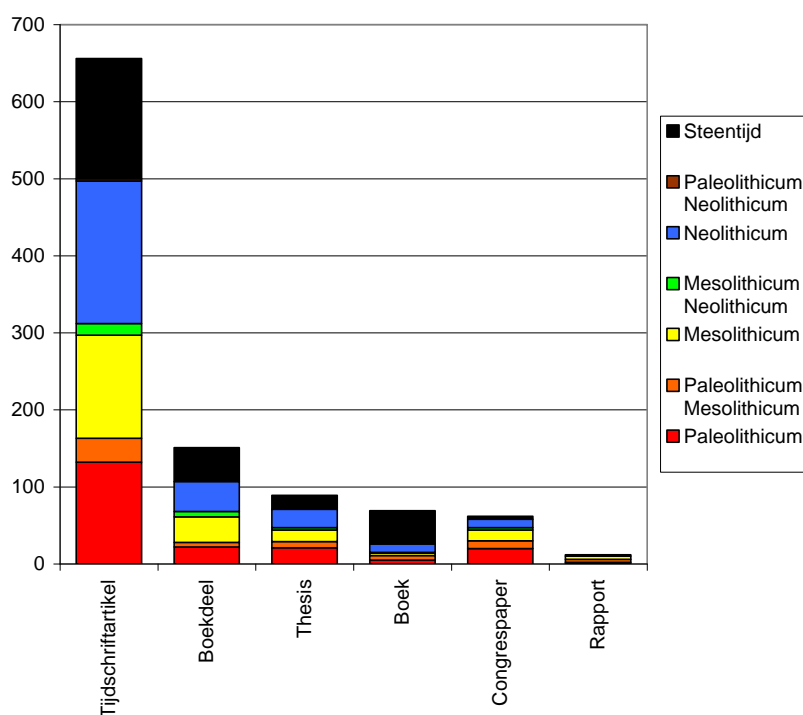


Fig. 9: Aantal wetenschappelijke publicaties van steentijdonderzoek in Vlaanderen, per steentijdperiode en per type publicatie.

Voor het steentijdonderzoek in het algemeen hebben tijdschriftartikels altijd het gros van het publicatietype uitgemaakt, met opnieuw een opvallende piek in de jaren 1980, gevolgd door een al

⁹⁰ Schwabedissen 1954.

⁹¹ Rozoy 1978.

⁹² Narr 1968.

⁹³ Van Gils 2002.

⁹⁴ Van Noten 1978.

⁹⁵ De Bie & Caspar 2000.

⁹⁶ Crombé & Van der Haegen 1994.



even opmerkelijke terugval in de loop van de jaren 1990 (fig. 10). Voor het paleolithicum komt de plotse groei er al in de tweede helft van de jaren 1970, waarna het aantal tijdschriftartikels vrij stabiel blijft tussen 15 en 20 publicaties per half decennium, met maar één opvallende piek (van 30 artikels) in de tweede helft van de jaren 1980 (fig. 11). Vanaf de jaren 1980 gaan ook de thesissen, congrespapers en boekdelen regelmatig een substantieel deel van de wetenschappelijke werken uitmaken, sinds eind jaren 1990 maken ook de rapporten er deel van uit. Boeken komen maar occasioneel uit, maar spelen natuurlijk wel een grote rol in de omvang van de onderzoeksoutput. Dit komt het best tot uiting in het aantal gepubliceerde pagina's origineel onderzoek over de jaren heen (fig. 12). Dan zijn er immers opvallende pieken eind jaren 1970 (publicatie van Meer⁹⁷) en rond de eeuwwisseling (publicatie van Rekem⁹⁸). Vooraan in de jaren 1990 is er ook nog een monografie over het middenpaleolithicum⁹⁹, die zoals gezegd meer in boekdelen is opgebouwd. Ook thesissen kunnen natuurlijk een substantiële bijdrage leveren in de onderzoeksoutput, voor de laatste jaren ondermeer deze van Y. Perdaen¹⁰⁰ en van P. Bringmans¹⁰¹. Bij publicatie in boekvorm zal dit plaatje uiteraard nog veranderen.

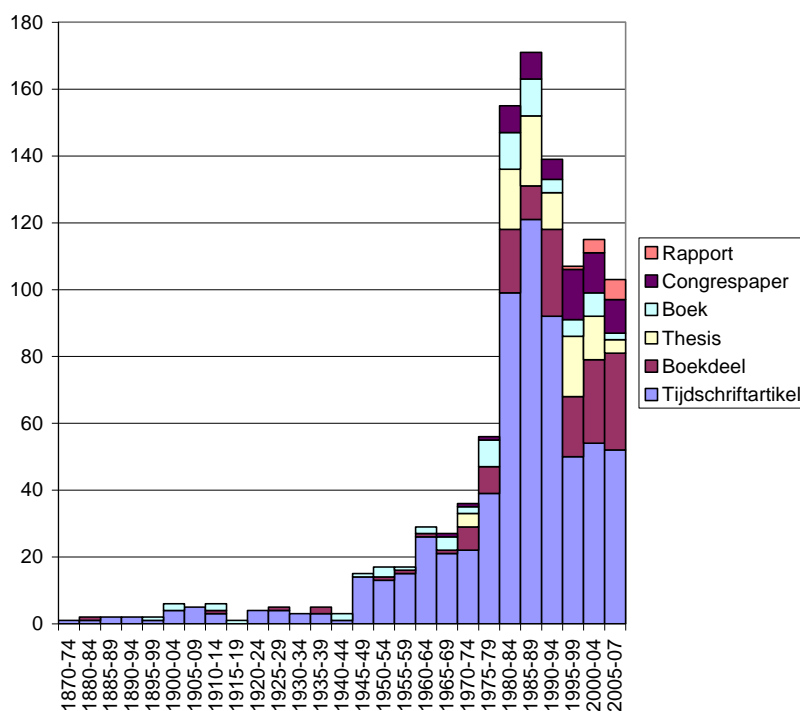


Fig. 10: Aantal wetenschappelijke publicaties van steentijdonderzoek in Vlaanderen, per type publicatie en per vijf jaar.

⁹⁷ Van Noten 1978.

⁹⁸ De Bie & Caspar 2000.

⁹⁹ Crombé & Van der Haegen 1994.

¹⁰⁰ Perdaen 2004.

¹⁰¹ Bringmans 2006.



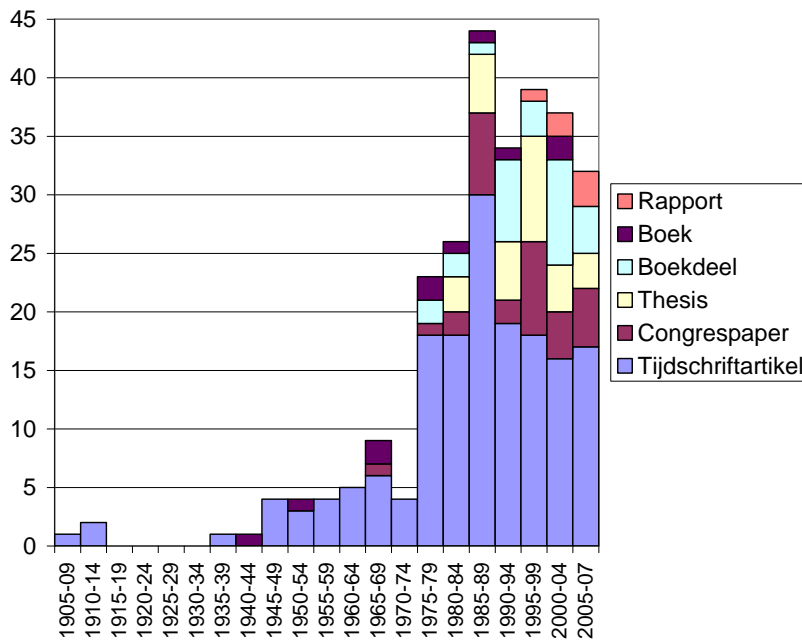


Fig. 11: Aantal wetenschappelijke publicaties van paleolithisch onderzoek in Vlaanderen, per type publicatie en per vijf jaar.

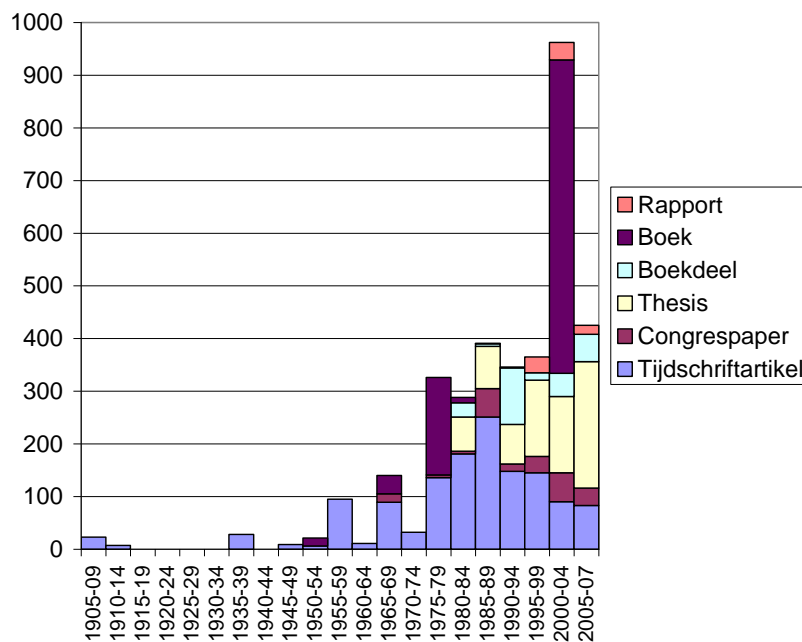


Fig. 12: Aantal wetenschappelijk gepubliceerde pagina's over paleolithisch onderzoek in Vlaanderen, per type publicatie en per vijf jaar.

Dergelijke éénmalige uitgaven beïnvloeden natuurlijk ook in sterke mate het beeld van de populariteit van publicatietypes binnen de paleolithische fases. De pas genoemde thesis en boekdelen zijn duidelijk herkenbaar in het relatief hoger aantal gepubliceerde pagina's in dit type voor het middenpaleolithicum, terwijl de boeken zoals gezegd nagenoeg uitsluitend het finaalpaleolithicum behandelen (fig. 13). Hetzelfde geldt voorlopig voor de rapporten.

Aantal wetenschappelijk gepubliceerde pagina's over paleolithisch onderzoek in Vlaanderen, per type publicatie en per vijf jaar.



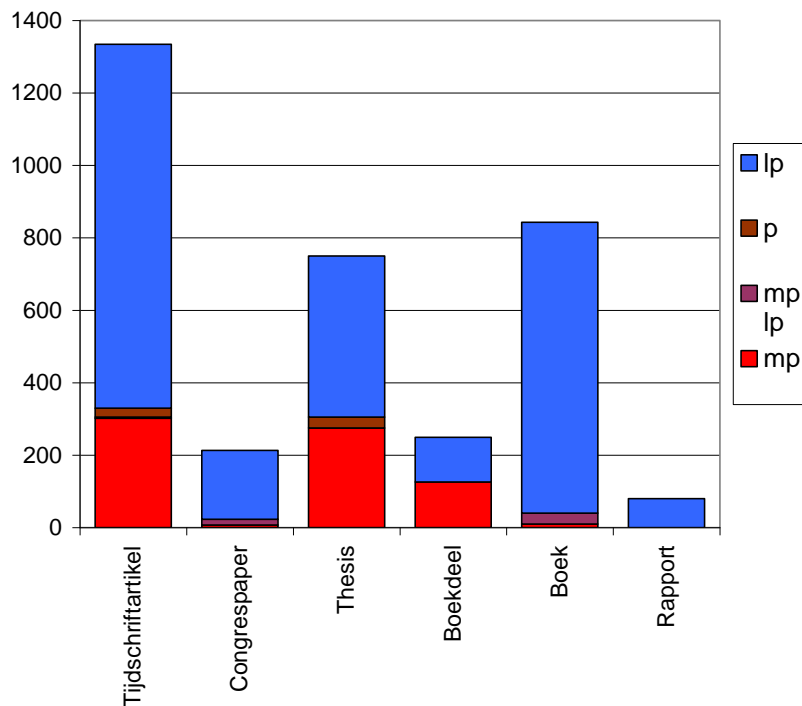


Fig. 13: Aantal gepubliceerde pagina's origineel wetenschappelijk onderzoek over paleolithicum in Vlaanderen, per fase en per type publicatie. Legende: MP=(vroeg- en) middenpaleolithicum; LP=laat- en finaalpaleolithicum; MP/LP=combinatie; P=Paleolithicum.

In ieder geval blijven de tijdschriftartikels voor alle fases, en zowel in totale omvang aan pagina's als zeker in aantal publicaties (fig. 14) het belangrijkste kanaal voor de publicatie van onderzoeksresultaten over het paleolithicum in Vlaanderen.

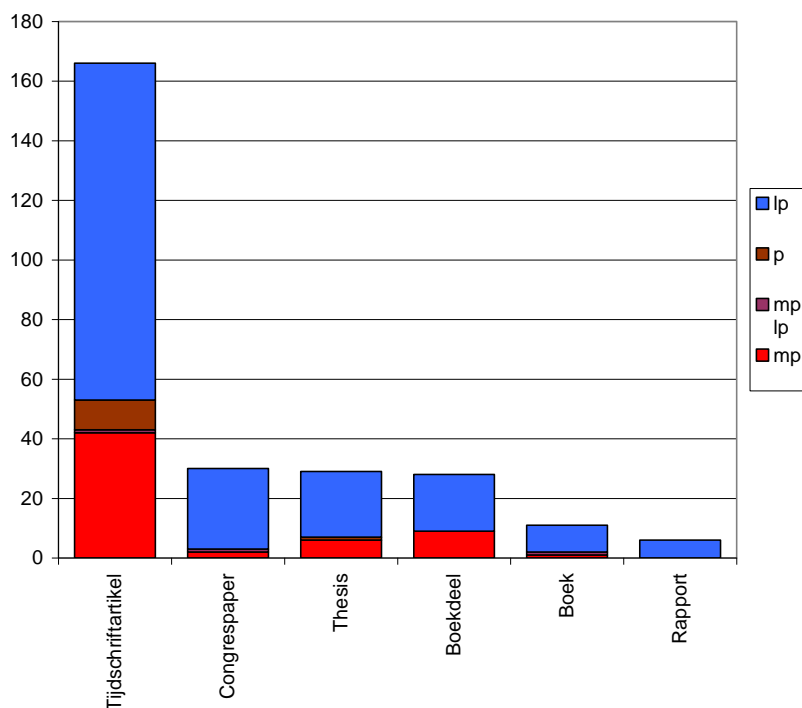


Fig. 14: Aantal wetenschappelijke publicaties van paleolithisch onderzoek in Vlaanderen, per steentijdfase en per type publicatie. Legende: MP=(vroeg- en) middenpaleolithicum; LP=laat- en finaalpaleolithicum; MP/LP=combinatie; P=Paleolithicum.



Als maatstaf voor de (potentiële) internationale verspreiding van het gepubliceerde onderzoek werd ook naar de taal van de werken gekeken. Daaruit blijkt dat bijna de helft (47%) van alle wetenschappelijke publicaties over paleolithicum in Vlaanderen in het Nederlands uitgebracht zijn, een groot kwart in het Frans (28%), een klein kwart in het Engels (23%) en een verwaarloosbaar klein percentage in het Duits (2%; fig. 15). Ook hier geeft dezelfde oefening een heel ander beeld voor het aantal gepubliceerde bladzijden originele onderzoeksresultaten. Dan blijken bijna evenveel pagina's in het Engels als in het Nederlands te zijn gepubliceerd (over het middenpaleolithicum zelfs méér in het Engels) en volgt het Frans pas op de derde plaats (fig. 16).

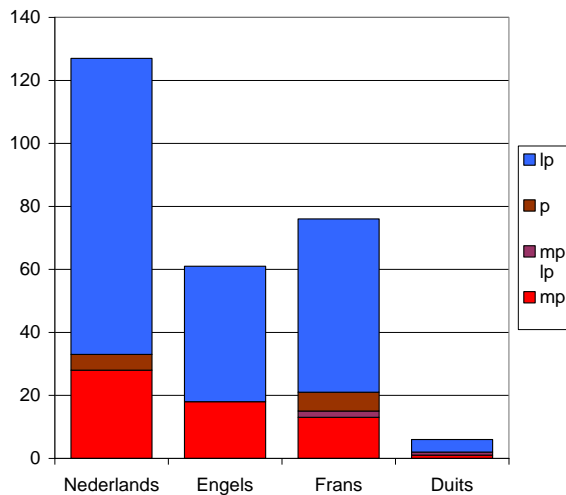


Fig. 15: Aantal publicaties origineel wetenschappelijk onderzoek over paleolithicum in Vlaanderen, per fase en per taal waarin werd gepubliceerd. Legende: MP=(vroeg- en) middenpaleolithicum; LP=laat- en finaalpaleolithicum; MP/LP=combinatie; P=Paleolithicum.

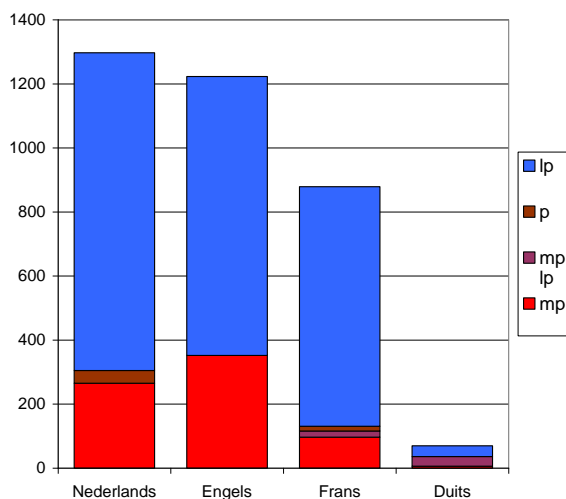


Fig. 16: Aantal gepubliceerde pagina's origineel wetenschappelijk onderzoek over paleolithicum in Vlaanderen, per fase en per taal waarin werd gepubliceerd. Legende: MP=(vroeg- en) middenpaleolithicum; LP=laat- en finaalpaleolithicum; MP/LP=combinatie; P=Paleolithicum.

In de pioniersjaren en tot in de jaren 1970 domineerde het Frans als wetenschappelijke taal het paleolithicumonderzoek in Vlaanderen, zowel in het aantal publicaties (fig. 17) als in het aantal gepubliceerde pagina's (fig. 18). Het Engels komt pas schuchter opzetten vanaf einde jaren 1970, maar gaat vanaf de jaren 1990 eerst het Frans en, wat aantal pagina's betreft, sinds de eeuwwisseling ook het Nederlands domineren. Het spreekt voor zich dat, om internationaal enige relevantie te hebben en de kwaliteit te blijven bewaken, ook in de toekomst Engelstalige publicaties moeten worden aangemoedigd.



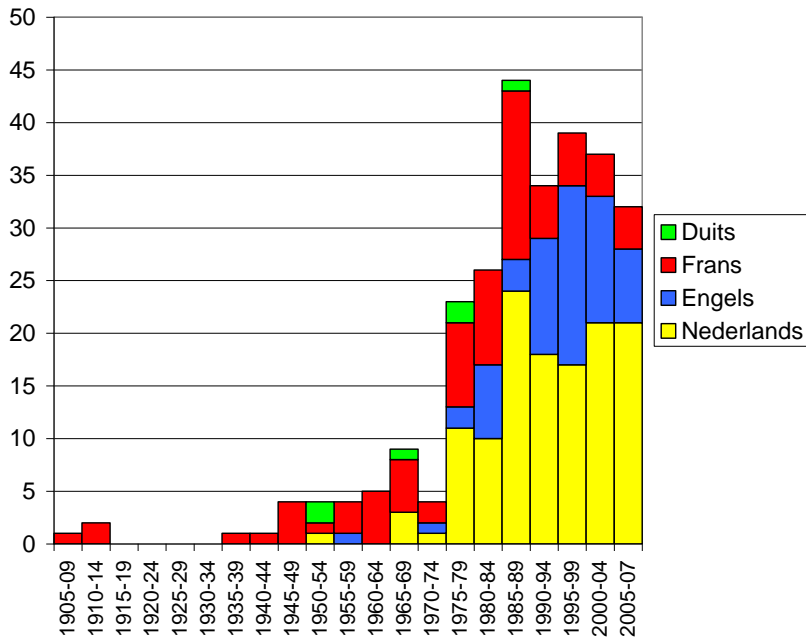


Fig. 17: Aantal publicaties origineel wetenschappelijk onderzoek over paleolithicum in Vlaanderen, per periode van 5 jaar en per taal waarin werd gepubliceerd.

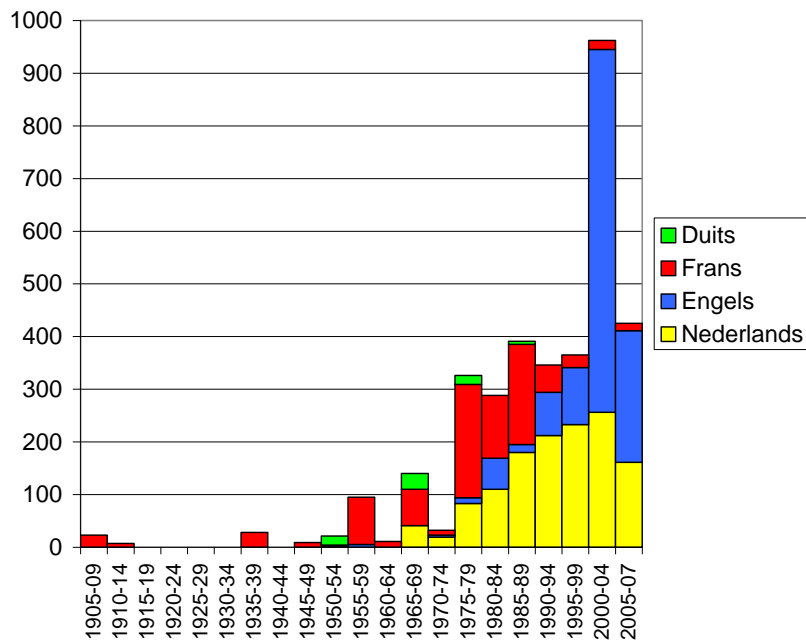


Fig. 18: Aantal gepubliceerde pagina's origineel wetenschappelijk onderzoek over paleolithicum in Vlaanderen, per periode van 5 jaar en per taal waarin werd gepubliceerd.

Voor deze versie van de onderzoeksbalans was het zoals gezegd niet mogelijk een echte impactmeting uit te werken. Voor enige inschatting van de uiteindelijke impact van het paleolithisch onderzoek in Vlaanderen op het internationale forum, kunnen wel de recensies worden gesignaleerd die over Meer en Rekem verschenen in belangrijke internationale tijdschriften (voor Rekem o.a. in *Antiquity*, *Journal of Field Archaeology*, *Cambridge Archaeological Journal*, *American Antiquity*, *Archaeological Dialogues*, *Journal of Anthropological Research*, *Lithic Technology*, *Quartär*, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, *Germania*).



Verder moet in een volgende versie van de onderzoeksbalans nog worden nagegaan in welke mate paleolithische onderzoeksprojecten in Vlaanderen ten gronde uitgewerkt en gepubliceerd zijn en eventueel deel zijn geworden van het referentiekader in prehistorisch onderzoek.

Met andere woorden, zitten ze het in het stadium van projectteksten, meldingen, interimrapporten, deelrapporten, eindpublicaties, syntheses of methodologisch/theoretische reflectie over het gevoerde werk?

Uit deze analyse zal dus ook moeten blijken welke zaken voorlopig ongepubliceerd zijn gebleven. Vanuit onze parate kennis kunnen we voorlopig volgende stand van zaken schetsen met betrekking tot het uitgevoerde terreinwerk dat nog niet volledig gepubliceerd is:

Voor het *middenpaleolithicum*:

- Kesselt: interimrapporten van campagnes in de jaren 1980 en 2007-2008; verwerking en publicatie zijn lopende (onder meer doctoraat A. Van Baelen).
- Oosthoven: korte meldingen, uitwerking en publicatie moeten nog gebeuren.
- Veldwezelt: meerjarige campagnes, uitgewerkt in doctoraat P. Bringmans; publicatie in voorbereiding.
- Vollezele-Congoberg: interimrapporten, eindpublicatie moet nog volgen.

Voor het *finaalpaleolithicum*:

- Doel-Deurganckdok: er wordt gewacht op een studie van het finaalmesolithisch/neolithisch materiaal.
- Gent-Tweekerkenstraat: maar kort gepubliceerd, rapport in voorbereiding waarin dieper op de problematiek van de transitie finaalpaleolithicum-mesolithicum wordt ingegaan
- Klein-Sinaai: één of twee artikels in Vobov-info, in AIV Buitengewone Reeks 9 typologische informatie is kort hernomen¹⁰², maar grondige studie en publicatie ontbreekt
- Lommel-Maatheide: meerjarige campagnes, laatste in 2008; interimrapporten, maar grondige verwerking moet nog grotendeels beginnen.
- Maldegem: al grondig uitgewerkt door P. Crombé in doctoraat maar voorlopig nog ongepubliceerd.
- Meer-Meirberg IV: meerdere campagnes, laatste in 1983; zeer uitvoerig geanalyseerd (kartografie, gebruiksporen, refitting) maar niet gepubliceerd.
- Tongeren-Plinius: basisrapportage is er, de verwerking ten gronde moet nog beginnen.
- Verrebroek-Dok 2: eerste monografie (natuurwetenschappen) is uitgebracht en verschillende sites zijn al in grote mate uitgewerkt in het doctoraat van Y. Perdaen, maar nog ongepubliceerd.
- Weelde-Eindegoorheide: grootschalige opgravingen van bouwvoorsites, dus mindere bewaringstoestand, maar zeer uitgebreide ensembles; verdere studie en publicatie is recent op gang gekomen (thesissen H. Nakken, D. De Wilde; doctoraat D. De Wilde).

¹⁰² Van Vlaenderen *et al.* 2006.



- Zonhoven-Molenheide: opgraving over meerjarige campagnes; voorlopig maar beperkte publicatie.

Algemeen kan worden aangenomen dat doorgedreven studie en publicatie voornamelijk door doctoraten mogelijk worden gemaakt (Crombé, De Bie, Perdaen, Bringmans, Van Baelen, De Wilde). Daarbuiten blijft de wetenschappelijke ontsluiting te vaak beperkt tot basisrapportage of het publiceren van deelonderzoek. Bij de verdere ontwikkeling van preventieve archeologie in Vlaanderen zal dus zeker gewaakt moeten worden over voldoende middelen voor uitwerking.

Daarnaast kunnen we zeker pleiten voor het ontwikkelen van *synthesewerken*. Voor het middenpaleolithicum in België focussen die voorlopig zeer sterk op de grotsites in het bekken van de Maas en op de openluchtsites in de Hainevallei (bijvoorbeeld^{103, 104}). De sites in Vlaanderen komen hierin nauwelijks aan bod. In het boek van Crombé & Van der Haegen¹⁰⁵ is wel een synthese te vinden en ook P. Van Peer heeft in zijn overzicht naar aanleiding van het UISPP-congres in Luik¹⁰⁶ wel enige aandacht voor Vlaanderen, maar het blijft al bij al vrij beperkt.

In het meest recente overzicht voor het laat- en finaalpaleolithicum in de Benelux¹⁰⁷ krijgen de Vlaamse sites wel wat aandacht, maar ook hier is een *update* zeker aan de orde.

¹⁰³ Cahen 1984, 133-155.

¹⁰⁴ Cauwe *et al.* 2001.

¹⁰⁵ Crombé & Van der Haegen 1994.

¹⁰⁶ Van Peer 2001, 11-20.

¹⁰⁷ De Bie & Vermeersch 1998, 29-43.



4 BALANS IN DE TIJD

Dateringsproblematiek

Hoewel er het laatste decennium duidelijk vooruitgang is geboekt, vooral in de loessequenties, blijft het moeilijk de **vroeg- en middenpaleolithische** sites goed te dateren. De oudst bekende *in situ* ensembles zitten, op basis van het stratigrafisch onderzoek in Kesselt, op de overgang van MIS9 naar MIS8¹⁰⁸ en zijn dus zowat 300.000 jaar oud. OSL metingen en archeomagnetisch onderzoek zijn hier lopend. In een nabij gelegen groeve, maar dan in Veldwezelt, zijn een 7-tal sites geborgen van MIS6 (late Saale-ijstijd), tot in de Weichsel-ijstijd, eveneens op basis van de lithostratigrafie¹⁰⁹. De site op de Kluisberg sluit hier mogelijk chronologisch bij aan. Sites in de Vlaamse Vallei zouden in MIS5 of in MIS 3 kunnen thuishoren, ondermeer op basis van een ESR-datering op tand-email van mammoet, maar de associatie met het archeologische materiaal is niet evident. Ensembles zoals Oosthoven, mogelijk mousteriaan van acheuleaantraditie type B¹¹⁰, en Aalter, vermoedelijk micoqiaan¹¹¹, vertegenwoordigen waarschijnlijk de jongste facies van het middenpaleolithicum. Maar ook hier blijven goede absolute dateringen moeilijk te genereren.

Ondanks sporadische claims op basis van foutieve interpretaties (vb. van Lommel als perigordiaan: zie boven) of van gemengde collecties (vb. aurignaciaan op de Kemmelberg¹¹²), zijn in Vlaanderen tot hertoe geen evidente sporen aangetroffen van menselijke aanwezigheid tijdens het volle **jong- of laatpaleolithicum** (38.000 tot 14.000 jaar geleden). Voorlopig is de magdaleniaansite van Kanne hierop de enige uitzondering. De site zou samen met Orp wel eens de vroegst bekende magdaleniaanoccupatie in de Benelux kunnen vertegenwoordigen¹¹³. Hiervoor zijn niet alleen technotypologische argumenten aangehaald (door vergelijking met Duitse en Franse sites), maar ook de aanwezigheid van zware cryoturbatie en bijkomende loess-sedimentatie op de site na de menselijke aanwezigheid, een teken dat de ijstijd nog niet afgelopen was.

Hoewel dat door verschillende auteurs is geopperd (bijv.¹¹⁴), is er tot nu toe in het Vlaamse gewest geen indicatie van de aanwezigheid van Creswelliaan zoals dat in het Verenigd Koninkrijk is gedefinieerd en daar ook volledig in het jong- of laatpaleolithicum thuishoort.

In het laatglaciaal is er wel duidelijke aanwezigheid van het **finalepaleolithicum**, en dan vooral van de *Federmessergroepen*. Absolute dateringen die onproblematisch geassocieerd zijn met laatglaciale archeologische contexten zijn in Vlaanderen echter nog bijzonder schaars. Naast de datering van hars op een *Federmesserspits* in Rekem, waarvan de archeologische associatie niet ter discussie staat, zijn er enkele dateringen uitgevoerd op verbrand bot in Weelde-Eindegoorheide en in Tongeren-Plinius¹¹⁵ die wellicht ook met de menselijke aanwezigheid geassocieerd kunnen worden. ¹⁴C-dateringen op houtskool zijn in deze periode meestal problematisch gebleken en altijd duidelijk te jong, met

¹⁰⁸ Van Baelen *et al.* 2007, 19-26.

¹⁰⁹ Bringmans 2006.

¹¹⁰ Ruebens 2005

¹¹¹ Crombé & Van der Haegen 1994,49-95.

¹¹² Ulrix-Closset *et al.* 1981.

¹¹³ De Bie & Vermeersch 1998, 29-43.

¹¹⁴ Otte *et al.* 1984, 105-106.

¹¹⁵ Bink 2007.



uitzondering van één datering verkregen te Verrebroek “dok 2”¹¹⁶. Het heeft er ondermeer toe geleid dat de *Federmesser*groepen foutief ook in het preboreaal en later werden gedateerd¹¹⁷. Daarnaast is ook de houtskool van natuurlijke branden in de top van de Usselo-laag moeilijk te onderscheiden van de ‘culturele’ houtskool. Thermoluminescentie datering van verbrande stenen kon meestal wel een laatglaciale ouderdom bevestigen (vb. in Rekem en in Meer), maar blijft door de foutenmarge vrij breed. Of de *Federmesser*groepen hier tot in de jonge dryas zijn gebleven staat nog ter discussie, in het bijzonder in het licht van de ‘catastrofetheorieën’ op het einde van de Alleröd, waarbij ook de Usselo-bodem in Lommel-Maatheide in detail wordt onderzocht en gedateerd. In Zandig Vlaanderen zijn intussen een 15-tal ¹⁴C-dateringen uitgevoerd ten behoeve van paleolandschappelijk onderzoek, onder meer op laatglaciale paleobodems¹¹⁸. Maar nergens in Vlaanderen zijn tot hiertoe stratigrafische argumenten gevonden voor occupatie in de jonge dryas.

Ook de chronologische positie van de Ahrensburgsite van Zonhoven-Molenheide, die voorlopig mogelijk de enige bekende vindplaats uit de laatste fase van de laatste ijstijd vertegenwoordigt, blijft onzeker. De ¹⁴C-datering op houtskool komt in de buurt van de ouderdom van Usselo-houtskool en de vraag naar een associatie met het archeologische materiaal dient ook hier gesteld te worden. Ook voor de site Gent-Tweekerkenstraat, een ensemble waarvan het grondstofgebruik, de technologische kenmerken en de aanwezigheid van een zandige korst op een eerder finaalpaleolithische datering kunnen wijzen, blijft er twijfel. Het microlietenspectrum lijkt hier immers eerder vroegmesolithisch. In ieder geval verdienen nieuwe Ahrensburgvondsten en -onderzoek prioriteit.

Overzicht van de gekende sites per periode

Voor een overzicht van de bekende paleolithische sites per chronologische fase werd de **Centrale Archeologische Inventaris** van Vlaanderen (CAI) als bron gebruikt. Vooraf moeten in verband met de waarde en het gebruik van deze bron wel enkele zaken worden opgemerkt:

- Enkel de sites waarvan de ligging enigszins bekend is (namelijk tot op 500m nauwkeurig) zijn in deze analyse in aanmerking genomen. Er is dus nog een (onbekend) aantal vindplaatsen niet opgenomen.
- De eenheid ‘site’ - basis voor het unieke ID in de CAI en hier gebruikt als teller - is natuurlijk een problematisch begrip. In sommige gevallen zijn verschillende *loci* van één sitecomplex als aparte sites geteld (bijv. in Meer-Meirberg en Lommel-Maatheide), in andere gevallen als één site (bijv. in Rekem). Het viel buiten de opzet van deze balans om hier zelf éénvormigheid in aan te brengen. Wel is er bij het maken van kaarten (bij de ruimtelijke balans; zie verder) voor geselecteerd om enkel de gemeenten te plotten waar vondsten zijn gerapporteerd, zonder enige kwantitatieve aanduiding. Verder gaan we ervan uit dat deze schommelingen in alle periodes voorkomen en dus worden uitgevlakt in de vergelijkingen.
- De belangrijkste problematiek bij het gebruik van deze bron is de vraag naar de representativiteit. Bevat de CAI daadwerkelijk een inventaris van alle paleolithische vindplaatsen die in Vlaanderen bekend zijn of tenminste gepubliceerd of gemeld? We moeten er sowieso van uitgaan dat bepaalde collecties nog niet ontsloten zullen zijn, maar van de openbaar gemaakte zaken zouden we moeten kunnen aannemen dat ze hierin geregistreerd zijn. Ook deze screening gaat de opzet van de onderzoeksbalans te boven - het impliceert immers een aparte evaluatie van de CAI op zich - maar op basis van een kleine toets moesten

¹¹⁶ Van Strydonck & Crombé 2005, 180-212.

¹¹⁷ Van Noten 1978.

¹¹⁸ Van Strydonck & Crombé 2005, 180-212.



we toch vaststellen dat er pertinente lacunes zijn. In de gebruikte referenties valt bijvoorbeeld op dat de Repertoria of de vroegere kroniek in Helinium een relatief beperkt aantal keren als bron zijn vermeld. Mogelijk zijn vele meldingen hierin niet voldoende precies gelokaliseerd en daardoor niet in onze lijst aanwezig, maar talrijke vondstmeldingen - in de Repertoria bijvoorbeeld - geven wel vaak de primaire literatuurbron aan waarin mogelijk betere lokalisatie te vinden is. De vraag is dus of alle lokale tijdschriften bijvoorbeeld ook volledig zijn geëxcerpeerd.

Zolang deze vragen niet beantwoord zijn, is het evident dat we deze inventaris in kwantitatief onderzoek met enige omzichtigheid moeten gebruiken. Omdat het in zekere zin wel deel uitmaakt van een balans, hebben we toch in grote lijnen de inhoud van de CAI voor het paleolithicum onderzocht.

Van de bijna 5000 locaties die begin 2008 in de CAI geregistreerd stonden als steentijdsite, is maar 7% (N=318) in het paleolithicum gesitueerd (fig. 19). Dit is beduidend minder dan in het mesolithicum (13%) en zeker het neolithicum (23%). De meerderheid van de registraties (58%) heeft dus betrekking op lithisch materiaal waarvan de steentijdperiode niet gedetermineerd kon worden.

Binnen het paleolithicum (fig. 20) domineren in deze inventaris de finaalpaleolithische sites (38%) boven de middenpaleolithische sites (24%).

Fig. 19: Aantal registraties in de CAI van steentijdsites waarvan de ligging tot op 500m gekend is, per periode.

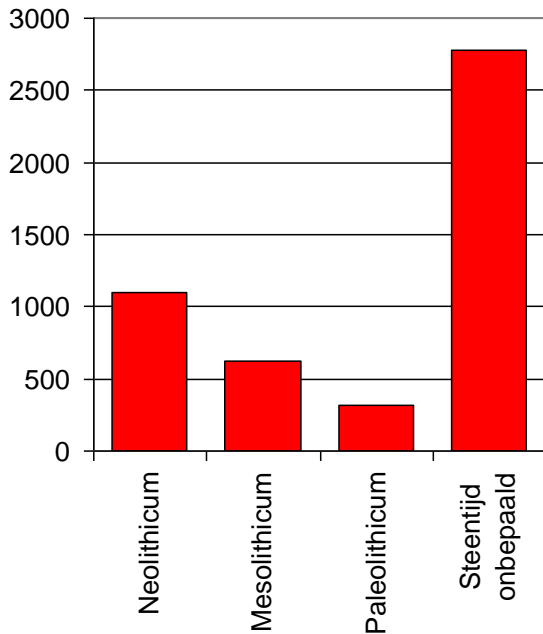
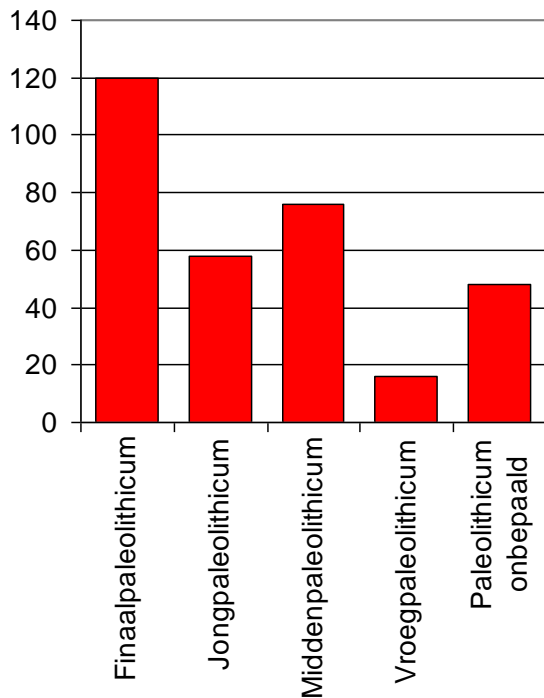


Fig. 20: Aantal registraties in de CAI van paleolithische sites waarvan de ligging tot op 500m gekend is, per paleolithische fase.



Zeer opmerkelijk is dat er niet minder dan 58 sites (18%) in de CAI als jongpaleolithicum geregistreerd staan. Na de hogere beschouwingen roept dit aantal natuurlijk wel vragen op. Nadere inspectie van het bronnenmateriaal waarop deze toewijzingen in de CAI zijn gebaseerd, leert dan ook dat, op de bekende sites na (Kanne dus), de jongpaleolithische interpretaties met de grootste omzichtigheid moeten worden gehanteerd. Sommige opnames lijken gewoon een vergissing (slecht overgenomen uit de literatuur), andere zijn gebaseerd op oude publicaties, die zoals hoger al gesteld de gewoonte hadden finaalpaleolithische vondsten in het jongpaleolithicum te situeren, nog andere zijn gebaseerd op meldingen door amateurarcheologen of afkomstig uit prospectiethesissen, waar de kwaliteit van de interpretaties al eens kan variëren. Het spreekt voor zich dat deze registraties in de eerste plaats kritische evaluatie behoeven.

Hetzelfde geldt voor de 16 meldingen van oud- of vroegpaleolithicum. Vaak gaat het hier om middenpaleolithische sites die (ook) als vroegpaleolithicum geregistreerd werden. Hoe dan ook is geen enkele van deze sites, eventueel op Kesselt na, op één of andere wijze gedateerd.

Tot slot zijn er nog 48 locaties (15%) gemeld waarvan de paleolithische fase niet nader kon worden gespecificeerd.

Balans van het onderzoek per chronologische fase

Voor een overzicht van het terreinwerk dat per paleolithische fase plaatsvond, verwijzen we naar hogere besprekingen van de historie van het paleolithisch onderzoek in Vlaanderen en van de evolutie van het terreinwerk in de laatste dertig jaar.

De bespreking van publicaties per chronologische fase is eveneens hoger terug te vinden in het overzicht van gepubliceerd onderzoek.



5 BALANS IN DE RUIMTE

Overzicht van de bekende sites per archeoregio

De verspreiding van de paleolithische sites over de archeoregio's werd eveneens bekeken op basis van de gegevens in de CAI (fig. 21). Het paleolithicum blijkt daarbij de trends van het mesolithicum te volgen, met het grootste aantal sites in de Kempen (52%), gevolgd door de (zand)leemstreek (34%) en ten slotte de Vlaamse zandstreken (11%). In de valleien van de grote rivieren en in de duin- en poldergebieden bleven de vondsten voorlopig beperkt in aantal (samen 3%).

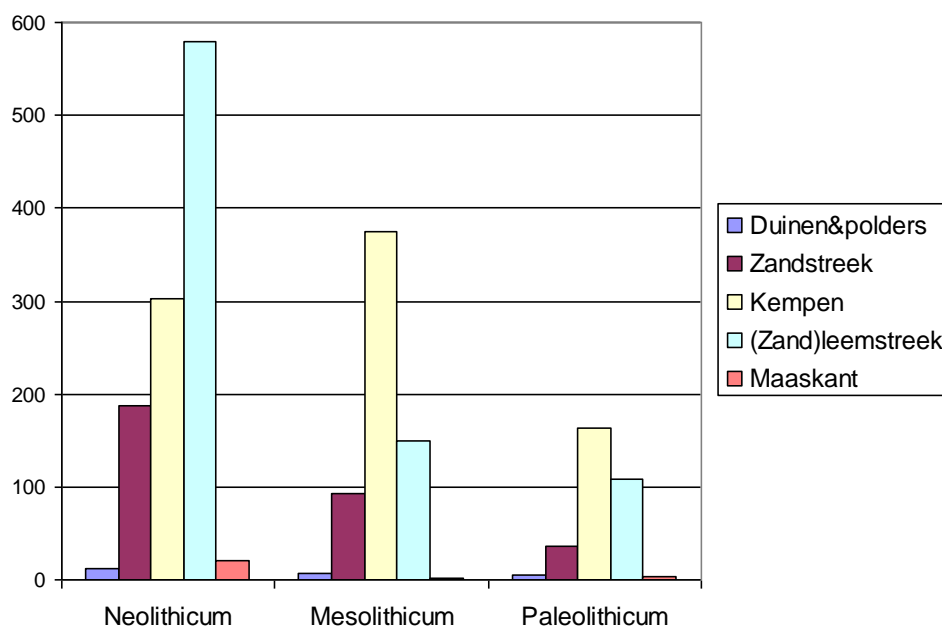


Fig. 21: Aantal registraties in de CAI van steentijdsites waarvan de ligging tot op 500m gekend is, per periode in de verschillende archeoregio's.

Het spreekt voor zich dat de kritische opmerkingen over (een deel van) de sites die in de CAI als paleolithicum geregistreerd staan, ook hun weerslag hebben op de waarde van de kaarten. Omdat dit inherent deel uitmaakt van de stand van zaken van het onderzoek en dus in deze balans thuishoort, geven we hier toch verspreidingskaarten van de gemeenten waarin paleolithicum is gemeld.

Hieruit blijkt (fig. 22) dat deze plaatsen in alle archeoregio's en over het hele gewest verspreid zijn, waarbij de oostelijke helft wel iets dichter bezaaid lijkt te zijn dan de westelijke.



vroegpaleolithicum

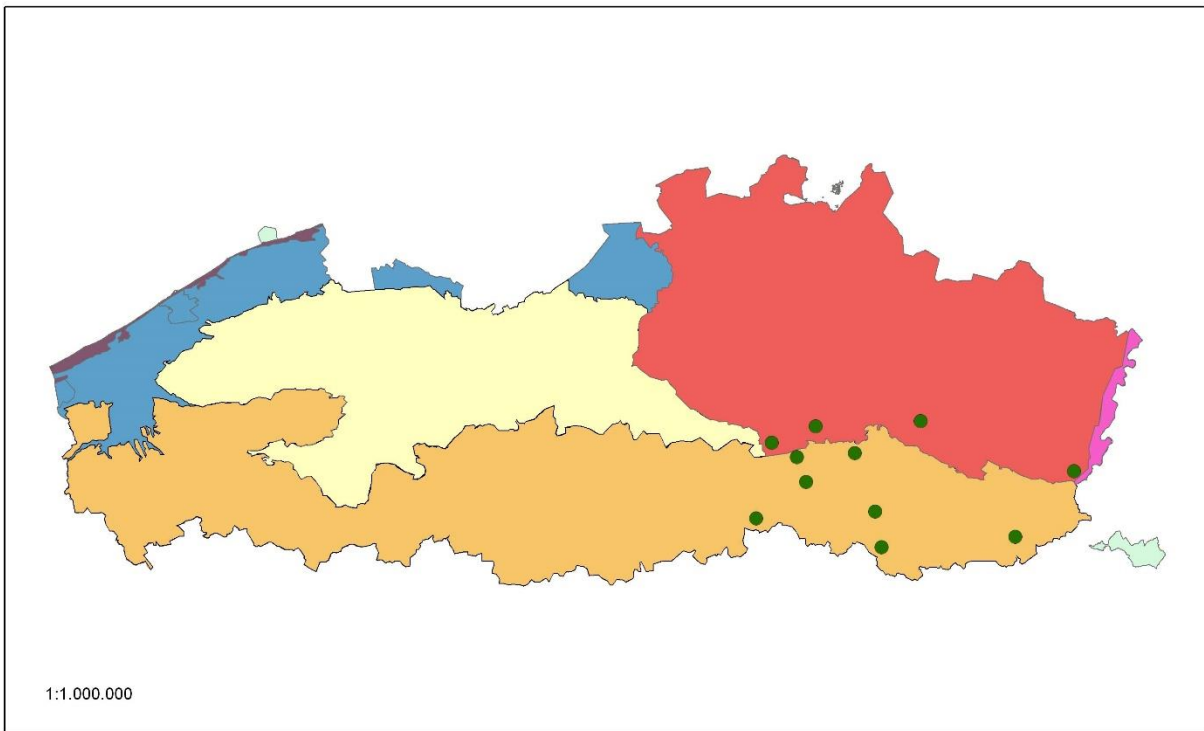


Fig. 22: Verspreiding van gemeentes in Vlaanderen waarin volgens de Centrale Archeologische Inventaris paleolithicum gekend is (toestand begin 2008).

Voor een deel kan dit laatste verklaard worden door de vermelding van *vroegpaleolithische* sites in de zuidoostelijke sector van het gewest (fig. 23), op basis van toewijzingen die zoals vermeld enig voorbehoud wettigen.

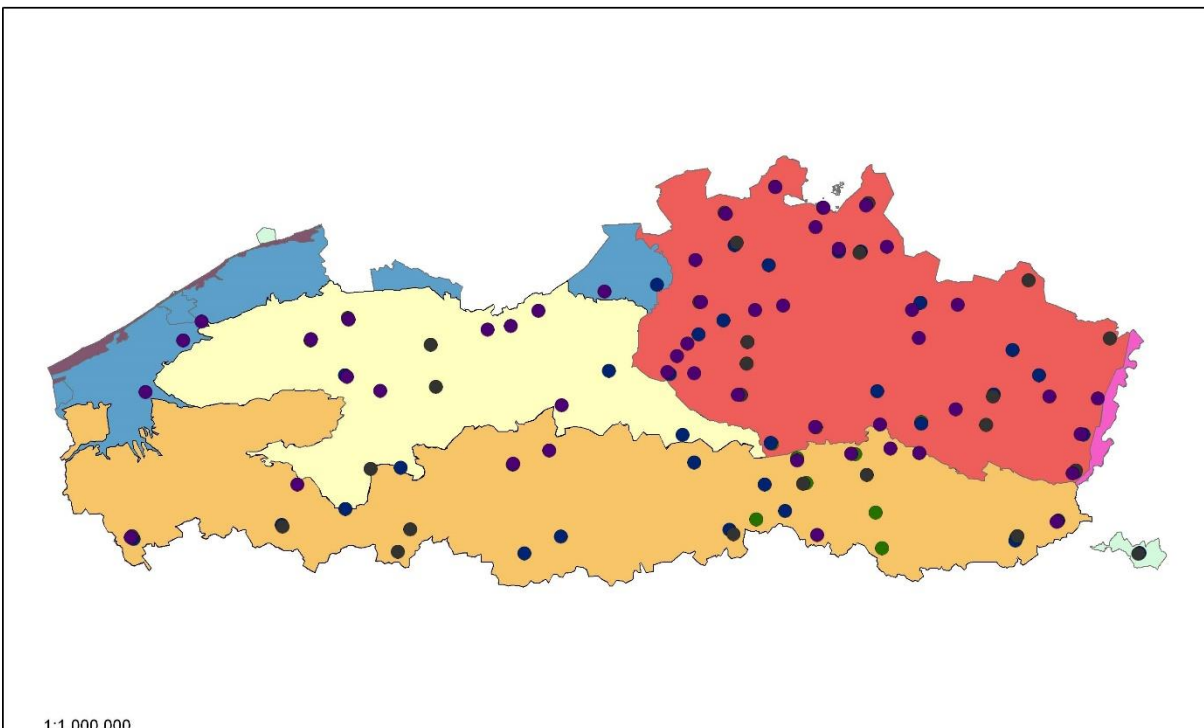


Fig. 23: Verspreiding van gemeentes in Vlaanderen waarin volgens de Centrale Archeologische Inventaris vroegpaleolithicum gekend is (toestand begin 2008).



Middenpaleolithische sites zijn vooral gerapporteerd in de Kempen en in de (zand)leemstreek (fig. 24), maar sporadisch in de poldergebieden en de Vlaamse Zandstreken.

De kaart met de verspreiding van de *jongpaleolithische* sites in Vlaanderen (fig. 25) is wellicht de meest fictieve kaart en in de eerste plaats een artefact van de onderzoekshistoriek. Vele van de hier gekarteerde plaatsen vinden we trouwens ook terug op de andere kaarten.

middenpaleolithicum

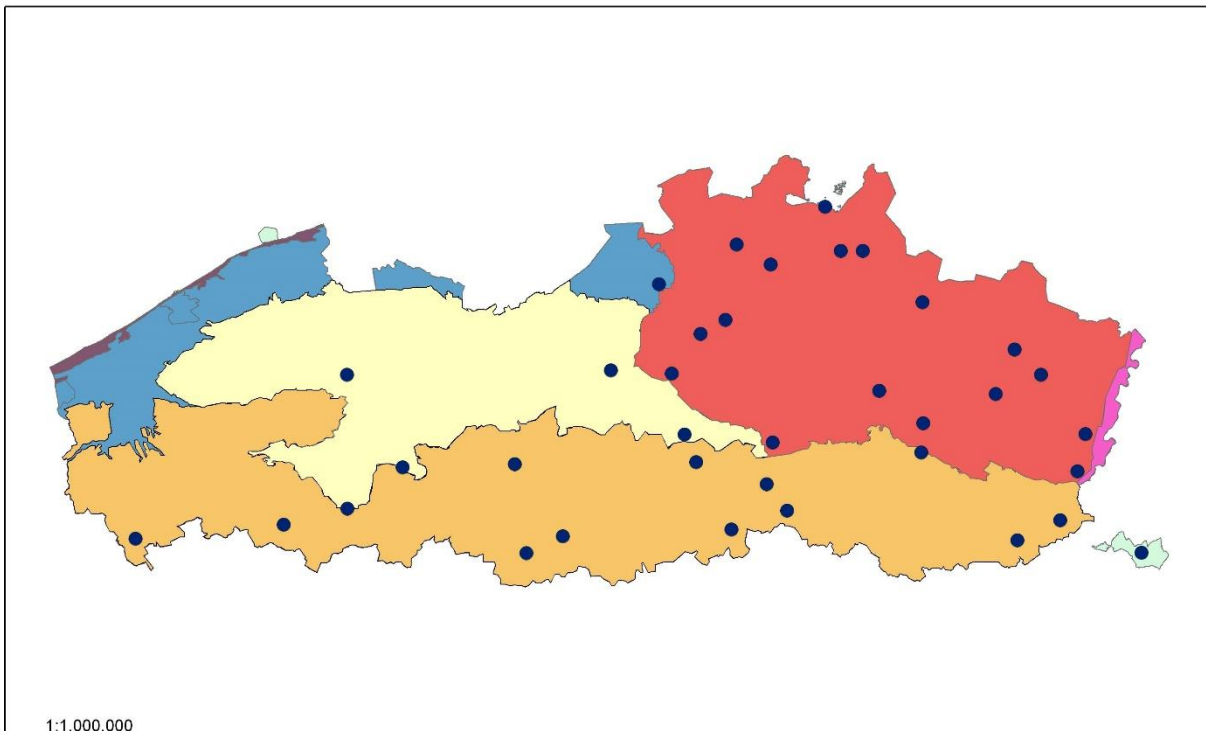


Fig. 24: Verspreiding van gemeentes in Vlaanderen waarin volgens de Centrale Archeologische Inventaris middenpaleolithicum gekend is (toestand begin 2008).



jongpaleolithicum

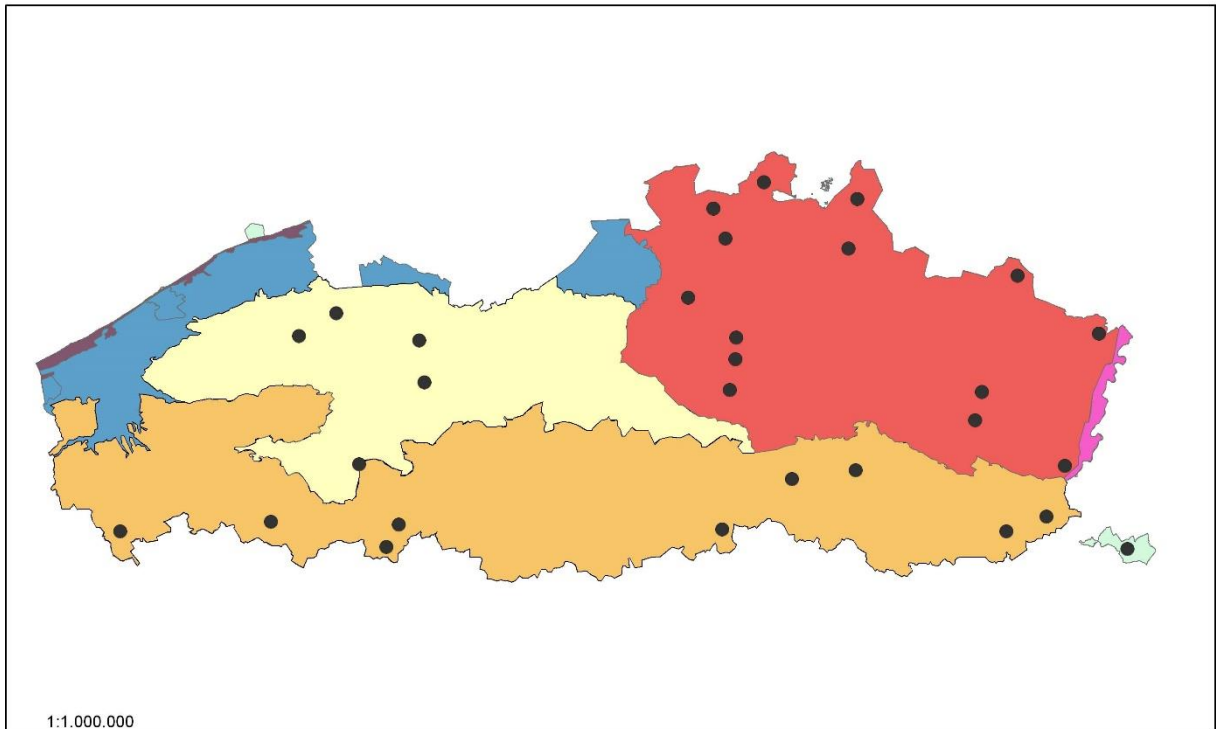


Fig. 25: Verspreiding van gemeentes in Vlaanderen waarin volgens de Centrale Archeologische Inventaris jong- (of laat-)paleolithicum gekend is (toestand begin 2008).

Voor het *finalpaleolithicum* biedt de verspreidingskaart (fig. 26) zeker een betere reflectie van de reële aanwezigheid van sites, maar ook hier zijn verschillende toewijzingen gebaseerd op loutere vondstmeldingen, zonder grondige evaluatie. In het bijzonder in de (zand)leemstreek zijn weinig betrouwbare sites bekend.

Een samenvatting per regio (fig. 27) leert dat in de zandstreken van de Kempen en de Vlaamse provincies de finalpaleolithische sites de middenpaleolithische domineren, terwijl in de (zand)leemstreek de middenpaleolithische sites het talrijkst zijn.



finaalpaleolithicum

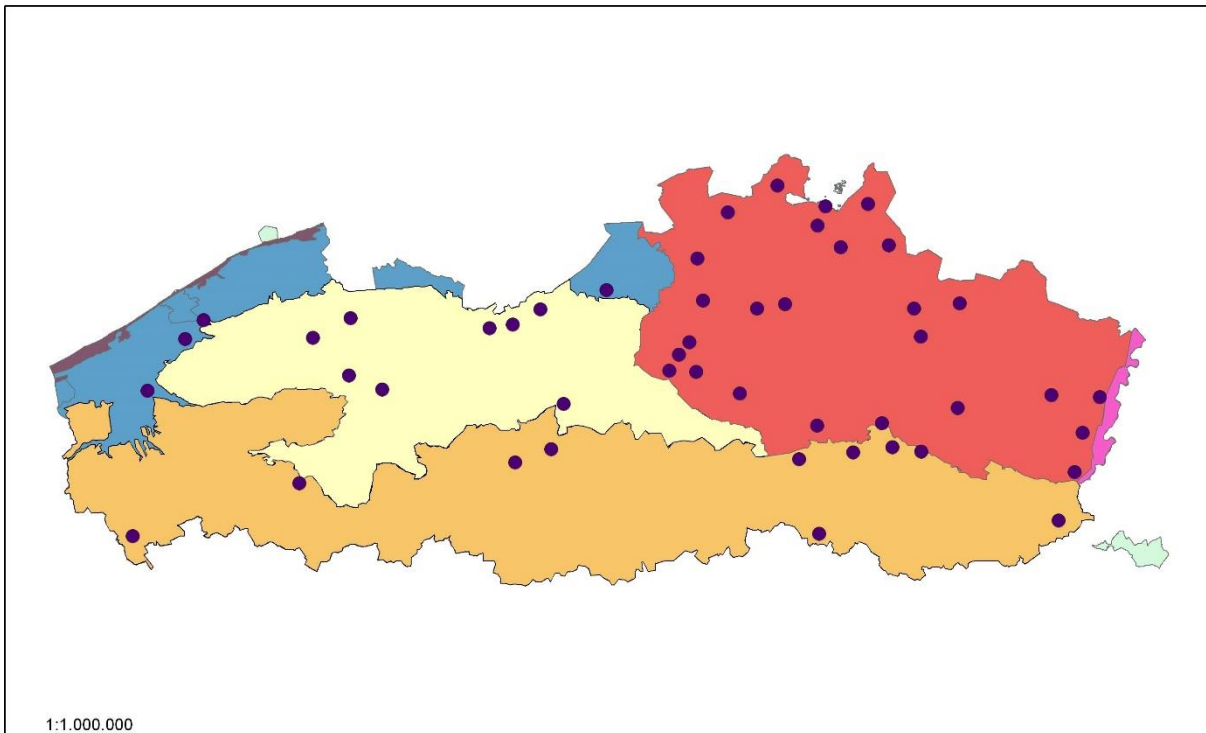


Fig. 26: Verspreiding van gemeentes in Vlaanderen waarin volgens de Centrale Archeologische Inventaris finalpaleolithicum gekend is (toestand begin 2008).

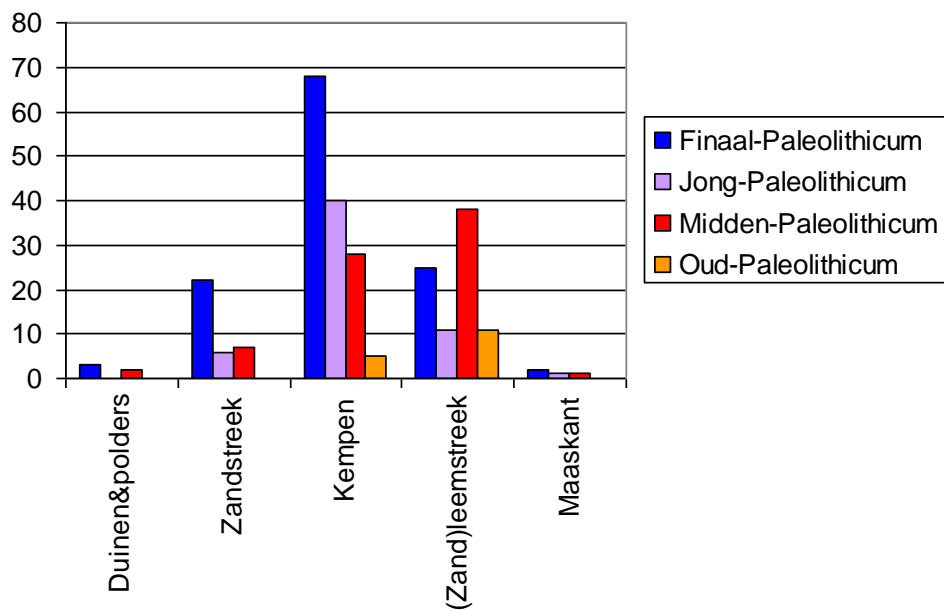


Fig. 27: Aantal registraties in de CAI van paleolithische sites waarvan de ligging tot op 500m gekend is, per paleolithische fase in de verschillende archeoregio's.

Het paleolithisch potentieel van de archeoregio's

Zoals hoger al aangehaald hebben actuele archeoregio's in Vlaanderen niet noodzakelijk betekenis als landschappelijke parameters voor **middenpaleolithische** bewoning. Veel belangrijker zijn in dat

////////////////////////////////////

verband paleolandschappelijke eenheden zoals de Vlaamse Vallei, waar op de rand veelvuldige vondsten zijn vastgesteld, net op de overgang van de zandleem- en leemgebieden van Midden-België naar de lageregelegen vallei¹¹⁹. Anderzijds hebben deze archeoregio's in het pleistoceen wel allemaal hun eigen dynamiek gekend en bieden ze daardoor verschillende tref- en bewaringskansen voor middenpaleolithicum. Vooral de dikkere loesspakketten in het oosten en zuidwesten en de basis van de zandige opvullingen van de Vlaamse Vallei in het centrum bieden hier potentieel op *in situ* bewaarde contexten. Elders komen sites vooral in geërodeerde situatie voor, en blijven beter bewaringskansen beperkt tot microregio's (bijv. kleicontexten in Landschap De Lierevan).

Ook voor het **laat- en finaalpaleolithicum** is het onderscheid in verschillende archeoregio's ook vooral in die zin relevant. De variatie in sedimenten, topografie en historisch landgebruik zorgen er immers voor duidelijke verschillen in bewaringstoestand en vondstkansen.

In de *Maasvallei* bieden laatglaciale duinen en oeverwallen nabij de pleistocene Maasbedding duidelijk potentieel op de aanwezigheid van *Federmessersites*, zoals in Rekem is gebleken¹²⁰. De bewaring ervan hangt af van latere eolische of alluviale afdekking en recent landgebruik. Ook aan de voet van het Kempisch Plateau kunnen sites bewaard zijn (Opgrimbie¹²¹. Voorlopig zijn in de Maasvallei nog weinig sites echt bekend. Gerichte prospectie is hier pas zinvol na gedetailleerd paleolandschappelijk onderzoek.

Voor de *Kempen* is er in de zandcontexten en omwille van het relatief vlakke terrein sinds het laatglaciaal weinig watererosie en –sedimentatie. Finaalpaleolithische sites zijn er daardoor bij het huidige oppervlak of in het geval van jonge dryaszanden in vrij ondiepe toestand begraven. Dit maakt ze opspoorbaar via gericht prospectieonderzoek met boringen, maar ook kwetsbaar voor processen van bioturbatie en verploeging. Begraven finaalpaleolithische sites geassocieerd met een Usselobodem zijn voorlopig zeldzaam (Lommel en Arendonk). Oppervlaktesites zijn talrijker. Door de arme Kempische bodem zijn er nog steeds zones over in bos- en heidegebieden (de vroegere zogenaamde woeste gronden) waar de sites in de (podzol)bodem goed bewaard zijn. Zelfs in de jongere landbouwontginningen kunnen de ensembles nog duidelijk geconcentreerd aanwezig zijn (cf. Weelde Eindegoorheide¹²²). In beide gevallen kunnen ze wel vermengd geraakt zijn met latere mesolithische occupaties (cf. Meer II¹²³) en zijn er door de droge zure bodems nauwelijks bewaringskansen voor organisch materiaal. Er is daarom geen informatie over de organische component van de materiële cultuur en ook goede dateringsmogelijkheden zijn gelimiteerd. Het moet ook gezegd dat de druk op de ruimte enorm blijft en mogelijke goed bewaarde contexten in snel tempo verdwijnen¹²⁴.

Paleolithische vondsten in alluviale context zijn in de Kempen voorlopig nog beperkt, maar recent onderzoek in de vallei van de Kleine Nete (Nijlen-Varenheuvel¹²⁵) biedt zeker perspectieven.

Voor *Zandig Vlaanderen* geldt in enige mate ook wat al voor de Kempen is aangehaald, alleen is hier heel wat minder oppervlakte buiten landbouw gebleven en zijn de landbouwactiviteiten ook veel

¹¹⁹ Van Peer & Smith 1990, 157-171; Crombé 1994, 103-130; Van Peer 2001, 11-20.

¹²⁰ De Bie & Caspar 2000.

¹²¹ Van Peer *et al.* 1984, 9-16.

¹²² Verbeek 1999.

¹²³ Van Noten 1978.

¹²⁴ Van Gils & De Bie 2001, 77-78.

¹²⁵ Van Peer 2007 *et al.* 2007, 51-59.



intenser geweest. Niettemin zijn ook hier enkele ongestoorde finaalpaleolithische sites opgegraven, zoals te Klein-Sinaai¹²⁶ en in Adegem-Berlaars (opgraving Vanmoerkerke¹²⁷). Een voorlopige inventarisatie¹²⁸ leverde op zijn minst 25 *Federmesser* oppervlaktevindplaatsen op, verspreid over het gebied. Duidelijke concentraties doen zich voor langs de droge oevers van beken en op kleine zandige opduikingen (kronkelwaarden) in voormalige plassen, waaronder de Moervaartdepressie¹²⁹. De kans op de ontdekking van nog afgedekte vindplaatsen in deze natte milieus blijft bestaan (één van de onderzoekstopics van lopend UGent-onderzoek). Opmerkelijk zijn ook enkele oudere vondsten op de westelijke rand van de zandstreek nabij Brugge¹³⁰.

Het grootste onderzoekspotentieel situeert zich duidelijk in het *poldergebied*, in het bijzonder in het alluviale en perimariene overstromingsgebied van de *Schelde*. Zo zijn er in het Waasland onder de Scheldepolders bij het aanleggen van de dokken al op verschillende locaties goed bewaarde finaalpaleolithische sites aangetroffen (Verrebroek-dok 2 en Doel) en onderzocht¹³¹. Organisch materiaal bewaard in een natte context ontbreekt er voorlopig nog, de vernatting van de poldergebieden kwam voor het finaalpaleolithicum te laat, maar dit biedt zeker perspectieven voor toekomstig onderzoek vooral voor de recentere steentijd. Vanwege hun doorgaans diepe ligging zijn deze poldersites iets moeilijker te prospecteren dan in de Kempen (er is uitgebreid paleolandschappelijk onderzoek nodig), maar ze zijn er in principe wel beter bewaard.

In de mariene *duingebieden* zijn voorlopig geen echte paleolithische sites bekend.

Oudere strandvondsten uit Raversijde kunnen wel aan het finaalpaleolithicum worden toegeschreven. Voorlopig is echter niet duidelijk of hier nog primaire laatglaciale contexten bewaard zijn. Voor de *Noordzee* krijgen we dezelfde vraag.

In tegenstelling tot de zandstreken zijn de *lemige gebieden* wel zwaar onderhevig geweest aan watererosie, mede onder invloed van de intensieve landbouw. In de zandleemstreek zijn door erosie van plateauranden en hellingen ongetwijfeld heel wat sites verdwenen of diep begraven. Onze kennis van het finaalpaleolithicum in het Hageland is voorlopig beperkt tot siterestanten die in de ploeglaag zijn achtergebleven (vb. Assent-Luizenberg¹³²). In de Leemstreek is de toestand nog dramatischer en zijn op de toppen en hellingen vaak meters sediment verdwenen, terwijl lagere delen diep onder colluvium zitten. 'Sites' zijn hier maar geïsoleerde vondsten (vb. Tjongerspits in Bierbeek¹³³). Bijzonder was dan ook de ontdekking en opgraving van de finaalpaleolithische site in Tongeren in 2006¹³⁴. Hoewel de lokale geografische context op deze plaats wat specifiek is, opent het zeker perspectieven voor nieuw onderzoek in deze regio. Een speciale vermelding verdient hier uiteraard ook de laatpaleolithische site in Kanne, voorlopig de enige opgegraven magdalenaansite in het Vlaamse

¹²⁶ Vanmoerkerke & De Belie 1984, 1-13.

¹²⁷ Crombé *et al.* 2000, 111-119.

¹²⁸ Crombé *et al.* 2008, 195-205.

¹²⁹ Ameels & Van Vlaenderen 1995, 35-44; Crombé & Verbruggen 2002, 65-180; Van Vlaenderen *et al.* 2006.

¹³⁰ Van Acker 1986, 91-103.

¹³¹ Crombé *et al.* 1999, 71-74; Crombé *et al.* 2000, 111-119; Perdaen & Ryssaert 2002, 75-81.

¹³² De Bie & Vermeersch 1992, 11-20.

¹³³ Moreau 1986.

¹³⁴ Dijkstra 2007, 16-47.



Gewest¹³⁵, maar die wel aansluiting vindt bij de site van Orp in Waals Brabant¹³⁶ en de sites in het Nederlandse loessgebied¹³⁷. In hoeverre hiervan in de toekomst meerdere voorbeelden gevonden kunnen worden, blijft voorlopig moeilijk inschatten. Ondanks enige waakzaamheid zijn er de voorbije 30 jaren geen signalen meer in deze richting. In ieder geval zitten deze sites aan de meest noordelijke uitbreiding van het magdalenaan in West-Europa en blijft het een uitdaging om in Vlaanderen meer vindplaatsen uit deze periode te kunnen onderzoeken.

Evolutie van het terreinwerk in de archeoregio's

Om een kwantitatief idee te krijgen van de verdeling van het paleolithische terreinwerk over de verschillende archeoregio's in Vlaanderen gedurende de laatste dertig jaar, maakten we opnieuw gebruik van de rapportage in *Notae Praehistoricae*.

Zeer opvallend hierbij is de dominantie aan finaalpaleolithisch terreinwerk in de Kempen (en de Maasvallei) enerzijds en aan middenpaleolithisch terreinwerk in de leemstreek anderzijds (fig. 28). Dit heeft natuurlijk veel te maken met de bewarings- en trefkansen van deze sites in deze verschillende regio's, zoals hierboven besproken. In Zandig Vlaanderen en de polders bleven specifieke paleolithische terreinprojecten gerapporteerd in dit tijdschrift voorlopig beperkt, hoewel er in realiteit wel enkele opgravingen hebben plaatsgevonden (Klein-Sinaai, Maldegem, Verrebroek, Doel, Gent). Bovendien was deze regio het toneel van heel wat prospectief onderzoek waarin ook het finaalpaleolithicum aan bod kwam, een traditie die met het grootschalige onderzoek in de Moervaartdepressie de komende jaren verlengd wordt.

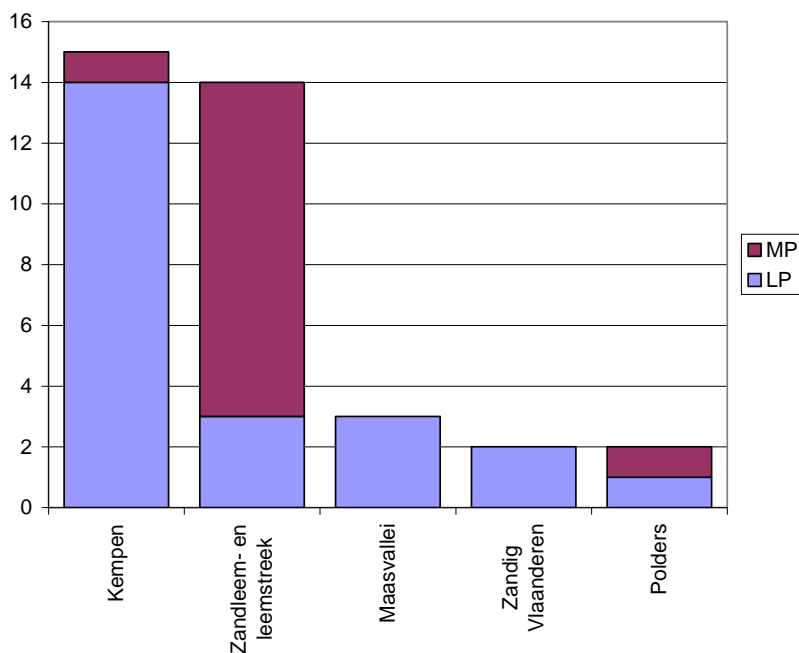


Fig. 28: Terreincampagnes (1979-2007) in de archeoregio's in Vlaanderen op middenpaleolithische (MP) en laat- en finaalpaleolithische (LP) sites, gerapporteerd in *Notae Praehistoricae*.

In het duingebied langs de kust ontbreken paleolithische terreincampagnes helemaal.

¹³⁵ Vermeersch *et al.* 1985, 17-54.

¹³⁶ Vermeersch *et al.* 1987, 7-56.

¹³⁷ Rensink 1993.



Wanneer we concreet bekijken welke sites in deze gebieden specifiek onderzocht zijn (fig. 29), blijkt het in de Maasvallei om één (Rekem) en in de Scheldepolders om twee (Verrebroek-Dok en Doel-Deurganckdok) sites te gaan. Ook voor de Kempen vallen meerjarige campagnes op op de finaalpaleolithische sites in Meer, Weelde, Zonhoven en Lommel. Voor de (zand)leemstreek geldt dit vooral voor de middenpaleolithische site van Veldwezelt. In totaal is daar in de laatste dertig jaar wel terreinwerk gerapporteerd op een tiental verschillende paleolithische sites, tegenover maar 6 sites in de Kempen.

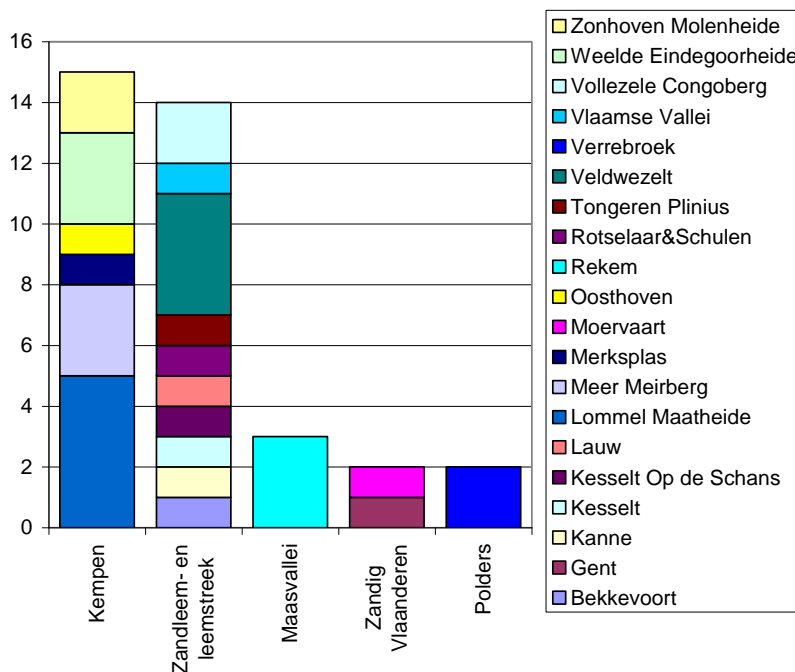


Fig. 29: Terreincampagnes (1979-2007) op paleolithische sites in de verschillende archeoregio's in Vlaanderen, gerapporteerd in *Notae Praehistoricae*.

De evolutie per vijfjaarlijkse interval van het paleolithische terreinonderzoek per archeoregio toont een dominantie in de Kempen in het eerste deel van de jaren 1990 en vooral ook de voorbije jaren (fig. 30). De (zand)leemstreek kende vooral onderzoek in het begin van de jaren 1980 en rond de eeuwwisseling. Voor de Maasvallei is het geleden van de opgravingen in Rekem halverwege de jaren 1980, terwijl Zandig Vlaanderen en de (Schelde)polders vooral in de jaren 1990 aan bod kwamen.

Een blik op de archeoregionale verdeling van de instellingen die (hoofd)uitvoerder waren van de projecten die in de *Notae Praehistoricae* zijn gerapporteerd (fig. 31) leert dat de terreinexpertise verspreid zit: in de polders en zandig Vlaanderen bij UGent, in de (zand)leemstreek en de Maasvallei vooral bij KULeuven. Voor de Kempen zit de expertise zowel bij KULeuven als (nu) VIOE, vroeger ook in het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika in Tervuren.



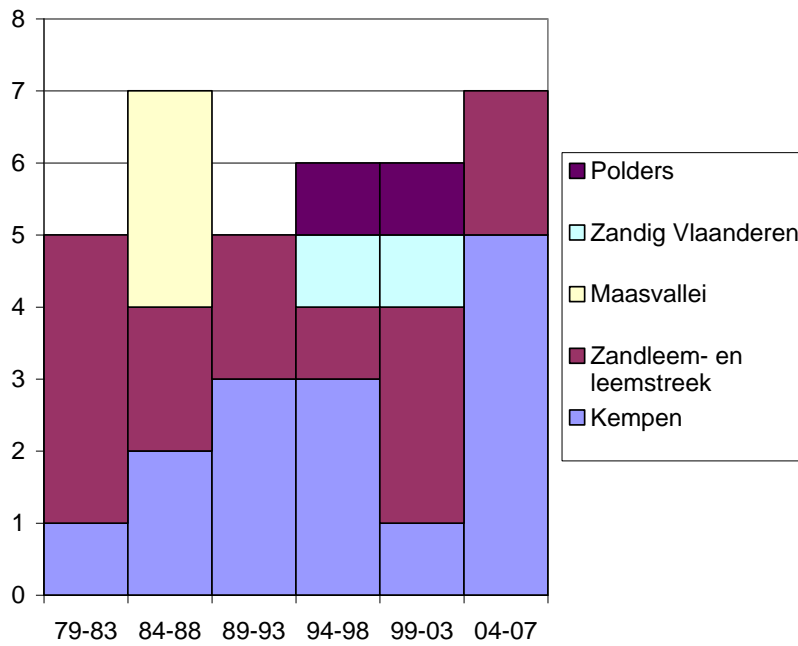


Fig. 30: Overzicht per vijf jaar en per archeoregio van de terreincampagnes (1979-2007) op paleolithische sites in Vlaanderen, gerapporteerd in Notae Praehistoricae.

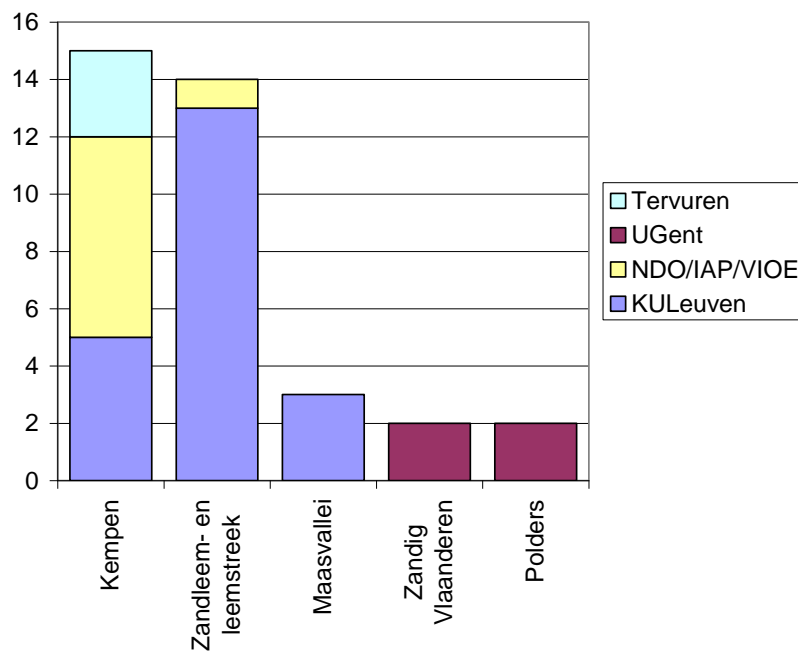


Fig. 31: Terreincampagnes (1979-2007) op paleolithische sites in de verschillende archeoregio's in Vlaanderen, gerapporteerd in Notae Praehistoricae.



6 BALANS VAN DE BRONNEN

Overzicht van de sites

Op dit moment valt nauwelijks in te schatten wat de 'voorraad' is van paleolithisch erfgoed in Vlaanderen. Terwijl altijd geldt dat een archeologische inventaris - in dit geval de CAI - maar een fractie omvat van het reëel aanwezige archeologische erfgoed (per definitie de tot hiertoe bekende sites), geldt deze beperking in nog veel grotere mate voor het paleolithicum. Door de soms diepe begraving van pleistocene oppervlakken zijn hier veel minder vaak kijkvensters op gericht dan op de latere periodes, die in principe allemaal het (huidige) holocene oppervlak hebben gebruikt en dus een veel grotere zichtbaarheid genieten.

Helaas is ook een overzicht van de bekende paleolithische sites niet onmiddellijk voorhanden. Dit zou in principe moeten kunnen opgeleverd worden door een analyse van de sites die in de CAI geregistreerd zijn, via parameters die voor het paleolithicum zijn aangepast. Voorbeelden zijn: type site, stratigrafisch verband of niet, evidente structuren of niet, bewaringstoestand, aard van observaties tot hiertoe, etc., indexen die op dit moment niet beschikbaar zijn. Hier ligt dus zeker nog werk voor de toekomst.

Voor het zover is, moet wel eerst worden gezorgd dat deze inventaris ook daadwerkelijk alles omvat dat tot hiertoe gerapporteerd is. Dit lijkt op dit moment niet het geval. Het CAI-werk moet dus zeker geïntensifieerd worden om de condities voor een onderzoeksbalans versie 1 te kunnen scheppen. In vele gevallen zal blijken dat deze bijkomende heuristisch niet veel meer dan enkel vindplaatsnamen oplevert, zonder veel data om echt iets mee te doen, maar als we in de toekomst bijvoorbeeld aan verspreidingsanalyses willen denken, laat staan aan verwachtingskaarten, dan is een zo exhaustief mogelijke inventaris uitermate belangrijk. Hiertoe zouden ook onontgonnen, ongepubliceerde collecties bij amateurs, lokale musea, etc., verder moeten kunnen geregistreerd worden. Dat zou een schat aan informatie kunnen opleveren en het sitebestand in sterke mate doen toenemen. Regelmatig worden door deze personen en instanties bijvoorbeeld middenpaleolithische vondsten getoond die uit goede bewaringscondities afkomstig lijken te zijn.

Balans van de sites

Terwijl we, zoals hierboven gesteld, de voorraad aan paleolithisch erfgoed nauwelijks kennen, is het nog veel slechter gesteld met onze kennis van de toestand ervan. We gaven boven al een schets van algemene kansen op (goede) bewaring in de verschillende archeoregio's, maar echte validatie hiervan is voorlopig erg beperkt. De laatste jaren zijn gelukkig wel projecten opgestart die systematisch prospecteren naar goed bewaarde vindplaatsen en daarbij ook het (paleo)landschappelijke kader mee in overweging nemen (bijv. Scheldepolders, laatglaciale duinen in de Kempen, Moervaartdepressie, Limburgse leemgroeves). Systematische waarderingscampagnes op aangetroffen vindplaatsen kunnen het fundament vormen voor een toekomstige 'erfgoedbalans'. Deze methodiek zou alvast uitgebreid kunnen worden naar alle valabele sites die in de CAI geregistreerd staan.

Het feit dat de laatste jaren regelmatig primair bewaarde sites in nieuwe contexten worden aangetroffen (bijv. Tongeren-Plinius in 2006, Kesselt-Op de Schans in 2007, Arendonk-Korhaan in 2008), onderbouwt de stelling dat onze beste paleolithische bronnen nog in grote mate verborgen zitten. Het zal vooral voldoende en gepaste alertheid vragen om ze in de toekomst tijdig op te merken en verder te ontsluiten.

Voorlopig beperken we ons hier tot een korte schets van de algemene kenmerken en bewaringscondities van de sites zoals we die tot hiertoe in de verschillende periodes kennen.



Middenpaleolithicum

Door de zeer lange tijdsduur enerzijds en het beperkte aantal opgravingen anderzijds, kan ons beeld op deze periode alleen maar anekdotisch zijn. De meeste middenpaleolithische contexten passeerden hoger al de revue. Ze zijn heel divers in omvang, sitetype en bewaringstoestand.

Magdalenaan

Zoals boven al gesteld, is Kanne voorlopig de enige onderzochte magdalenaansite in Vlaanderen. Materieel gesproken gaat het louter om concentraties lithische artefacten. De locatiekeuze moet hier waarschijnlijk worden verklaard door de aanwezigheid van goede vuursteen in de nabijheid. Indicaties van echt residentieel verblijf in de regio ontbreken tot dusver. Een mooie werkhypothese voor toekomstige falsificatie?

Federmesser

Heel anders is het beeld van de *Federmessersites*. Deze zijn gespreid over de verschillende archeoregio's en getuigen duidelijk wel van residentieel verblijf. Ze bevinden zich systematisch op een drogere verhevenheid (in de zandstreken meestal oude duinen) nabij open water (vennen, meren of rivieren). Hoewel de omvang van de opgegraven ensembles sterk varieert, lijkt het er op dat ze meestal wel deel uitmaken van grotere sitecomplexen die waarschijnlijk meermaals opgezocht zijn, maar waar na onderzoek in Meer en Rekem toch ook een verband blijkt te bestaan tussen verschillende concentraties¹³⁸. Organisch materiaal is op deze sites niet of nauwelijks bewaard en ook evidente haarden zijn niet geregistreerd, maar in plaatsen waar voldoende lithisch materiaal aanwezig is, zijn wel structurele patronen te herkennen. Samen geven ze een indruk van behoorlijk georganiseerde kampplaatsen. Het gevaar bestaat wel dat we door onze aandacht voor deze locaties (oude duinen) misschien andere soorten sites missen. Voorlopig lijkt het bijna of er enkel residentiele nederzettingen zijn. Opnieuw een falsifieerbare hypothese dus.

Ahrensburgiaan

In vergelijking met de *Federmesser*occupatie, is het Ahrensburgiaan opnieuw veel minder bekend. Voorlopig is Zonhoven-Molenheide de enige opgegraven site die hieraan met zekerheid wordt toegeschreven. Bij gebrek aan publicatie blijft het moeilijk deze verblijfplaats functioneel te interpreteren. Ook sites zoals Gent-Tweekerkenstraat blijven voorlopig problematisch. Oudere claims over (epi)Ahrensburgiaan kwamen van gemengde oppervlakteensembles en bleven tot hiertoe ongepubliceerd (Wachtebeke?). Ook hier ligt dus zeker een onderzoeksvraag voor de toekomst.

Overzicht van het archeologisch materiaal

Met betrekking tot de mobiele archeologische bronnen kunnen we hetzelfde opmerken als voor de sites. Een analyse van de inventaris zou in dit geval kunnen draaien rond parameters als grondstoffen, type materiaal, hoeveelheden, bewaringstoestand, etc.

Balans van het archeologische materiaal

Opnieuw beperken we ons tot een algemene schets van de bekende archeologische ensembles in de verschillende periodes.

Middenpaleolithicum

Voor het middenpaleolithicum zijn in de Leemstreek de ensembles uit Lauw, Veldwezelt, Kesselt, Vollezele en Kluisberg het rijkst (telkens meerdere 100-en artefacten). In Veldwezelt werd occasioneel

¹³⁸ De Bie *et al.* 2002, 139-164.



ook botmateriaal aangetroffen, maar zonder directe associatie met de archeologische vondsten¹³⁹. Voor de sites uit de Vlaamse Vallei (Zemst, Rotselaar, Schulte) lopen de artefacten eerder in de tientallen. In dit laatste geval is naast lithisch materiaal ook botmateriaal geborgen dat wel menselijke modificatie kan hebben ondergaan¹⁴⁰. De belangrijkste ensembles in het westen van Vlaanderen zijn Aalter-Nieuwendam en Aalter-Hageland¹⁴¹. Het gaat daarbij om enkele honderden artefacten vervaardigd in lokale grondstoffen, vooral vuursteen en in (veel) mindere mate ook fossiel palmhout en zandsteen. Een reeks kleinere lithische ensembles uit wetland/valleicontexten afkomstig van baggerwerken in de opvulling van de Vlaamse Vallei, zijn ondermeer aangetroffen in Gent, Berlare en Merelbeke.

Tot slot zijn er talrijke losse vondsten afkomstig van prospectieactiviteiten die door hun grootte, patinerings- en algemene technologische kenmerken eveneens aan het middenpaleolithicum worden toegewezen.

Magdaleniaan

Het archeologische materiaal op de magdaleniaansite van Kanne omvat een grote hoeveelheid vuursteen die gekarakteriseerd wordt door kwaliteitsvolle klingdebitage en grote kernen.

De werktuigen zijn er beperkt maar gedomineerd door stekers op afknotting, gevolgd door grote klingschrabbers. Andere werktuigtypes zijn zeer beperkt en artistieke manifestaties ontbreken helemaal. Het materiaal is vrij zwaar gepatineerd, maar lijkt meestal van lokale oorsprong hoewel enkele stukken ook geïmporteerd kunnen zijn, mogelijk uit het Rijnland. Heel veel nieuw onderzoek kan hier voorlopig niet op gebeuren, het is vooral uitkijken naar nieuwe sites uit deze periode.

Federmesser

Van de *Federmessergroepen* is er heel wat materiaal, al ingezameld sinds het begin van de twintigste eeuw en daardoor op verschillende plaatsen verspreid. Op de grondstoffen die zijn gebruikt kan zeker nog onderzoek gebeuren. Wommersom lijkt nog niet te zijn geëxploiteerd. De debitage wordt gekenmerkt door eenvoudige klingtechnologie die uitvoerig is beschreven in Meer en Rekem. Werkuigtypes variëren in hoeveelheid per site, maar omvatten altijd spitsen, stekers en schrabbers. Het gebruik hiervan is eveneens uitvoerig onderzocht in Meer en Rekem. Voor het finaalpaleolithicum zijn er maar twee sites met botmateriaal: Verrebroek *Dok 2*¹⁴² en Tongeren-Plinius¹⁴³. In beide gevallen gaat het om zwaar verbrande en dus deels ge(her)mineraliseerde resten die door de hoge fragmentatiegraad bijzonder moeilijk te determineren zijn. Voorlopig konden hierin enkel fragmenten van wild varken herkend worden. Verder is er, op de hars na die in Rekem op een spits was bewaard, voorlopig geen organisch archeologisch materiaal.

Ahrensburgiaan

Het materiaal van het Ahrensburgiaan blijft voorlopig beperkt tot Zonhoven. Technologisch onderscheidt deze debitage zich van de *Federmessergroepen*, maar verder onderzoek hierop is zeker aangewezen. Voor de werktuigen valt de variëteit in spitsstypes op, alle gekenmerkt door verdere microlithisatie. Eindschrabbers, stekers en boren lijken minder talrijk te worden.

¹³⁹ Bringmans *et al.* 2003, 9-30.

¹⁴⁰ Huyge 1990, 125-132; Germonpré *et al.* 1993, 147-153.

¹⁴¹ Crombé & Van der Haegen 1994, 29-37.

¹⁴² Van Neer *et al.* 2005, 279-297.

¹⁴³ Laarman 2007, 88.



7 BALANS VAN ONDERZOEKSVRAGEN EN INTERPRETATIES

Overzicht van onderzoek naar economische, sociale, culturele aspecten en processen

Om dit overzicht enigszins objectief te kunnen onderbouwen, is opnieuw een analyse van de bibliografie aan de orde. De trefwoorden die hiervoor zijn gekozen in functie van deze nulversie van de onderzoeksbalans (ecologie, economie, materiële cultuur, sociale structuren, geestesleven), zijn echter niet allemaal even goed van toepassing op het onderzoek van het paleolithicum. Onderzoeksvragen die daar aan de orde zijn sluiten meer aan bij thema's als technologie, functionaliteit, nederzettingsdynamiek, landgebruik, mobiliteit, populatieprocessen, adaptatie, regionaliteit, etniciteit, ritueel gedrag, etc. Het uitklaren van deze oefening vergt zeker nog discussie. Voorlopig beperken we ons daarom opnieuw tot enkele pennentrekken.

Voor het **middenpaleolithicum** komen bovenstaande thema's in de syntheseswerken wel enigszins aan bod, maar toch met een overwegend descriptieve teneur: een eerder klassieke cultuurhistorische vraagstelling vanuit een chronologisch-regionaal perspectief. Op basis van de kwaliteit van het huidige databestand is het ook moeilijk om hier voorlopig ver op in te gaan.

Ook in het **jong- en finaalpaleolithicum** zijn de meeste bovenstaande thema's al wel in min of meerdere mate bespeeld. Thema's als regionale variatie en etniciteit kregen aanvankelijk de meeste aandacht¹⁴⁴, verdwenen dan wat van het toneel, maar zijn de laatste jaren opnieuw actueel¹⁴⁵. Vragen rond populatieprocessen en culturele adaptatie in de overgang van pleistoceen naar holoceen waren altijd al aan de orde¹⁴⁶, en zijn met de huidige *Global Warming* natuurlijk helemaal 'hot'. De laatste jaren komen voor de *Federmessergroepen* ook nogal wat vragen rond mobiliteit en gebruik van het landschap aan bod¹⁴⁷, waar de focus tot dan vooral *intrasite* gericht was¹⁴⁸. Hoewel bij dit onderzoek naar nederzettingsorganisatie en -dynamiek vooral functionele activiteiten als verklaring naar voren gebracht worden, kan grondige analyse soms ook leiden tot een glimp van ritueel gedrag¹⁴⁹. Het sterkst bestudeerd zijn wellicht thema's als technologie en functionaliteit¹⁵⁰. Opmerkelijk is wel dat een systematische technologische en economische vergelijking tussen de grote ensembles (Kanne, Meer, Rekem, Lommel, Zonhoven, ...), op een kleine aanzet na¹⁵¹, tot hiertoe niet heeft plaatsgevonden, terwijl er bijvoorbeeld toch heel wat materiaal gerefit is. Wel hebben verschillende individuele sites een technologische analyse ondergaan waardoor vergelijkingen in de toekomst mogelijk zijn. Ook periodeoverschrijdend onderzoek is aanbevolen, bijvoorbeeld door finaalpaleolithisch en (vroeg)mesolithisch materiaal volgens een uniform systeem te vergelijken en verschillen en overeenkomsten zo duidelijker te maken. De periodespecifieke methodologie die tot hiertoe gehanteerd werd, maakte vergelijking bijna onmogelijk. Tot slot moet als lacune nog worden meegegeven dat onderzoek naar voedselvoorziening en -consumptie door gebrek aan bronnenmateriaal voor het paleolithicum uitermate beperkt is gebleven.

¹⁴⁴ Schwabedissen 1954; Narr 1968.

¹⁴⁵ Perdaen 2004.

¹⁴⁶ De Bie & Vermeersch 1998, 29-43.

¹⁴⁷ De Bie & Van Gils 2006, 781-790; Crombé *et al.* 2008, 195-205.

¹⁴⁸ Van Noten 1978; Lauwers 1988, 217-234; De Bie *et al.* 2002, 139-164.

¹⁴⁹ De Bie & Caspar 2000.

¹⁵⁰ Van Noten 1978; Vermeersch *et al.* 1987, 7-56; Caspar & De Bie 1996, 437-460; Vanderbeken 1998; Caspar & De Bie 2000, 341-355; De Bie & Caspar 2000; Perdaen & Ryssaert 2002, 75-81; Perdaen 2004; De Bie 2006, 277-295.

¹⁵¹ De Bie 1999, 179-188.



8 BALANS VAN METHODOLOGISCH WERK

Overzicht van methodologische ontwikkelingen en toepassingen

Opnieuw geldt dat indexering van de bibliografie voor dit onderdeel nog moet gebeuren en dat het kiezen van trefwoorden verdere discussie vergt. Uiteindelijk moet dit best een overzicht geven van vernieuwingen in methodologie in Vlaanderen, tegen de achtergrond van internationale ontwikkelingen. We geven alvast een voorzet.

Wat het onderzoekskader betreft, drukte aanvankelijk vooral het Franse paradigma zijn stempel op het prehistorisch onderzoek in België. De bedoeling in de pioniersjaren was in de eerste plaats een (cultureel) chronologisch kader uit te werken en alle vondsten daarin een plaats te geven. Het schema dat in Frankrijk werd opgesteld vanuit de evolutionistische theorieën uit de 19^{de} eeuw werd daarbij lange tijd beschouwd als hét model voor de indeling van de prehistorie. De onderliggende opvatting, geënt op het biologisch evolutionisme, dat er over de hele wereld een gelijkaardige algemene opeenvolging in de prehistorische materiële cultuur had plaatsgevonden, is in de Franse publicaties tot in de jaren 1940 terug te vinden. Van regionale variatie (cfr. de Duitse *Kulturkreise*) was tot dan toe geen sprake. Het is essentieel omdat het - dit Franse schema met klassiek geworden begrippen als *Aurignacien*, *Perigordien*, *Solutréen*, *Magdalénien* en *Azilien* - een groot deel van de (ook niet-Franse) prehistorische archeologie domineerde. De Belgische (vooral Franstalige) vorsers in het bijzonder bleven dit lange tijd strikt volgen. Voor de toewijzing van het materiaal van Lommel aan het aurignaciaan, bijvoorbeeld, baseerden Hamal-Nandrin en Servais¹⁵² zich onder andere op een vergelijking met het Keniaanse grotsite Elmenteita! (zie ook historiek van het onderzoek). Hieruit blijkt hoezeer de theorie van een unilineaire, voor de hele wereld gelijk lopende evolutie, tot de grondbeginselen van het Belgisch prehistorisch denken bleef behoren en hoe het er lang enkel op aankwam de nieuwe vondsten hierin te passen op basis van aanwezige 'gidsfossielen'.

We mogen stellen dat van de nieuwe onderzoeksmethodes zoals die in omringende landen waren ontworpen en toegepast in de jaren voor en na de tweede wereldoorlog, aanvankelijk weinig vruchten waren geplukt voor de studie van het (finaal)paleolithicum in Vlaanderen. Het gevonden materiaal voldeed meestal ook niet aan vereiste criteria.

In de decennia na WOII valt vooreerst de opkomst van de statistiek in het archeologisch onderzoek op. V. Gordon Childe stelde al in 1956: "*the archaeological concept of culture is largely statistical*"¹⁵³. Daarmee volgde de archeologie de algemene tendens in de humane wetenschappen op dat moment. Nieuwe typologieën en bijhorende statistische methodes ontwikkeld door Bordes¹⁵⁴ voor het middenpaleolithicum, imponeerden een groot aantal prehistorici, ook in België. De Sonnevile-Bordes en Perrot¹⁵⁵, stelden een typologische lijst op voor het jongpaleolithicum en verschaften daarmee een werkinstrument om ook sites waar enkel lithisch materiaal bewaard was op een degelijke wijze te bestuderen. Ten slotte werd voor "l'Epipaléolithique" (finaalpaleolithicum en mesolithicum) in de tweede helft van de jaren zestig een gelijkaardige typologie uitgewerkt door G. Rozoy en de "*Groupe d'Etude de l'Epipaléolithique*"¹⁵⁶.

¹⁵² De Bie 1999, 179-188.

¹⁵³ Gordon Childe 1956.

¹⁵⁴ Bordes 1950, 177-34.

¹⁵⁵ de Sonnevile-Bordes 1961, 421-443; de Sonnevile-Bordes 1956.

¹⁵⁶ Rozoy 1968; Rozoy 1978; GEE 1969, 355-366; GEE 1972, 364-375; GEE 1975, 319-332.

In België werden deze Franse kwantitatieve analysetechnieken vrij snel door enkele Belgische vorsers geaccepteerd¹⁵⁷. In 1960 publiceerde J. De Heinzelin zijn eigen "*Principes de diagnose numérique en typologie*". Daarin evalueerde hij de mogelijkheden van de statistiek voor het typologisch onderzoek. Iets later publiceerde dezelfde auteur ook een typologisch handboek¹⁵⁸, waarin hij poogde de tot op dat moment geconcipeerde types te inventariseren (uitsluitend lithische artefacten). Het was de bedoeling daarmee een einde te maken aan de heersende verwarring ten gevolge van de verschillende typologieën. Concreet leverde dat voor het finaalpaleolithicum echter geen ernstige statistische analyses op. Door K. Narr¹⁵⁹ werd de methode zelfs vrij expliciet in vraag gesteld. Ook cumulatieve grafieken werden voor paleolithische ensembles in Vlaanderen uiteindelijk zelden opgesteld (bijv. in Kanne). Van Noten, die voor Meer II wel een cumulatieve grafiek uittekende, vond dat die een verkeerd beeld gaf van de nederzetting¹⁶⁰.

In Nederland werd in de jaren 1950 en 1960 overigens wel een groot wetenschappelijk project uitgewerkt (o.l.v. A. Bohmers), waarbij ook het finaalpaleolithicum statistisch ontleed werd. Het project is echter om praktische redenen grotendeels in zijn opbouwfase blijven steken en de daaropvolgende publicaties vielen grotendeels op de 'gidsfossielen' terug. Vooral discussie over de juiste toewijzing van de sites aan één of andere groep en de plaats van die groep in een groter geheel bleven centraal staan.

Intussen waren in de theoretische geschriften uit de Verenigde Staten de eerste oproepen tot nieuwe benaderingswijzen te vinden, de zogenaamde *New Archaeology*. Directe impact daarvan op het onderzoek dat toen in Vlaanderen plaatsvond, is er niet meteen te merken, maar op langere termijn hebben deze ideeën zeker de toepassing van nieuwe methodologieën in de hand gewerkt. Voor de kleine finaalpaleolithische opgravingen in de jaren 1960 en 1970 bleef de verwerking echter vaak beperkt tot typochronologische studie van het materiaal en beschrijving van de terreincontext.

Expliciet nieuwe benaderingen en methodieken werden voor het eerst toegepast bij het onderzoek van Meer-Meirberg 2¹⁶¹. De combinatie van refitting, microwearanalyse en ruimtelijke analyse kreeg ook internationaal heel wat weerklank. Aangevuld met een uitgebreide attributenanalyse kreeg deze benadering later ook in Rekem een doorgedreven toepassing¹⁶².

Tot vandaag beschikt de Eenheid Prehistorische Archeologie van de KULeuven over expertise in microwearanalyse (V. Rots) en in experimenteel werk met oog op de opbouw van *middle range theory*, maar de toepassing ervan op paleolithische ensembles in Vlaanderen bleef voorlopig beperkt.

Refitting werd wel iets vaker toegepast, niet alleen op finaalpaleolithische ensembles (naast Meer en Rekem ook in Lommel-Maatheide en Verrebroek), maar ook uitgebreid op het laatpaleolithische ensemble van Kanne, en recenter op de middenpaleolithische sites van Veldwezelt en Kesselt. Ook reflectie over het nut en de opportuniteit van deze methode is regelmatig expliciet naar buiten gebracht¹⁶³.

¹⁵⁷ Verheyleweghen 1956, 179-258.

¹⁵⁸ De Heinzelin 1962.

¹⁵⁹ Narr 1968.

¹⁶⁰ Van Noten 1968, 149-153.

¹⁶¹ Van Noten 1978.

¹⁶² De Bie & Caspar 2000; De Bie 2006, 277-295.

¹⁶³ Cahen 1976, 81-93; Cahen *et al.* 1980, 209-259; De Bie 2007, 31-44.



Algemeen is intussen ook het gebruik van attributenanalyse op lithische assemblages. Behalve voor Rekem werd dit bijvoorbeeld ook toegepast in Verrebroek, Doel, Gent-Tweekerkenstraat, Weelde en voor onderzoek naar de middenpaleolithische levallois technologie.

Ingeburgerd is ook het gebruik van ruimtelijke analyse en GIS-toepassingen, zowel op de site-niveau¹⁶⁴, als voor verspreidingsanalyse van sites in studies van paleolithisch landgebruik en mobiliteit¹⁶⁵. Het gebruik van ruimtelijke statistiek is daarbij voorlopig wel beperkt gebleven¹⁶⁶.

Belangrijke methodologische ontwikkelingen zijn ook vast te stellen in het terreinwerk. De laatste jaren vindt bijvoorbeeld opvallend veel surveywerk plaats via booronderzoek, ook in gebieden die voorheen niet prospecteerbaar waren (bijv. bos- en heidegebied¹⁶⁷). Bij opgravingen wordt de methodiek aangepast aan de terreinsituatie en de bewaringsomstandigheden, maar vaak ook aan de tijdsdruk (individuele inzameling, per 1/4m², per m²).

Veel aandacht gaat ten slotte naar het creëren van een absoluut dateringskader voor landschapsgenetische data (¹⁴C-dateren en *wiggle matching* van organische/venige sedimenten, OSL van eolische (dekzand)formaties, enz.). Belangrijke aanzetten hiervoor vinden plaats in de Kempen, in Zandig Vlaanderen en in alluviale gebieden.

¹⁶⁴ De Bie & Caspar 2000; Dijkstra *et al.* 2007, 16-47.

¹⁶⁵ Crombé & Verbruggen 2002, 165-180; De Bie & Van Gils 2006, 781-790; Van Gils & De Bie 2007; Perdaen *et al.* 2008, 317-327.

¹⁶⁶ De Bie & Caspar 2002, 139-164.

¹⁶⁷ De Bie 2005, 6.1-6.10.



9 BALANS VAN THEORETISCH WERK

Overzicht van theoretische ontwikkelingen (reflecties over de discipline)

Ook voor dit onderdeel lijkt een bijkomende indexering van de bibliografie aangewezen, maar opnieuw worstelen we nog met het vinden van geschikte trefwoorden. In ieder geval willen we hier een onderscheid maken tussen theoretisch onderzoek rond langetermijnprocessen (bijv. moderniteit in het middenpaleolithicum, ecologische adaptatie, cognitieve evolutie) en theorie (reflectie) over de discipline en het gevoerde onderzoek zelf. Hier focussen we op dat laatste.

Zoals uit het historische overzicht is gebleken, is het paleolithisch onderzoek in Vlaanderen traag op gang gekomen. Tot halfweg de twintigste eeuw heeft het zeker geen bijdrage gehad in ontwikkelingen op theoretisch vlak.

Voor de jaren 1950 kunnen we stellen dat minstens S.J. De Laet in Gent zeker op de hoogte was van de internationale methodologische en theoretische ontwikkelingen in de archeologie. Hij publiceerde als enige Vlaamse auteur een standaardwerk over de aard en de problemen van de archeologie, waarbij hij – aan de ene kant - de kritiek niet spaarde op de traditionele benaderingen, ongefundeerde etnische interpretaties en het gevaar voor politiek misbruik. Aan de andere kant formuleerde hij ook bedenkingen bij de positivistische benadering van de Amerikaanse archeologie¹⁶⁸ (later in vele talen vertaald).

Helaas heeft deze actie niet kunnen leiden tot bestendige theoretisch reflectie in de Vlaamse archeologie, die, in tegenstelling tot Nederland bijvoorbeeld, nooit actief heeft meegespeeld in de snelle epistemologische ontwikkelingen die zich vanaf de jaren 1960 internationaal hebben afgespeeld, in het bijzonder in de Angelsaksische wereld. Deze inzichten drongen maar sporadisch en in verdunde vorm door in projecten van paleolithisch onderzoek, in Meer of in Rekem bijvoorbeeld.

Recentere publicaties in Vlaanderen die expliciet handelen over theoretische ontwikkelingen in de archeologie van jagers-verzamelaars of over theorievorming in de archeologie, kennen we enkel in de vorm van licentiaatsverhandelingen¹⁶⁹.

¹⁶⁸ De Laet 1957.

¹⁶⁹ De Bie 1988; Van Reybrouck 1993; Leysen 2003.



10 BESLUIT

Hoewel het paleolithicum in het Vlaamse gewest bij het begin van de 20^{ste} eeuw voor het eerst aan het licht komt, komt er in Vlaanderen zélf pas in de tweede helft van die eeuw ernstig paleolithisch onderzoek op gang. Het duurt dan nog tot het laatste kwart van die eeuw eer dit enig volume aanneemt, zowel in terreinonderzoek als in publicaties. Fundamenteel toegenomen is het onderzoeksvolume sindsdien in feite niet meer, maar er zijn wel accentverschuivingen, zowel op het terrein (grootschaliger en de laatste jaren ook gericht op prospectie en waarderingsonderzoek), als in publicaties (meer volume in het Engels bijvoorbeeld). We trachten hier de balans op te maken van deze activiteiten tot hiertoe, en al een aanzet te geven van onderzoek dat in de (nabije) toekomst wellicht van gewestelijk belang is en bijzondere aandacht verdient.

Voor het **vroegpaleolithicum** zijn betrouwbare signalen van menselijke aanwezigheid voorlopig afwezig. Dit betekent uiteraard niet dat de mens hier *überhaupt* niet is geweest. Elke **valideerbare vondst** uit deze periode lijkt op dit moment van gewestelijk belang.

Voor het **middenpaleolithicum** is er een onevenwicht tussen intrinsieke mogelijkheden van het aanwezige erfgoed enerzijds en de feitelijke onderzoekstoestand anderzijds. Om die verhouding recht te trekken is er in feite behoefte aan een soort ‘masterplan’. Twee regio’s in het bijzonder hebben een groot paleolithisch potentieel. Enerzijds zijn er de loessgebieden in het oosten en zuidwesten van het gewest, vooral voor stratigrafisch onderzoek, maar potentieel ook met unieke *in situ* condities zoals in Kesselt-Op De Schans. Anderzijds is er de Vlaamse Vallei, een grote ‘sedimentval’ waarin naast lithisch materiaal ook bot is aangetroffen. In andere regio’s zijn dergelijke contexten minder voorhanden, maar *a priori* uitgesloten zijn ze nergens. Van gewestelijk belang in het middenpaleolithicum lijkt dan ook elke vindplaats die, óf zich **in context** bevindt, óf **dateerbaar** is, óf met **organisch materiaal** geassocieerd kan worden. Combinaties mogen uiteraard ook.

Voor het jong- of **laatpaleolithicum** is de toestand moeilijker in te schatten. Voorlopig lijkt het erop dat de mens hier in deze periode nagenoeg afwezig bleef. Dit betekent zeker niet dat we deze contexten voortaan mogen negeren. Naburige regio’s blijken immers wel opgezocht te zijn. Ook hier kan, zoals voor het vroegpaleolithicum, worden geargumenteed dat élké **valideerbare vindplaats** van gewestelijk belang is.

Voor het **finalepaleolithicum** is de verhouding tussen de ‘voorraad’ bronnenmateriaal en het hierop gevoerde onderzoek wellicht iets evenwichtiger. Toch is ook hier pas het voorbije decennium het potentieel geopenbaard van sites met een enorme omvang als Weelde, Meer en Lommel, van de rijke paleo-ecologische contexten in Lommel en Arendonk, van sites in de Leemstreek (Tongeren-Plinius) en van gestratificeerde contexten in alluviale gebieden (Verrebroek, Nijvel). Ondanks deze verschoven aandacht voor de landschappelijke context, blijft het verbinden van de archeologie met de omgeving vaak problematisch. Sites waar directe links voorkomen zijn nog steeds eerder zeldzaam (Lommel, Arendonk, Verrebroek-Dok 2). Dit onderzoek verdient dus zeker steun. Aanzetten hiervoor zijn gezet in het Verrebroekdok (meerdere laatglaciale sequenties pluridisciplinair onderzocht; zie diverse bijdragen in¹⁷⁰) en in Lommel (lopend geomorfologisch en paleo-ecologisch onderzoek van laatglaciale contexten¹⁷¹). Volgende stappen zijn het lopende onderzoek in en rond de Moervaartdepressie en paleolandschappelijk onderzoek in Arendonk. Alle overwegingen in acht genomen, lijken voor het finalepaleolithicum sites die aan één van de volgende criteria voldoen van gewestelijk belang: **archeologisch in situ, stratigrafisch in situ, dateerbaar, aanwezigheid van organisch materiaal,**

¹⁷⁰ Crombé 2005.

¹⁷¹ Geerts *et al.* 2006, 125-128.



mogelijkheid tot paleo-ecologisch onderzoek, groot aaneengesloten areaal, in Leemstreek, in alluviale context, uit jonge dryas.

Te oordelen naar de stagnerende ‘omzet’, profiteert de paleolithische archeologie voorlopig niet mee van het groeiende preventieve terreinwerk dat plaatsvindt als gevolg van de Malta-conventie. Dit heeft waarschijnlijk te maken met meer beperkte actieve expertise op dit vlak binnen de uitvoerende bedrijven, maar vooral met het feit dat de toegepaste **terreinmethodieken** niet zijn **aangepast** aan het vinden van paleolithische sites (voor enkele beschouwingen hierover met betrekking tot de aanleg van gasleidingen¹⁷²).

De diepere ontginningen worden niet systematisch begeleid door professionele archeologen en aardwetenschappers en aan de oppervlakte biedt de klassieke benadering met proefsleuvenonderzoek meestal niet de condities om paleolithische vondsten te treffen. Hiervoor zijn specifieke opgravingstechnieken aangewezen, met gerichte staalname en het gebruik van aangepaste zeven. Ook de bouwvoor, die nu meestal zonder verder inspectie wordt weggehaald, kan hierbij een rol spelen.

In dit perspectief is het zeker aan te bevelen om voor het paleolithicum en de steentijd in het algemeen in de toekomst verder proactief (proactief) in te zetten op **prospectie- en waarderingsonderzoek**¹⁷³ en daarbij in het bijzonder naar sites die potentieel van gewestelijk belang zijn (bijv. alluviale contexten, polders, *loess*gebieden). Reconstructies van het paleolandschap kunnen daarbij als leidraad fungeren.

Aansluitend hierbij lijkt een voor de hand liggende opdracht (maar wellicht een titanenwerk) een grondige evaluatie door specialisten van de duizenden sites die op dit moment in de **Centrale Archeologische Inventaris** zijn geregistreerd als ‘steentijd’ zonder verdere specificatie. Dit zal vooral moeten duidelijk maken of het hier een gebrek aan expertise van de inventariseerder betrof dan wel reële afwezigheid van diagnostisch materiaal. Binnen de sites die als ‘paleolithicum’ geregistreerd staan, zijn er maar een 50-tal nog niet op fase gespecificeerd. Misschien kunnen deze een vertrekpunt vormen. Daarnaast verdient het aanbeveling ook de wel toegewezen vindplaatsen aan een kritische *screening* te onderwerpen. In het bijzonder de sites die nu als vroeg- of als laatpaleolithicum geregistreerd staan, verdienen een kritische evaluatie. Om dit naar behoren te kunnen vervullen zal ook werk moeten worden gemaakt van een registratie van de collecties zelf. Tot slot dient ook de volledigheid van deze inventaris te worden nagegaan. Naast verdere controle van de literatuur kan een actieve ‘prospectie’ naar ongeregistreerde paleolithische collecties in Vlaanderen hierbij nuttig zijn.

Pas wanneer al deze acties naar behoren volbracht zijn, kan met enige geloofwaardigheid worden gewerkt aan een valabele **erfgoedbalans**. In dit stadium kan het hoger vermelde prospectie- en waarderingsonderzoek op het terrein worden ingezet om niet alleen de bedreigde, maar ook de inhoudelijk prioritaire zones te karteren en te waarderen en zo te werken naar paleolithische evaluatiekaarten, daarbij beseffend dat dit altijd dynamische instrumenten moeten blijven.

Voor de verwerking van materiaal uit het paleolithicum is in Vlaanderen op dit moment voor de meest courante **methodes** de nodige expertise en *knowhow* aanwezig (typologie, technologie, attribuutanalyse, gebruiksporenonderzoek, refitting, GIS). Belangrijk is wel dat *microwear*analyse ook in de toekomst beschikbaar blijft. Op het vlak van **onderzoeksvragen en –thema’s**, blijft voor alle periodes onderzoek naar chronologie, ecologie, landschappelijke setting en ruimtelijke organisatie

¹⁷² De Bie 2005, 229-234.

¹⁷³ Van Gils & De Bie 2006, 7-16; Meylemans *et al.* 2006, 101-126; Perdaen *et al.* 2008, 317-327.



nodig om complexere thema's als techno-functionele adaptatie, mobiliteit, landgebruik, nederzettingsdynamiek en sociaal gedrag te kunnen bespelen. De hoogste prioriteit moet onderzoek krijgen dat kans biedt op inzicht in economische aspecten (voedselvoorziening, grondstofwinning en -consumptie), maar niet minder relevant is een perspectief op het vatten en begrijpen van cultureel en ritueel gedrag. Dit laatste vergt wellicht een iets actievere participatie in internationale theoretische debatten en de uitstraling daarvan in het archeologische discours in Vlaanderen.

Om het zover te kunnen brengen is dus zeker op het vlak van registratie, analyse en diagnose nog heel wat basiswerk nodig. Opmerkelijk is dat op dit moment maar enkele grote opgravingen ten gronde gepubliceerd zijn (Meer II, Rekem). **Wat de publicatie** van belangrijke sites betreft, is er dus zeker nog een **achterstand** in te halen. De sites waar al veel energie gestoken is in het terreinwerk en de analyse (vaak in de vorm van doctoraten) zouden daarbij best prioriteit krijgen (Verrebroek, Doel, Zonhoven, Lommel, Tongeren, Weelde, Veldwezelt, Kesselt). Het verleden heeft geleerd dat het er anders soms niet meer van komt (bijv. Meer-Meirberg IV, Vollezele-Congoberg). Ook in de toekomst moeten voldoende middelen beschikbaar blijven voor grondige uitwerking, academische analyse en internationale kadering. Over dat laatste moet zeker worden gewaakt. Het opstellen en gebruiken van deze onderzoeksbalans voor het Vlaamse Gewest, mag natuurlijk niet leiden tot het terugplooiën op de eigen belangen en bekommernissen.

Om echt mee te spelen in dat internationale onderzoek is het van belang dat de publicaties ook in het buitenland bekend zijn en gebruikt worden. **Digitale publicatie** lijkt daarbij aangewezen, maar zeker zo belangrijk is regelmatig te blijven publiceren in het **Engels** of het Frans (zolang deze laatste taal naar het zuiden toe tenminste een groot bereik blijft kennen). Een andere les uit deze balans lijkt te zijn dat enkel projecten van **voldoende omvang** en waarbij ook voldoende middelen in de uitwerking worden geïnvesteerd kans maken om hun weg te vinden in de internationale literatuur (cf. Meer, Rekem, Verrebroek). Hopelijk blijven in de huidige Malta-ontwikkelingen dus nog onderzoeksgroepen overeind die voldoende kunnen investeren in **post-excavation** onderzoek en op **lange termijn**.

11 DANKWOORD

Voor het maken van de kaartjes met paleolithische sites gekend in de CAI danken we Lies Op de Beeck en Katrien Cousserier.



12 REFERENTIES

- AMEELS V. 1993: *Een epipaleolithisch en mesolithisch site op de Mont de la Hutte te Ploegsteert*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling, Universiteit Gent.
- AMEELS V. & VAN VLAANDEREN L. 1995: Epipaleolithische en Vroeg-Mesolithische sites langsheen de Moervaart (Oost-Vlaanderen), *Notae Praehistoricae* 15, 35-44.
- ANGELROTH H. 1956: Mise au point sur la question du Périgordien et de l'Aurignacien, *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 67, 26-30.
- BATS M., BASTIAENS J. & CROMBÉ P. 2006: Prospectie en waardering van alluviale gebieden langs de Boven-Schelde, CAI-Project 2003-2004, in: COUSSERIER K., MEYLEMANS E. & IN 'T VEN I. (Eds.), *Centrale Archeologische Inventaris (CAI) II. Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek*, VIOE-rapporten 2, Brussel, 75-100.
- BATS M. & DE REU J. 2006: Evaluerend onderzoek van boringen in de Kalkense Meersen (Oost-Vlaanderen, België), *Notae Praehistoricae* 26, 171-176.
- BINK M. 2007: *Tongeren Plinius-terrein. Archeologisch onderzoek van resten uit het laat paleolithicum, de ijzertijd en de nieuwe tijd*, BAAC-rapport 06.177, s'Hertogenbosch.
- BOHMERS A. 1947: Jong-Paleolithicum en Vroeg-Mesolithicum, in: VAN GELDER H. E., GLAZEMA P., BONTEKOE G. A., HALBERTSMA H. & GLASBERGEN W. (Eds.), *Een kwarteeuw Oudheidkundig Bodemonderzoek in Nederland, Gedenkboek A.E. Van Giffen*, Meppel, 129-201.
- BORDES F. 1950: Principes d'une méthode d'étude des techniques de débitage et de la typologie du Paléolithique ancien et moyen, *L'Anthropologie* 54, 17-34.
- BRINGMANS P. 2006: *Multiple Palaeolithic Occupations in a Loess-soil Sequence at Veldwezelt-Hezerwater, Limburg, Belgium*, onuitgegeven doctoraatsverhandeling, Katholieke Universiteit Leuven.
- BRINGMANS P., BUBEL S., GROENENDIJK A., MEIJS E., DE WARRIMONT J., GULLENTOPS F. & VERMEERSCH P. M. 2000: The Middle palaeolithic Valley Settlements at Veldwezelt-Hezerwater, Belgian Limburg: Excavation Campagne 2000, *Notae Praehistoricae* 20, 7-19.
- BRINGMANS P., VERMEERSCH P. M., GULLENTOPS F., GROENENDIJK A., MEIJS E., DE WARRIMONT J.-P. & CORDY J.-M. 2003: Preliminary Excavation Report on the Middle Palaeolithic Valley Settlements at Veldwezelt-Hezerwater (prov. of Limburg), *Archeologie in Vlaanderen* 7, 9-30.
- BUBEL S. 2003: Detecting the Effects of Faunaturbation. A Close Look at the Prehistoric Sites of Meeuwen, Meer 6 and Brecht-Moordenaarsven 2, *Notae Praehistoricae* 23, 39-44.
- CAHEN D. 1976: Das Zusammensetzen Geschlagener Steinartefakte, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 6, 81-93.
- CAHEN D. 1984: Paléolithique inférieur et moyen en Belgique, in: CAHEN D. & HAESAERTS P. (eds.) *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*, Brussel, 133-155.
- CAHEN D., KARLIN C., KEELEY L. H. & VAN NOTEN F. 1980: Méthodes d'analyse technique, spatiale en fonctionnelle d'ensembles lithiques, *Helinium* 20, 209-259.
- CAHEN D. & KEELEY H. 1980: Not less than two, not more than three (Meer), *World Archaeology* 12, 166-180.
- CAHEN D., KEELEY H. & VAN NOTEN F. 1979: Stone tools, toolkits and human behaviour in prehistory, *Current Anthropology* 20, 661-672.
- CASPAR J.-P. & DE BIE M. 1996: Preparing for the Hunt in the Late Paleolithic Camp at Rekem, Belgium, *Journal of Field Archaeology* 23 (4), 437-460.
- CASPAR J.-P. & DE BIE M. 2000: Le travail de la peau dans un campement des groupes à Federmesser. Analyse spatio-fonctionnelle des grattoirs de Rekem (Belgique). In VALENTIN B., BODU P. & CHRISTENSEN M. (eds) *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France 7, Nemours, APRAIF, p. 341-355.

////////////////////////////////////

CAUWE N., HAUZEUR A. & VAN BERG P.-L. (Eds.) 2001: *Prehistory in Belgium*, Anthropologica et Praehistorica 112, Brussel.

CROMBÉ P. 1994: Een Midden-Paleolithische site op de Kluisberg (Amougies, Orroir, Ruien), in: CROMBÉ P. & VAN DER HAEGEN G. (Eds.), *Het Midden-Paleolithicum in Noordwestelijk België*, Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone Reeks 3, Zingem, 7-42.

CROMBÉ P. 1996: *Epaleolithicum en Vroeg- en Midden-Mesolithicum in zandig Vlaanderen. Bijdrage tot de studie van de typo-chronologie en de nederzettingsstructuur*, onuitgegeven doctoraatsverhandeling, Universiteit Gent.

CROMBÉ P. 1998: *The Mesolithic in Northwestern Belgium. Recent excavations and surveys*, British Archaeological Reports, International Series 716, Oxford.

CROMBÉ P. 1998: Noodonderzoek van een uitgestrekte vroeg-mesolithische nederzetting in de Wase Schekdepolders, gemeente Verrebroek (provincie Oost-Vlaanderen, België), in: DEEBEN J. & DRENTHE E. (Eds.), *Bijdragen aan het onderzoek naar de Steentijd in Nederland. Verslagen van de "Steentijd dag" 1*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 68, 1200, 29-40.

CROMBÉ P. (Ed.) 2005: *The Last Hunter-Gatherer-Fishermen in Sandy Flanders (NW Belgium). The Verrebroek and Doel Excavation Projects. Volume 1: Palaeo-environment, chronology and features*, Archaeological Reports Ghent University 3, Gent.

CROMBÉ P. & MEGANCK M. 1996: Results of an auger survey research at the Early Mesolithic site of Verrebroek "Dok", *Notae Praehistoricae* 16, 101-115.

CROMBÉ P., PERDAEN Y. & SERGANT J. 1999: The Early Mesolithic site of Verrebroek "Dok 1": Preliminary results of the 1999 excavation campaign, *Notae Praehistoricae* 19, 71-74.

CROMBÉ P., PERDAEN Y. & SERGANT J. 2008: La Transition du Mésolithique ancien au Mésolithique moyen/récent dans le nord-ouest de la Belgique: quelques réflexions concernant l'occupation du territoire, in: FAGNART J.-P., THEVENIN A., DUCROCQ T., SOUFFI B. & COUDRET P. (Eds.), *Le début du Mésolithique en Europe du Nord-Ouest. Actes de la table ronde d'Amiens (octobre, 2004)*, Mémoires de la Société Préhistorique Française 45, Amiens, 195-205.

CROMBÉ P., PERDAEN Y., SERGANT J., LANGOHR R., LOUWAGIE G., VERBRUGGEN C. & DEFORCE K. 1999: A small Final-Palaeolithic knapping site at Verrebroek "Dok 2" (Flanders, Belgium): preliminary results on the litho- and biostratigraphy and the lithic industry, *Notae Praehistoricae* 19, 63-68.

CROMBÉ P. & VAN DER HAEGEN G. 1994: Een midden-paleolithische vindplaats te Aalter "Nieuwendam" (Oost-Vlaanderen), *Notae Praehistoricae* 14, 29-37.

CROMBÉ P. & VAN DER HAEGEN G. 1994: *Het Midden-Paleolithicum in Noordwestelijk België*, Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone Reeks 3, Zingem.

CROMBÉ P. & VAN DER HAEGEN G. 1994: Inventaris van de Midden-Paleolithische vindplaatsen in Noordwestelijk België, in: CROMBÉ P. & VAN DER HAEGEN G. (Eds.), *Het Midden-Paleolithicum in Noordwestelijk België*, Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone Reeks 3, Zingem, 103-130.

CROMBÉ P. & VAN DER HAEGEN G. 1994: Twee Midden-Paleolithische vindplaatsen te Aalter (O-VI.), in: CROMBÉ P. & VAN DER HAEGEN G. (Eds.), *Het Midden-Paleolithicum in Noordwestelijk België*, Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone Reeks 3, Zingem, 49-95.

CROMBÉ P., VAN ROEYEN J.-P., SERGANT J., PERDAEN Y., CORDEMANS K. & VAN STRYDONCK M. 2000: Doel "Deurganckdok" (Flanders, Belgium): settlement traces from the Final Palaeolithic and the Early to Middle Neolithic, *Notae Praehistoricae* 20, 111-119.

CROMBÉ P. & VERBRUGGEN C. 2002: The Late Glacial and Early Post Glacial occupation of northern Belgium: the evidence from Sandy Flanders, in: ERIKSEN B. V. & BRATLUND B. (Eds.), *Recent studies in the Final Palaeolithic of the European plain, Proceedings of a U.I.S.P.P. Symposium (Stockholm, October 1999)*, Jutland Archaeological Society Publications 39, Arhus, 165-180.

DE BIE M. 1988: 'Tjongeriaan'. *Kritische terugblik op conceptie en gebruik in de archeologische literatuur*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling, Katholieke Universiteit Leuven.



- DE LAET S. J. 1974 (2de Ed. 1979): *Prehistorische Kulturen in het Zuiden der Lage Landen*, Wetteren.
- DE LAET S. J. 1982: *La Belgique d'avant les Romains*, Wetteren.
- DE LAET S. J. & GLASBERGEN W. 1959: *De Voorgeschiedenis der Lage Landen*, Groningen.
- DE SONNEVILLE-BORDES D. 1961: Le Paléolithique supérieur en Belgique, *l'Anthropologie* 65, 421-443.
- DE SONNEVILLE-BORDES D. & PERROT J. 1956: Lexique typologique du Paléolithique supérieur, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*.
- DIJKSTRA P., BINK M. & DE BIE M. 2007: Sporen, structuren en vondsten uit de steentijden. In: BINK M. (red.) *Tongeren-Pliniusterrein. Archeologisch onderzoek van resten uit het laat paleolithicum, de ijzertijd en de nieuwe tijd* (BAAC-rapport 06.177), 16-47.
- GEERTS F. 1984: The Caris collection of Lommel, *Notae Praehistoricae* 4, 17-22.
- GEERTS F., DEFORCE K., VAN GILS M. & DE BIE M. 2006: Federmessersites te Lommel-Maatheide (prov. Limburg). Opgravingscampagne 2006 en eerste resultaten van het paleo-ecologisch onderzoek, *Notae Praehistoricae* 26, 125-128.
- GERMONPRÉ M., BOGEMANS F. & VAN NEER W. 1993: The Dating of two Pleistocene Mammal Assemblages from the Flemish Valley (Belgium), *Contributions Tertiary and Quaternary Geology* 30, 147-153.
- GIJSELINGS G. & DOPERÉ F. 1983: Een midden-paleolithisch site te Lauw, *Notae Praehistoricae* 3, 4-24.
- GORDON CHILDE V. 1956: *Man makes Himself*, London.
- GRUPE D'ETUDE DE L'EPIPALEOLITHIQUE ET DU MESOLITHIQUE 1969: Epipaléolithique-Mésolithique. Les microlithes géométriques, *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 66, 355-366.
- GRUPE D'ETUDE DE L'EPIPALEOLITHIQUE ET DU MESOLITHIQUE 1972: Epipaléolithique-Mésolithique. Les armatures non géométriques (1), *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 69, 364-375.
- GRUPE D'ETUDE DE L'EPIPALEOLITHIQUE ET DU MESOLITHIQUE 1975: Epipaléolithique-Mésolithique. L'outillage du fonds communs (1), *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 72, 319-332.
- GULLETOPS F. 1956: Etude stratigraphique et géologique du gisement paléolithique de Lommel 3, in: VERHEYLEWEGHEN J. (Ed.) *Le Paléolithique final de culture périgordienne du gisement préhistorique de Lommel (Province de Limbourg-Belgique)*, Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et Préhistoire 57, 54-62.
- HAMAL-NANDRIN J. & SERVAIS J. 1909: Contribution à l'étude du préhistorique dans la campine Limbourgeoise, *Annales de la Fédération Archéologique et Historique de la Belgique* 21, 202-225.
- HAMAL-NANDRIN J., SERVAIS J. & LOUIS M. 1935: Nouvelle contribution à l'étude du préhistorique dans la Campine limbourgeoise (Belgique), *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 32, 175-203.
- HUYGE D. 1990: Mousterian skiffle? Note on a Middle Palaeolithic engraved bone from Schulen, Belgium, *Art Rock Research (AURA)* 7, 125-132.
- JANSSENS P. 1965: Een paleolithische vindplaats te Merksplas, *Noordgouw* 5, 169-182.
- LAARMAN F. 2007: Archeozoölogisch onderzoek, in: BINK M. (Ed.) *Tongeren Plinius-terrein. Archeologisch onderzoek van resten uit het laat paleolithicum, de ijzertijd en de nieuwe tijd*, BAAC-rapport 03.177, s'Hertogenbosch, 88.
- LAUWERS R. 1985: Découverte d'un vaste campement du Paléolithique final dans la vallée de la Meuse, Belgique, *L'Anthropologie* 89, 557-559.
- LAUWERS R. 1985: Eerste opgravingscampagne op de Tjongeriaannederzetting te Rekem, *Archaeologia Belgica I* (2), 7-12.
- LAUWERS R. 1985: Het Tjongeriaansite van Rekem: De campagne 1985, *Notae Praehistoricae* 5, 135-136.
- LAUWERS R. 1985: Tjongeriaannederzetting te Rekem (Limburg): Eerste opgravingscampagne, *Notae Praehistoricae* 5, 43-50.

- LAUWERS R. 1986: Een tweede opgravingscampagne op de Tjongeriaannederzetting van Rekem, *Notae Praehistoricae* 6, 33-42.
- LAUWERS R. 1986: Verder onderzoek op de Tjongeriaannederzetting te Rekem(gem. Lanaken), *Archaeologia Belgica* II (1), 9-14.
- LAUWERS R. 1988: Le gisement Tjongerien de Rekem (Belgique). Premier bilan d'une analyse spatiale, in: OTTE M. (Ed.) *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le nord-ouest européen, Actes du Colloque (Liège, décembre 1985)*, British Archaeological Reports, International Series 444, Oxford, 217-234.
- LAUWERS R. & MEIJS E. 1985: Ein Mittelpaläolithischer Fundplatz in Kesselt (prov.Limburg,Belgien). Erste Ergebnisse, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 15, 123-129.
- LEYSEN N. 2003: *De nuchtere en pragmatische houding van de Vlaamse archeologie ten opzichte van theorievorming. Een zegen of een vloek?*, Onuitgegeven licentiaatsverhandeling, Universiteit Gent.
- MEYLEMANS E., BASTIAENS J., COUSSERIER K. & JANSEN I. 2006: Verkennend onderzoek langs De Witte Nete (provincie Antwerpen): een geomorfologische benadering van archeologisch-landschappelijk diagnostisch onderzoek in de Kempen, in: MEYLEMANS E. (Ed.) *Centrale Archeologische Inventaris (CAI) II. Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek*, VIOE-rapporten 2, Brussel, 101-126.
- MOREAU G. 1986: *Studie van het lithische en het ceramische materiaal van drie prehistorische sites, gelegen in Bierbeek (Brabant)*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling, Katholieke Universiteit Leuven.
- NARR K. 1968: *Studien zur Älteren und Mittleren Steinzeit der Niederen lande*, Antiquitas 2-7, Bonn.
- NIJS K. 1986: Epipaleolithicum te Meer: Het onderzoek op Meer IV, *Notae Praehistoricae* 6, 95-102.
- NIJS K. 1986b: *Meer IV, een nederzetting van Epi-pleolithic jagers-verzamelaars. Refitting en de Paleoetnografische onderzoeksmethode*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling, Katholieke Universiteit Leuven.
- NIJS 1990: A Tjonger and a Mesolithic site at Meer, Belgium. IN : CZIESLA E., EICKHOFF S., ARTS N.& WINTER D. (eds), *The big puzzle. International Symposium on refitting Stone Artefacts*, Studies in Modern Archaeology, 1, Bonn, 493-506, 10 fig.
- OPHOVEN C. 1938: L'Aurignacien en Belgique. Quelques pointes de Gravette inédites, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 35, 90-105.
- OPHOVEN C. 1939: L'Aurignacien en Belgique. Les burins de Lommel, Zonhoven et Zolder, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 36, 454-465.
- OPHOVEN C. 1943: L'Aurignacien en Belgique. Les perçoirs de Lommel, Zonhoven et Zolder, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 40, 181-188.
- OPHOVEN C. 1947: L'Aurignacien en Belgique. Les grattoirs de Lommel, Zonhoven et Zolder, *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 44, 91-96.
- OPHOVEN M. 1943: Quarantes années de Préhistoire du professeur Hamal-Nandrin, 1903-1943, Luik.
- OTTE M., VANDERMOERE N., HEYSE I. & LEOTARD J.-M. 1984: Maldegem et le paléolithique récent du nord-ouest européen, *Helinium* XXIV, 105-126.
- PELEMAN C., VERMEERSCH P. M. & LUYPAERT I. 1994: Ahrenburgnederzetting te Zonhoven-Molenheide-2, *Notae Praehistoricae* 14, 73-80.
- PERDAEN Y. 2004: *De lithische technologie van het finaal Paleolithicum en vroeg Mesolithicum: een studie aan de hand van enkele recent opgegraven vindplaatsen in de Wase Scheldepolders*, onuitgegeven doctoraatsverhandeling, Universiteit Gent.
- PERDAEN Y., CROMBÉ P. & SERGANT J. 2008: Lithic Technology and the Cultural Identity of Early Mesolithic groups, *Current Anthropology* 49 (2), 317-327.
- PERDAEN Y. & RYSSAERT C. 2002: The Final Palaeolithic site of Verrebroek Dok 2: a confrontation between debitage-typology, attribute analysis and refitting, *Notae Praehistoricae* 22, 75-81.

////////////////////////////////////

VERMEERSCH P. M. 2006: Reliability of the Stratigraphy and Spatial Structures of Late Pleistocene and Holocene Sites in Sandy Areas – Mesolithic-Neolithic Contacts in Central Benelux?, in: KIND C.-J. (Ed.) *After the Ice Age: Settlements, subsistence and social development in the Mesolithic of Central Europe*, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, Stuttgart, 297-303.

VERMEERSCH P. M. & CAROLUS J. 1975: L'Epipaléolithique de Zolder, Terlamen (Limbourg belge), *Bulletin de la Société Royale belge d'anthropologie et de préhistoire* 86, 163-176.

VERMEERSCH P. M., LAUWERS R. & VAN PEER P. 1985: Un site Magdalénien à Kanne, *Archaeologia Belgica* 1, 17-54.

VERMEERSCH P. M., SYMENS S., VYNCKIER P., GIJSELINGS G. & LAUWERS R. 1987: Orp, Site Magdalénien de plein air (Comm. de Orp-Jauche), *Archaeologia Belgica* 3, 7-56.

VROOMANS J.-M., GULLENTOPS F., VANDERBEKEN T., GROENENDIJK K. & VAN PEER P. 2006: *De Midden-Paleolithische vindplaats Veldwezelt-Op de Schans (Limburg): een voorlopig rapport*, *Anthropologica et Praehistorica* 117.

VYNCKIER P. & VERMEERSCH P. M. 1988: Paléolithique moyen de Vollezele-Congoberg (Brabant, Belgique), in: *Actes du Colloque (Amiens, 1986)*, 133-139.

VYNCKIER P., VERMEERSCH P. M. & BEECKMANS L. 1988: Le Paléolithique moyen de Vollezele-Congoberg (Brabant, Belgique), *Revue archéologique de Picardie, n° spécial*, 133-140.

