



Vlaanderen
is erfgoed



Onderzoeksrapport

Onderzoeksbalans archeologie in vlaanderen

versie 1, 13/04/2011: neolithicum: vroege landbouwers

Agentschap
Onroerend
Erfgoed

COLOFON

TITEL

Onderzoeksbalans archeologie in vlaanderen,
versie 1, 13/04/2011: neolithicum: vroege landbouwers

De inhoud van dit Onderzoeksrapport Onroerend Erfgoed is eerder verschenen in 2011 als het hoofdstuk "Neolithicum" op de website "Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed". Deze website gaat eind 2020 offline.

Verwijzingen in bibliografieën gepubliceerd in de periode 2010-2020:
<https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/neolithicum>

REEKS

Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed nr. 131

AUTEUR

Bart Vanmontfort (onderzoeksgroep archeologie, KU Leuven)

MEDEWERKERS

Luc Amkreutz, Philippe Crombé, Marc De Bie, Ivan Jadin, Leendert P. Louwe Kooijmans, Marleen Martens, Marijn Van Gils, Pierre Vermeersch

JAAR VAN UITGAVE

2019

Een uitgave van agentschap Onroerend Erfgoed Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Omgeving
Published by the Flanders Heritage Agency Scientific Institution of the Flemish Government, policy area Environment

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Sonja Vanblaere

OMSLAGILLUSTRATIE

Pot, in 1992 opgegraven door de KU Leuven in een enclosure van de Michelsbergcultuur te Assent Hermansheuvel.
Foto: Bruno Vandermeulen (KU Leuven); © WinAr

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/2019/3241/327



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,
13/04/2011: NEOLITHICUM:
VROEGE LANDBOUWERS



Auteur: Bart VANMONTFORT

Medewerkers: Luc AMKREUTZ, Philippe CROMBÉ, Marc DE BIE, Ivan JADIN, Leendert P. LOUWE KOOIJMANS,
Marleen MARTENS, Marijn VAN GILS, Pierre VERMEERSCH

INHOUD

1	INLEIDING	6
1.1	AFBAKENING IN TIJD EN RUIMTE.....	6
1.2	HISTORIEK VAN HET NEOLITHISCH ONDERZOEK IN VLAANDEREN	9
1.3	OVERZICHT ACTUELE ONDERZOEKERS	13
2	BALANS VAN HET TERREINWERK	15
2.1	OVERZICHT VAN TOEVALSVONDSTEN, PROSPECTIEVONDSTEN, OPGRAVINGEN.....	15
2.2	EVOLUTIE VAN HET TERREINWERK OP NEOLITHISCHE SITES IN DE LAATSTE 30 JAAR, IN DE CONTEXT VAN HET STEENTIJD-ONDERZOEK	17
3	BALANS VAN DE ONTSLUITING VAN HET ONDERZOEK.....	28
3.1	WERKWIJZE	28
3.2	OVERZICHT VAN GEPUBLICEERD ONDERZOEK	29
4	BALANS IN DE TIJD.....	40
4.1	DATERINGSPROBLEMATIEK EN BESCHIKBARE DATERINGEN	40
4.2	OVERZICHT VAN DE GEKENDE SITES PER PERIODE	41
4.3	BALANS VAN HET ONDERZOEK PER CHRONOLOGISCHE FASE	43
5	BALANS IN DE RUIMTE	44
5.1	OVERZICHT VAN DE GEKENDE SITES PER ARCHEOREGIO.....	44
5.2	HET NEOLITHISCH POTENTIEEL VAN DE ARCHEOREGIO'S.....	48
5.3	EVOLUTIE VAN HET TERREINWERK IN DE ARCHEOREGIO'S	51
6	BALANS VAN DE BRONNEN	54
6.1	BALANS VAN DE SITES.....	54
6.2	BALANS VAN HET ARCHEOLOGISCH MATERIAAL	57
7	BALANS VAN ONDERZOEKSVRAGEN EN INTERPRETATIES.....	62
8	BALANS VAN METHODOLOGISCH WERK.....	64
9	BALANS VAN THEORETISCH WERK.....	66
10	PERSPECTIEVEN	71
11	BESLUIT.....	73
12	BIBLIOGRAFIE	74



1 INLEIDING

De archeologie van het neolithicum onderzoekt de vroegste landbouwerssamenlevingen in hun toenmalige milieu, op basis van achtergelaten en bewaarde materiële sporen en resten. Het neolithicum kan beschouwd worden als een van de belangrijkste en meest fundamentele transformaties in de menselijke voorgeschiedenis. Een economische omslag ging gepaard met een hele reeks sociale, culturele en ideologische veranderingen. Economisch was de mens niet langer aangewezen op wat de natuur te bieden had; hij slaagde erin plant en dier te domesticeren. Door deze artificiële versie van natuurlijke selectie had een verandering in genotypes en fenotypes plaats, waardoor populaties van hun wilde voorlopers werden geïsoleerd en afhankelijk werden van de mens voor hun voortplanting. Voor de mens resulteerde dit in een betere controle op de opbrengst van gewassen en huisdieren, een mogelijkheid tot sedentarische en opslag van voorraden, een grotere opbrengst per oppervlakte, en in een mogelijkheid tot een bevolkingsgroei die een reeks van ontwikkelingen in gang zette die uiteindelijk aanleiding gaven tot het ontstaan van steden, schrift en complexere sociale samenlevingsverbanden.

1.1 AFBAKENING IN TIJD EN RUIMTE

Het begin van deze periode neemt een aanvang bij de aankomst van de eerste landbouwers, na een millennialange occupatie door de jager-verzamelaars van het paleolithicum en het mesolithicum. De definitie van de periode als economisch fenomeen heeft als belangrijke consequentie dat de aanvang ervan sterk verschilt van regio tot regio. Zo kan de oorsprong van het Europese neolithicum gesitueerd worden in het Nabije Oosten, bij de aanvang van het holoceen. Met een vooreerst aceramische fase neemt het neolithicum aldaar een start met de eerste gedomesticeerde planten en dieren¹. Andere elementen die met het neolithicum geassocieerd zijn en er vaak mee gerelateerd worden, zoals gepolijste stenen werktuigen, aardewerk en sedentarische, kunnen in principe niet op zich als indicatoren beschouwd worden. Toch zullen ook deze elementen samen met de aanvang van het neolithicum in Vlaanderen worden geïntroduceerd.

Ook binnen Vlaanderen gaat het neolithicum, als economisch fenomeen, niet overal op hetzelfde ogenblik van start. Het neolithicum neemt een aanvang rond 5250 v.Chr.² met de eerste sporen van de Bandkeramiek in de leemstreek. In de zandstreek, waar de meeste gekende mesolithische sites zijn gesitueerd, loopt het mesolithicum door tot in het 5de millennium v.Chr. (fig. 1).³

¹ PPNA vanaf c. 9600 cal BC en PPNB vanaf c. 8800 cal BC.

² Van de Velde 2008.

³ Van Gils *et al.* 2010: 1 Inleiding.



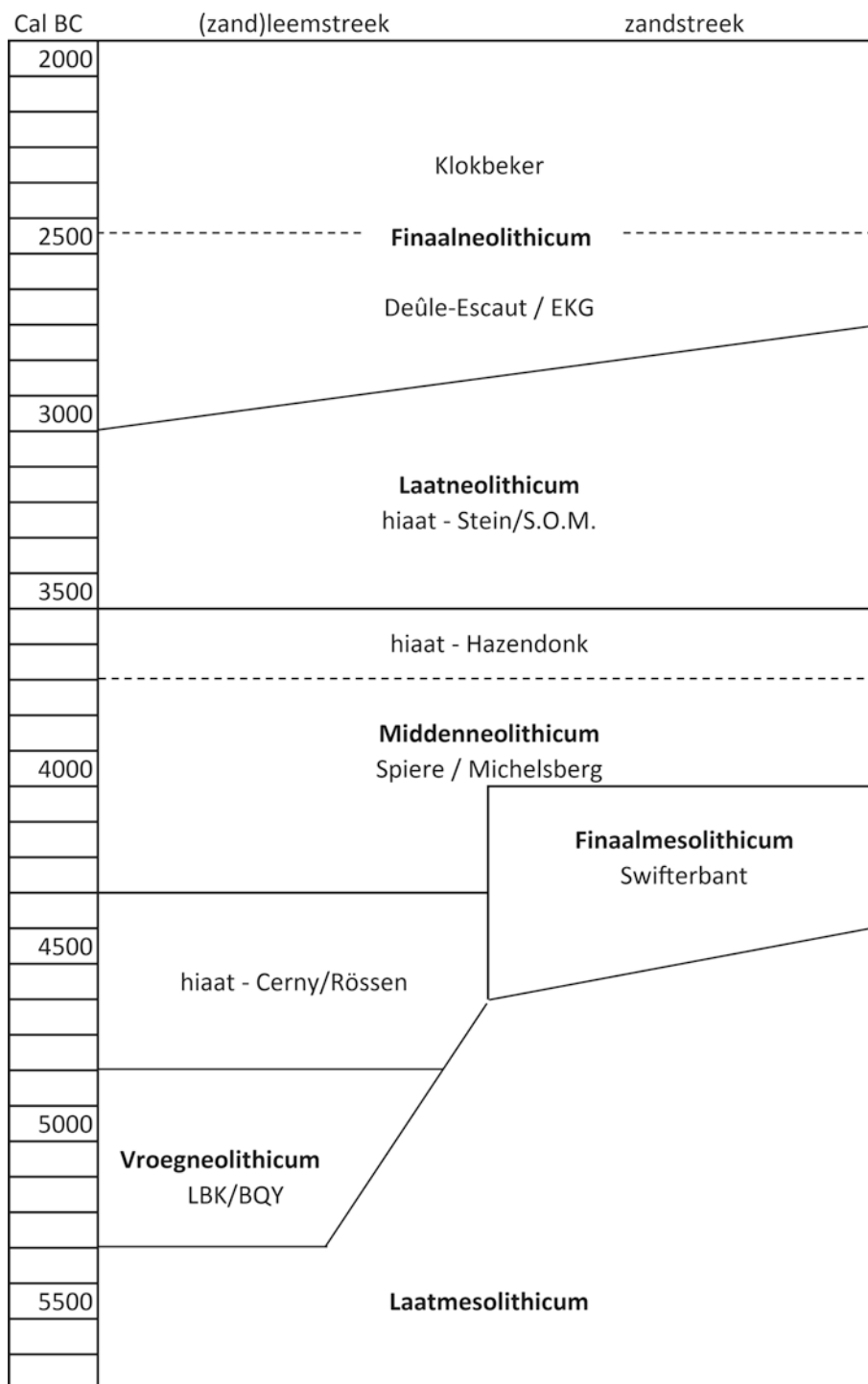


Fig. 1: Chronologie van het neolithicum in Vlaanderen⁴.

In Vlaanderen worden binnen het neolithicum vier perioden onderscheiden: het vroeg-, midden-, laat- en finaalneolithicum. Een belangrijk verschil met de voorgaande periode van het mesolithicum, is dat er binnen de fasen van het neolithicum nog een extra onderscheid gemaakt kan worden tussen culturele groepen. Het voorkomen van deze groepen is veelal gelieerd met een deel van een bepaalde neolithische fase. De Swifterbant cultuur neemt in de neolithisatieproblematiek een aparte plaats in. Op basis van de vondsten uit Nederland weten we dat terwijl de vroege Swifterbant in feite een

⁴ Deels gebaseerd op Crombé & Vanmontfort 2007b: fig. 10.



aardewerk producerend en gebruikend mesolithicum is, deze cultuur in de loop van haar bestaan op gezette tijden neolithische elementen heeft overgenomen, met als voornaamste het gebruik van gedomesticeerde planten en dieren. Aldus kan het begin van de Swifterbant als finaalmesolithicum worden aangeduid, terwijl de latere Swifterbant bij het vroegneolithicum kan worden ingedeeld. Gezien deze bijzondere positie werd de Swifterbant cultuur in dit hoofdstuk mee in beschouwing genomen, ook al werden op Vlaamse Swifterbant sites nog geen duidelijke aanwijzingen gevonden van het gebruik van gedomesticeerde planten en dieren als belangrijk onderdeel van de voedsel economie.

Na het verdwijnen van de Bandkeramiek uit de leemstreek, en aansluitend de Groupe de Blicquy waarvoor een enkele site in Vlaanderen gekend is (zie verder), volgt een periode van een half millennium waarvoor geen sites gekend zijn. Slechts enkele losse vondsten kunnen in deze periode worden gedateerd, terwijl verder naar het zuiden de Groupe de Cerny en in het Duitse Rijnland de Rössen cultuur voorkomen. In Vlaanderen is het echter wachten tot rond 4300 v.Chr. eer opnieuw duidelijke resten van een neolithische occupatie gekend zijn: het middenneolithicum start er met de nederzettingen van de Michelsbergcultuur en de 'Groep van Spiere'. Die laatste, een aparte groep binnen het middenneolithicum, situeert zich zowel geografisch als stilistisch in de overgangszone tussen Michelsbergcultuur en het noordelijke Chasseaan⁵ en werd slechts een klein decennium geleden gedefinieerd op basis van het onderzoek van het aardewerk te Spiere⁶. Goed gedateerde sites uit het late 5de millennium zijn enkel beschikbaar voor de leemgebieden, maar na 4000 v.Chr. zijn ook sites gekend uit de dekzandgebieden en Scheldevallei. Na 3850 v.Chr. zijn echter geen dateringen meer beschikbaar voor middenneolithische sites en start een nieuw kennishiaat, dat voorlopig enkel ingevuld wordt door radiometrische dateringen op geïsoleerde vondsten en enkele schervenensembles in de oostelijke Kempen die aan de Hazendonkgroep kunnen worden toegeschreven. In Vlaanderen duurt het hiaat verder tot het begin van het derde millennium, wanneer met de Deûle-Escaut groep en de Enkelgrafcultuur opnieuw sites gekend zijn. Gezien de link tussen de Enkelgrafcultuur⁷ en het latere Klokbeke fenomeen uit de tweede helft van het derde millennium v.Chr., wordt er in Vlaanderen gekozen om dit hele millennium als 'finaalneolithicum' aan te duiden. Het is duidelijk verschillend van de vroege landbouwerssamenlevingen van het vroeg- en middenneolithicum. Een scharniermoment in het neolithicum kan geplaatst worden rond 3000 v.Chr. en wordt gekenmerkt door een aantal belangrijke economische ontwikkelingen die Sherratt⁸ onder de term 'secondary products revolution' onderbracht. Het gaat om het voorkomen van ploegsporen, het wiel, wolproductie enzovoort. Daarnaast werd wellicht geleidelijk het gebruik van metalen voorwerpen geïntroduceerd.

Het einde van het neolithicum sluit in principe aan op het begin van de vroege bronstijd, op het moment dat stenen door metalen werktuigen worden vervangen. Het beperkte databestand, zowel voor het finaalneolithicum als voor de vroege bronstijd, het doorlopen van het gebruik van stenen werktuigen en het ontbreken van metalen voorwerpen op de eerste bronstijd sites bemoeilijkt het aanduiden van een grens tussen beide. Toch wordt algemeen aanvaard dat deze overgang op 2100/2000 v.Chr. gesitueerd dient te worden⁹, met het zogenaamde wikkeldraadaardewerk, de laatste fase van de bekeculturen. Er dient enige nuancering te worden aangebracht bij het belang van deze grens. De vroege bronstijd lijkt in vele opzichten een voortzetting te zijn van de ontwikkelingen die het late neolithicum kenmerken. De problematiek van de archeologie van het laat- en finaalneolithicum

⁵ Chasséen septentrional.

⁶ Vanmontfort 2001.

⁷ Vroeger 'Standvoetbeker'.

⁸ Sherratt 1981.

⁹ Annaert & Warmenbol 2008: 1. Inleiding.



sluit dan ook goed aan bij die van de vroege bronstijd. In het recente overzichtswerk dat voor de Nederlandse prehistorie werd opgesteld, werden de ontwikkelingen tussen c. 2900 en 1100 v.Chr.¹⁰ dan ook geïntegreerd behandeld in het deel over ‘boeren met gemengd bedrijf’¹¹.

1.2 HISTORIEK VAN HET NEOLITHISCH ONDERZOEK IN VLAANDEREN

Het neolithisch onderzoek in Vlaanderen begint in de late 19de eeuw, en dit overzicht van de historie van het onderzoek vertrekt dan ook vanuit de toenmalige Belgische, nationale realiteit. Voortbouwend op de ontdekking van de neolithische vuursteenmijnen te Spiennes in de jaren 1840¹², nemen het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) en de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis (KMKG)¹³ vanaf het einde van de 19de eeuw het voortouw in het onderzoek met de prospectie en opgravingen van heel wat ‘stations néolithiques’. Oorspronkelijk was het onderzoek voornamelijk gericht op de culturele context van het neolithicum in de Belgische leemstreek. Er werd al vlug een onderscheid gemaakt tussen een Campignien en een Robenhausien lithische industrie, op basis van enkele stratigrafische waarnemingen te Spiennes door De Pauw en Van Overloop¹⁴. Aardewerk fragmenten werden gelinkt aan de tweede van deze industrieën en werden eerst ondergebracht bij het fenomeen dat toen als het ‘Westelijke Neolithicum’ werd aangeduid¹⁵. Enkele jaren later legde Bersu¹⁶ het stilistische verband tussen het aardewerk dat in Bosvoorde en Spiennes was aangetroffen en dat van aardewerk ensembles uit het Rijnland die aan de Michelsberg cultuur waren toegeschreven. Ook enkele geïsoleerde vondsten in het gebied van de Beneden Schelde te Antwerpen en Zwijndrecht konden aan deze traditie worden gelinkt.

In West-Vlaanderen komt het neolithisch onderzoek op gang door autodidacten Ch. baron Gillès de Pelichy en J. Claerhout¹⁷. Claerhout was een gerespecteerd West-Vlaamse priester die tot dan voornamelijk op taalkundig gebied actief was onder meer in een dichte vriendschap met Guido Gezelle. Hij wordt lid van de toenmalige archeologische kringen, onder meer van de Société d’Anthropologie de Bruxelles en de opgravingscommissie van de Société d’Archéologie de Bruxelles. In die hoedanigheid voert hij veldwerk uit in West- en Oost-Vlaanderen, voornamelijk gericht op de prehistorie met onder meer de opgravingen van het zogenaamde moerasdorp te Dentergem, waar naast resten uit de brons- en ijzertijd ook heel wat neolithische vondsten worden geregistreerd.

Eveneens op het einde van de 19de eeuw, vanaf 1888, start Marcel De Puydt van het Luiks archeologisch instituut met een reeks opgravingen van een neolithische vuursteenbewerkingsplaats te Rullen¹⁸ en zogenaamde hutkommen¹⁹ van de Bandkeramiek in voornamelijk Luiks Haspengouw. De vondsten worden door Rutot²⁰ ondergebracht onder de term Omalien, naar de vindplaats Omal in

¹⁰ Laatneolithicum tot en met midden bronstijd.

¹¹ Louwe Kooijmans *et al.* 2005; Fokkens 2005.

¹² Briart *et al.* 1886.

¹³ Waar in 1903 de eerste Belgische Rijksdienst voor Opgravingen wordt opgericht. Zie De Bie *et al.* 2008: 1. Inleiding.

¹⁴ De Pauw & Van Overloop 1886.

¹⁵ Schuchhardt 1919.

¹⁶ Bersu 1924.

¹⁷ Gillès de Pelichy 1897; Claerhout:1907.

¹⁸ De Puydt 1896.

¹⁹ ‘Fonds de cabane’.

²⁰ Rutot 1907.



westelijk Haspengouw. Het aantal vondsten in België steeg gestaag, voornamelijk onder impuls van onderzoekers als J. Hamal-Nandrin en J. Servais van de Universiteit Luik en A. baron de Loë (KMKG). Ook in het toen nog Zuid-Limburgse Bitsingen (Bassenge), sinds 1963 ondergebracht bij de provincie Luik, werden enkele sites aangetroffen²¹.

Op de eerste vondst van een Bandkeramische site in het huidige Vlaanderen was het wachten tot de vroege jaren 1950. Op zoek naar het restant van een Romeinse villa, ontdekte Heli Roosens in 1952 resten van een Bandkeramische nederzetting op de Staberg in Rosmeer. Aangespoord door het toenmalige hoofd van de Dienst voor Opgravingen, Jacques Breuer, zette Heli Roosens het archeologisch onderzoek op de Staberg tot 1960 voort²². Het leverde de eerste bandkeramische gebouwplattegronden van het land op. Min of meer aansluitend op de opgravingen van de Staberg ondernam H. Roosens samen met G. Beex een opgraving op de zogenaamde drieperiodengrafheuvel te Mol²³, tot vandaag een van de belangrijkste finaalneolithische sites van Vlaanderen.

Mede gestimuleerd door de opgravingen te Rosmeer, werden in de daaropvolgende twee decennia heel wat prospecties georganiseerd met het oog op het verder in kaart brengen van de Bandkeramische occupatie van het gebied. Het prospectiewerk van onder meer G.V. Lux en N. Peuskens levert een 20-tal nieuwe sites op, met name in de huidige gemeentes Bilzen en Riemst²⁴. Vaak werden de prospecties gevolgd en gesteund door de Nationale Dienst voor Opgravingen (NDO), die op enkele van de pas ontdekte sites kleine sondages uitvoert ter bevestiging van de waarnemingen. Andere opgravingen werden uitgevoerd door René Seret²⁵ te Hoeselt en Rijckhoven, door N. Peuskens en D. Tilkin te Vroenhoven en Zichen-Zussen-Bolder en door het Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren te Vlijtingen Kayberg²⁶. Ook elders in België werd het archeologisch databestand voor het neolithicum tijdens de jaren 1960 en 1970 gevoelig uitgebreid, met in Vlaanderen onder meer de opgravingen van de middenneolithische site op de Kemmelberg²⁷ en van een klokbekergraf te Kruishoutem Wijkhuis²⁸.

Vanaf de toewijzing van het middenneolithisch aardewerk aan de Michelsberg cultuur door Bersu (zie hierboven), werden ook de nieuwe vondsten van middenneolithisch aardewerk aan deze cultuur toegewezen²⁹. Het bracht Scollar³⁰ op het einde van de jaren 1950 zelfs tot het onderscheiden van een Belgische groep in zijn supraregionale overzicht van deze cultuur. De tot dan toe bekende sites werden eveneens opgenomen in de seriatie die Lüning³¹ in de jaren 1960 voor deze voornamelijk in het Rijnland bekende cultuur ontwierp. De toewijzingen aan de Michelsbergcultuur waren steeds gebaseerd op stilistische en deels ook technische kenmerken van het aardewerk. Nieuwe data die tijdens de jaren 1960 en 1970 werden verkregen, bleken echter voornamelijk een verschil met het Rijnland aan te geven. Zoals Scollar reeds had aangegeven in 1959, vertoonde het Michelsberg

²¹ Onder andere: De Puydt 1904; Huybrights 1914.

²² Roosens 1962.

²³ Beex & Roosens 1963.

²⁴ Lux 1964.

²⁵ Seret 1962.

²⁶ Vanderhoeven 1963.

²⁷ Vandoorselaer *et al.* 1987.

²⁸ De Laet & Rogge 1972.

²⁹ Mariën 1952; De Laet 1956; De Laet & Glasbergen 1969; Colman 1954.

³⁰ Scollar 1959.

³¹ Lüning 1968.



aardewerk van de Belgische groep duidelijke gelijkenissen met het aardewerk dat in Noord-Frankrijk aan het noordelijk Chasseaan werd toegeschreven³².

Lithische ensembles met resten van gepolijste bijlen die niet geassocieerd waren met aardewerkvondsten werden dan ook niet aan de Michelsberg cultuur toegeschreven maar aan wat bekend werd onder de term 'secundaire neolithische culturen'. Deze nazaten van de lokale jager-verzamelaars zouden gelijktijdig met de Michelsberg cultuur in de regio aanwezig zijn geweest en artefacten met deze 'primaire' neolithische cultuur hebben uitgewisseld³³. Dezelfde ideeën lagen aan de grondslag bij de toewijzing van lithische oppervlakte ensembles aan een 'secundair Neolithicum' of een 'Neolithiserend Mesolithicum' tot in de jaren 1990³⁴.

Vanaf de jaren 1970 speelt ook het Laboratorium voor Prehistorie van de Katholieke Universiteit Leuven (KULeuven) een belangrijke rol te spelen in het neolithisch onderzoek in Vlaanderen. Deels wordt dit gevoerd door het verwerken en herwaarderen van oude collecties uit opgravingen of prospecties³⁵. Een aantal studies wordt gericht op het fenomeen van de gepolijste bijl, een van de meest herkenbare neolithische werktuigen³⁶. Na de opgravingen in Thieusies (Henegouwen)³⁷ start P.M. Vermeersch echter ook met nieuw veldwerk in Vlaanderen. Een deel van dit veldwerk is gericht op de Bandkeramische occupatie van Haspengouw, met onder meer Lanaken Briegdendok³⁸ en later ook te Herderen³⁹. In diezelfde periode identificeert Marc Lodewijckx van dezelfde instelling een nieuwe cluster van Bandkeramische sites in het gebied van de Kleine Gete in Brabants Haspengouw⁴⁰, buiten het tot dusver gekende verspreidingsgebied van de Bandkeramiek en een kleine tien jaar na de identificatie van ook al een nieuwe nederzittingscluster in het gebied van de boven Dender in Henegouwen⁴¹. Totnogtoe omvat deze kleine cluster een drietal sites te Wange en Overhespen die halfweg de jaren 1980 werden onderzocht door middel van enkele opgravingscampagnes. Nieuw veldwerk wordt eveneens gericht op de middenneolithische occupatie elders in het leemgebied, met onder meer de opgravingen van de sites te Dilsen⁴², Meeuwen⁴³, Schorisse⁴⁴. In deze periode worden ook de sites te Geistingen⁴⁵ en de vuursteenontginningsplaats te Sint-Pieters-Voeren⁴⁶ ontdekt en onderzocht.

³² Louwe Kooijmans 1976 en 1980.

³³ Mariën 1952: 108; De Laet 1969: 78-79.

³⁴ Vermeersch 1976; Vanmoerkerke & Beeckmans 1984; Casseyas 1991a; Van Acker 1985, 1986 en 1989.

³⁵ Onder andere: Vermeersch 1972; Dijkman 1981; Gorissen 1986; Marichal *et al.* 1987; Vroom 1987.

³⁶ Vermeersch & Walter 1980; Vynckier 1979 en 1982; Van Rechem 1997.

³⁷ Vermeersch & Walter 1980.

³⁸ Lauwers 1984.

³⁹ Vanmontfort *et al.* 1999.

⁴⁰ Lodewijckx 1977 en 1988.

⁴¹ Constantin *et al.* 1979.

⁴² Luypaert 1993.

⁴³ Creemers & Vermeersch 1989.

⁴⁴ Vermeersch 1991.

⁴⁵ Heymans & Vermeersch 1983.

⁴⁶ Straet 1983; Buntgens 1978.



De ontdekking van een gebouwplattegrond van de Michelsbergcultuur in Kruishoutem⁴⁷ – wat later een vervalsing bleek te zijn⁴⁸ – en de noodopgravingen van de mesolithische en neolithische sites te Oudenaarde *Donk* gaven een nieuwe impuls aan het prospectieonderzoek in Zuid-Oost-Vlaanderen. In de (zand)leemstreek van de Vlaamse Ardennen werd in de tweede helft van de jaren 1980 een project opgestart met het oog op de gedetailleerde verwerking van prospectievondsten en de aanvulling ervan met nieuwe verkennende opgravingen van enkele Michelsbergsites, onder meer op de Muziekberg, te Wortegem-Petegem en Saint-Sauveur⁴⁹.

Ondanks het groot aantal onderzoeken bleef de kwaliteit van de data voor het middenneolithicum vrij beperkt. Meestal betreft het grote oppervlakte ensembles of opgravingen van beperkte omvang waarbij een beperkte hoeveelheid vondsten wordt aangetroffen in aardwerken of geïsoleerde sporen.

In de jaren 1990 vervolgt het Laboratorium voor Prehistorie zijn activiteit in het neolithisch onderzoek in de persoon van Jean-Paul Caspar – voornamelijk actief op sites uit het zuiden van het land⁵⁰ – en met enkele opgravingen te Assent⁵¹ en Spiere⁵². Deze laatste zullen bepalend blijken voor het verdere onderzoek naar het middenneolithicum in het Scheldebekken. Hoewel slechts een kleine oppervlakte werd opgegraven, leverden de opgravingen heel wat nieuwe informatie op over de ceramische en lithische productie alsook over de voedselvoorziening en het milieu tijdens het middenneolithicum. Dankzij de omvang van het ensemble, met wat betreft potvormen nog steeds het grootste middenneolithische ensemble van België, kon voor het eerst een samenhangend beeld verkregen worden van de stilistische kenmerken van wat de Belgische groep van de Michelsberg cultuur zou zijn. De verwerking van de gegevens gaf aanleiding tot de creatie van een nieuwe stilistische groep, de zogenaamde ‘groep van Spiere’, op het raakpunt van de Michelsberg cultuur en het noordelijke Chasseaan⁵³.

Kort na de eeuwwisseling zagen twee overzichtswerken het licht voor het vroeg- en middenneolithicum in België, telkens in het kader van een doctoraatsonderzoek⁵⁴. Op datzelfde ogenblik werd ook het neolithisch onderzoek in Zandig Vlaanderen en de aangrenzende polderstreek opgestart. Directe aanleiding waren de ontdekkingen tussen 2000 en 2003 van een drietal Swifterbant sites en een Michelsberg vindplaats in het Deurganckdok te Doel⁵⁵ en van een finaalneolithische huisplattegrond te Waardamme *Vijvers*⁵⁶. Deze vondsten vormen het vertrekpunt van nieuw opgestart onderzoek aan de Universiteit Gent (UGent) gericht op het neolithicum en de neolithisatie. Tussendoor werd aan het Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE) een project uitgevoerd dat gericht was op het evalueren van de bewaringstoestand van neolithische sites in functie van de erosieproblematiek⁵⁷.

⁴⁷ De Laet 1982.

⁴⁸ Crombé 1991.

⁴⁹ Crombé 1989.

⁵⁰ Onder andere: Caspar *et al.* 1993.

⁵¹ Casseyas & Vermeersch 1993.

⁵² Vanmontfort *et al.* 2004.

⁵³ Vanmontfort 2001.

⁵⁴ Jadin 2003; Vanmontfort 2004a.

⁵⁵ Crombé *et al.* 2002.

⁵⁶ Demeyere *et al.* 2006.

⁵⁷ Vanmontfort 2006.



Het neolithisch onderzoek van de laatste 5 jaar was zowel gericht op synthese-onderzoek als op nieuw veldwerk. Nieuw veldwerk vond voornamelijk plaats in Malta-context – aangevuld met enkele geprogrammeerde opgravingen vanuit de UGent in het kader van een lopend FWO-project –, met als opmerkelijkste bijdrage een aantal laat- en finaalneolithische sites in Zandig Vlaanderen⁵⁸. Voor het synthesesewerk dient, naast de publicatie van de nieuwe inzichten uit het begin van de jaren 2000 omtrent de neolithisatie en de neolithische occupatie van Zandig Vlaanderen, ook het vanuit Nederland gevoerde ‘Oogst van Malta’ project vermeld te worden⁵⁹, waarvoor de eindpublicatie in de nabije toekomst verwacht wordt.

1.3 OVERZICHT ACTUELE ONDERZOEKERS

Net zoals bij het onderzoek van het paleolithicum en het mesolithicum is ook voor het neolithicum min of meer een geografische en deels ook chronologische scheiding waar te nemen in het onderzoeksgebied van de belangrijkste wetenschappelijke instellingen.

Onderzoek naar het vroegneolithicum en de overgang van (laat)mesolithicum en neolithicum wordt voor Zandig Vlaanderen uitgevoerd onder leiding van Philippe Crombé aan de Onderzoekseenheid Prehistorie en Protohistorie van de UGent. In dit kader valt het lopende FWO-onderzoek te vermelden dat door Joris Sergant wordt uitgevoerd naar de impact van het neolithicum in de Vlaamse zandstreek (2008-2011). Doel van dit project is het karakteriseren van de neolithische occupatie in een gebied waarvoor voorlopig niet erg veel gegevens voorhanden zijn en dit met het oog op het identificeren van de neolithische nederzettingssystemen en landgebruik. Het neolithicum vormt ook een onderdeel in het ruimer opgevatte project omtrent prehistorische en protohistorische nederzetting- en landgebruikssystemen in Zandig Vlaanderen dat aan dezelfde onderzoeksinstelling wordt uitgevoerd door Machteld Bats en de periode tussen het laatglaciaal tot aan de Romeinse periode behelst. De neolithisatieproblematiek vormde ook een onderdeel van het doctoraatsonderzoek van Erick Robinson⁶⁰ dat in nauwe samenwerking met de Gentse universiteit werd uitgevoerd en momenteel wordt afgerond. Zijn huidige onderzoeksproject, vanuit de UGent, is gericht op grondstofnetwerken en de evolutie van lithische technologie tijdens het mesolithicum, met bijzondere aandacht voor het kwartsiet van Wommersom en Tienen. Tevens bestaat er een samenwerkingsverband tussen de UGent en Paris X-Nanterre⁶¹, specifiek rond de lithische technologie in laat/finaalmesolithische en vroegneolithische tradities. Het ‘foodcrust project’ in samenwerking met Mark Van Strydonck⁶² behandelt dan weer de problematiek van het dateren van voedselresidu op Swifterbant-aardewerk.

Aan de KULeuven vormt het vroeg- en middenneolithicum, met inbegrip van de overgangperiode tussen mesolithicum en neolithicum het onderwerp van het voorbije en lopende onderzoek van Bart Vanmontfort. Dit onderzoek is voornamelijk gericht op het neolithicum in de leemstreek, met occasioneel een uitbreiding naar de Kempen. Tot 2008 was hij ingeschakeld in een grootschalig ‘Oogst van Malta’ project dat vanuit Nederland werd gevoerd rond de neolithisatieproblematiek. Momenteel is hij ook verbonden aan de universiteit Paris X-Nanterre, als lid van een Frans-Duits onderzoeksproject naar het ontstaan van sociale complexiteit in het middenneolithicum.

⁵⁸ Crombé *et al.* in druk b.

⁵⁹ Vanmontfort 2007.

⁶⁰ University of Sheffield.

⁶¹ Dr. Pierre Allard.

⁶² Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK).



Aan het VIOE komt het onderzoek naar het neolithicum occasioneel aan bod in het kader van vondstmeldingen⁶³. Daarnaast vormt het neolithicum ook een onderdeel van het prospectie- en evaluatieonderzoek in de Scheldevallei in het kader van het sigma-plan⁶⁴.

Vanuit de andere (federale) wetenschappelijke instellingen wordt momenteel geen neolithisch onderzoek meer gevoerd in Vlaanderen. Voorlopig is er ook nauwelijks actieve expertise in neolithisch onderzoek in de (inter)gemeentelijke, stedelijke of provinciale archeologische diensten en in de zich ontwikkelende commerciële archeologie in Vlaanderen. De hierboven vermelde onderzoekers van met name de UGent⁶⁵ en de KULeuven⁶⁶ zijn momenteel dan ook de aanspreekpunten voor advies en ondersteuning bij neolithisch onderzoek in Vlaanderen.

⁶³ Bijvoorbeeld uitgevoerd door Geert Vynckier in 2009 op de site Riemst Toekomststraat.

⁶⁴ Erwin Meylemans en Yves Perdaen.

⁶⁵ i.c. Philippe Crombé en Joris Sergant.

⁶⁶ i.c. Bart Vanmontfort.



2 BALANS VAN HET TERREINWERK

2.1 OVERZICHT VAN TOEVALSVONDSTEN, PROSPECTIEVONDSTEN, OPGRAVINGEN

2.1.1 Toevalsvondsten

Toevalsvondsten zijn archeologische sporen en voorwerpen die werden aangetroffen buiten de context van een archeologisch onderzoek in de vorm van een prospectie of opgraving. De moeilijke herkenbaarheid van materiaal uit het neolithicum voor niet-specialisten zorgt dat, net als voor de andere perioden van de prehistorie⁶⁷ het aantal toevalsvondsten vrij beperkt is. Een van de belangrijke uitzondering hierop vormt de vondstcategorie van de gepolijste bijlen.

2.1.2 Prospectievondsten

Heel wat neolithische sites werden ontdekt via prospectievondsten. Voor een heel deel hiervan werden de prospecties uitgevoerd door amateurarcheologen, die meestal regionaal actief waren. Zo werden in de vroege 20ste eeuw tot de jaren 1970 in de Vlaamse Ardennen heel wat prospecties uitgevoerd door onder meer Cambier, Delvaux, Verbecelte en Deconinck⁶⁸, in het Hageland door onder meer Bols, Boschmans, Claes, Gilson en Scheys⁶⁹ en in Haspengouw door onder meer Jadoulle, Lux en Peuskens⁷⁰. De jaren 1980 zijn verantwoordelijk voor een nieuwe generatie amateurarcheologen en de ontdekking van heel wat nieuwe sites⁷¹. Net zoals voor andere perioden, reflecteert de spreidingskaart van sites deels de activiteitsgebieden van deze prospecteurs.

Vanaf de jaren 1980 werden heel wat van deze collecties geïnventariseerd in het kader van licentiaatsverhandelingen, met als onderwerp de verwerking en evaluatie van specifieke (grote) oppervlaktesites⁷² of de verwerking en evaluatie van oppervlaktevondsten uit een specifieke regio⁷³. Ook het inventarisatieproject 'Archeologische Inventaris Vlaanderen' dat in 1978 in Gent werd opgestart onder impuls van wijlen J. Nenquin kan eveneens in dit kader worden geplaatst⁷⁴. Door de grote hoeveelheid nieuwe sites en vondsten bleef de inventarisatie en verwerking van oppervlaktevindplaatsen niet beperkt tot studies in het kader van licentiaatsverhandelingen. Ook tal van andere inventarisaties aan wetenschappelijke instellingen of samenwerkingen tussen amateurarcheologen en beroepsarcheologen werd opgestart, opnieuw met betrekking tot zowel individuele vondstlocaties⁷⁵ als ruimere regionale inventarisatieprojecten⁷⁶

⁶⁷ De Bie *et al.* 2008: 2. Balans van het terreinwerk; Van Gils *et al.* 2010: 2. Balans van het terreinwerk.

⁶⁸ Crombé 1990.

⁶⁹ Vermeersch 1976.

⁷⁰ Jadin *et al.* 2003

⁷¹ Bijvoorbeeld: L. Beeckman, M. Velghe, J.-P. Parent, J.-C. Vandenabeele, De Meireleir, Van der Haegen, Van Vlaanderen.

⁷² Bijvoorbeeld: Dijkman 1981; Gorissen 1986.

⁷³ Bijvoorbeeld: Casseyas 1991a; Creemers 1985; Sergant 1995 en 2004.

⁷⁴ Van Gils *et al.* 2010: 2. Balans van het terreinwerk.

⁷⁵ Bijvoorbeeld: Crombé 1990; Vanmoerkerke 1988; Vanmoerkerke & Beeckmans 1984.

⁷⁶ Crombé 1989.



Recente systematische prospectiecampagnes naar de neolithische occupatie van een bepaald gebied uitgevoerd door wetenschappelijke instellingen zijn erg schaars. Aan de UGent loopt momenteel wel een dergelijk project, waarvan een nauwkeurige inventaris van alle diagnostische neolithische artefacten een onderdeel vormt (types pijlpunten, gepolijste artefacten, afslagbijlen, mijnbouwklingen, ...).

Een apart fenomeen vormen de vondsten van gepolijste bijlen, een van de meest herkenbare neolithische werktuigtypes. Het bijzondere aan dit type artefact is dat het vaak buiten nederzettingencontext wordt aangetroffen, en slechts zelden tot nooit volledige exemplaren in nederzettingencontext gevonden worden. Deze afwezigheid van diagnostische vormen in goed te dateren contexten bemoeilijkt vanzelfsprekend de datering van de stukken en hun toewijzing aan het neolithicum. Zo is het erg waarschijnlijk dat een deel van de bijlvondsten uit de metaaltijden dateert. Bijlen zijn in het verleden zowel als toevalsvondsten gerapporteerd, als gevonden in het kader van prospecties door voornamelijk amateurarcheologen. In de CAI zijn in totaal 243 gepolijste bijlen of fragmenten van gepolijste bijlen opgenomen die het resultaat zijn van een toevalsvondst, 743 waarnemingen zijn gerelateerd aan veldprospecties. Deze aantallen zijn vanzelfsprekend beperkt tot de gemelde en gepubliceerde objecten, wat een onderschatting is van het werkelijk aantal gevonden bijlen in dit soort contexten.

2.1.3 Opgravingen

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen opgravingen van neolithische sites en opgravingen van jongere of oudere sites waar neolithische sporen, vondsten of sites worden aangetroffen. Voorbeelden van deze laatste categorie zijn de ontdekking van een Bandkeramische pot te Oudenaarde Donk⁷⁷, middenneolithische kuilen en potten te Kerkhove⁷⁸, Aalter⁷⁹, Dilsen⁸⁰ en Lommel Kattenbos⁸¹, een laatneolithische potbeker te Hansbeke⁸² en klokbekergroeven te Kruishoutem Kapellekouter⁸³ en Gent Flanders Expo⁸⁴.

Opgravingen van vroegneolithische sites zijn in Vlaanderen veelal beperkt gebleven qua omvang. De belangrijkste uitzondering is wellicht nog de vroegneolithische site te Rosmeer Staberg, waar ca. 1 ha volledig werd opgegraven⁸⁵ en in mindere mate ook de opgravingen te Wange en Overhespen⁸⁶. Elders werd niet meer dan een klein areaal opgegraven, wat het beeld op de ruimtelijke organisatie van de vaak erg uitgestrekte neolithische sites beperkt maakt. Dergelijk kleinschalig onderzoek gebeurde op

⁷⁷ Crombé & Vanmontfort 2007.

⁷⁸ Crombé 1985 en 1986.

⁷⁹ De Laet 1956.

⁸⁰ Luybaert 1993.

⁸¹ De Laet & Mariën 1950.

⁸² Hoorne *et al.* 2009.

⁸³ Braeckman 1991.

⁸⁴ Hoorne *et al.* 2008.

⁸⁵ Roosens 1962.

⁸⁶ Lodewijckx 1988.



de Bandkeramische sites te Vlijtingen⁸⁷, Lanaken Briegdendok⁸⁸ en Herderen⁸⁹. Recenter werd nog een volledig huisplattegrond geregistreerd in Riemst Toekomststraat⁹⁰, maar de site werd enkel bemonsterd en niet volledig opgegraven.

Ook voor het midden- en laatneolithicum overheersen de kleinschalige opgravingen, met inbegrip van de opgravingen te Assent, Ottenburg, Schorisse en Spiere. Deze laatste leverde wel de grootste hoeveelheid archeologisch materiaal op uit een middenneolithische context in Vlaanderen totnogtoe, maar ook daar bleef het onderzoek beperkt tot een oppervlakte van 0,15 ha, terwijl de lithische prospectievondsten verspreid zijn over een oppervlakte van 23 ha.

Het onderzoek van neolithische sites in een Malta-context⁹¹ is totnogtoe beperkt gebleven. Recente opgravingen in deze context die wel een belangrijke aanvulling betekenen voor de kennis van het neolithicum situeren zich met name in de Vlaamse zandstreek en de vallei van de beneden Schelde: Doel *Deurganckdok*⁹² en Waardamme *Vijvers*⁹³. In beide gevallen werden betrekkelijk belangrijke neolithische occupatieresten aangetroffen in een gebied dat tot dan toe slechts sporadisch geïsoleerde vondsten had opgeleverd. Daarnaast kunnen we opnieuw verwijzen naar de toevalsvondsten van neolithische sporen bij het onderzoek van enkele recentere sites.

2.2 EVOLUTIE VAN HET TERREINWERK OP NEOLITHISCHE SITES IN DE LAATSTE 30 JAAR, IN DE CONTEXT VAN HET STEENTIJD-ONDERZOEK

Analoog aan de analyse die voor de hoofdstukken paleolithicum en mesolithicum werd uitgevoerd⁹⁴, kan ook voor het neolithicum een ‘objectieve’ diachronische kijk op het terreinwerk verkregen worden op basis van de gepubliceerde gegevens in het tijdschrift ‘Notae Praehistoricae’. Dit tijdschrift wordt sinds 1981 jaarlijks gepubliceerd en heeft als doel het archeologisch onderzoek met betrekking tot de steentijden jaarlijks te rapporteren. Naast artikelen rond nieuw veldwerk komen ook bijdragen van post-excavation onderzoek voor, net als een beperkt aantal verslagen over steentijdonderzoek in de buurlanden. We kunnen er redelijkerwijze van uit gaan dat nagenoeg al het ‘publicatiewaardig’ onderzoek van de wetenschappelijke instellingen maar ook van andere uitvoerders, in deze context is terechtgekomen. Dat dit ook nog steeds zo is voor het onderzoek in Malta-context tijdens de laatste vijf jaar blijkt uit een analyse van de zogenaamde grijze literatuur.

Voor deze analyse werden terreincampagnes in Vlaanderen in rekening genomen, die geïndexeerd werden op gewest, archeoregio, periode, fase, type project (prospectie, waardering, opgraving) en uitvoerende instelling (bij samenwerking de belangrijkste partner). In de tellingen werden meerperiodesites bij elk van de betreffende perioden meegerekend. Doordat de Notae Praehistoricae het onderzoek bundelt uit het hele land, kan de evolutie van het onderzoek in Vlaanderen meteen in nationale context gekaderd worden. Daartoe werden ook de terreincampagnes elders in België

⁸⁷ Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren, PGRM.

⁸⁸ K.U.Leuven.

⁸⁹ K.U.Leuven.

⁹⁰ VIOE.

⁹¹ Financiering door de ontwikkelaar.

⁹² Onder andere: Crombé *et al.* 2000.

⁹³ Demeyere *et al.* 2004.

⁹⁴ De Bie *et al.* 2008: 2. Balans van het terreinwerk; Van Gils *et al.* 2010: 2. Balans van het terreinwerk.



opgenomen, doch niet verder in detail geïndexeerd. Met uitzondering van een enkele referentie voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest⁹⁵, gingen al deze terreincampagnes door in het Waals Gewest. Voor de vergelijking werden dan ook enkel de campagnes in het Waals Gewest in rekening gebracht. Net zoals voor de andere steentijdhoofdstukken van deze onderzoeksbalans werd gebruik gemaakt van vijfjaarlijkse perioden om de evolutie van het terreinwerk in kaart te brengen. Momenteel zijn de gegevens beschikbaar voor de periode vanaf terreinseizoen 1979 tot en met 2009. Om ook de gegevens van het laatste seizoen in de vergelijking te kunnen betrekken en op te nemen in het laatste 'jaarkwintet', werden de jaarkwintetten samengesteld vanaf seizoen 1980. De gegevens voor het seizoen 1979 zijn apart gehouden.

Figuur 2 toont het totale aantal van het steentijdonderzoek in Vlaanderen en de rest van het land, ingedeeld per periode. De meeste van de 388 terreincampagnes die tot en met 2009 gerapporteerd zijn, hebben betrekking op onderzoek van neolithische sites (n=160), gevolgd door de paleolithische (n=137). Terreincampagnes op mesolithische sites (n=91) zijn duidelijk in de minderheid. In Vlaanderen zijn de gegevens omgekeerd, met een dominantie van onderzoek op mesolithische sites (n=64 op een totaal van 159), gevolgd door neolithische (n=54) en paleolithische (n=41).

Momenteel hebben 41% van de 388 terreincampagnes die in de Notae Praehistoricae gerapporteerd zijn betrekking op onderzoek dat in Vlaanderen is uitgevoerd. Het is opvallend dat het mesolithisch onderzoek voornamelijk in Vlaanderen plaats vond (70%), terwijl het aandeel Vlaamse sites in het neolithisch en paleolithisch onderzoek om en bij 30% schommelt. Voor het neolithicum werden 54 terreincampagnes van de 160, ofwel 34% in het Vlaamse gewest uitgevoerd.

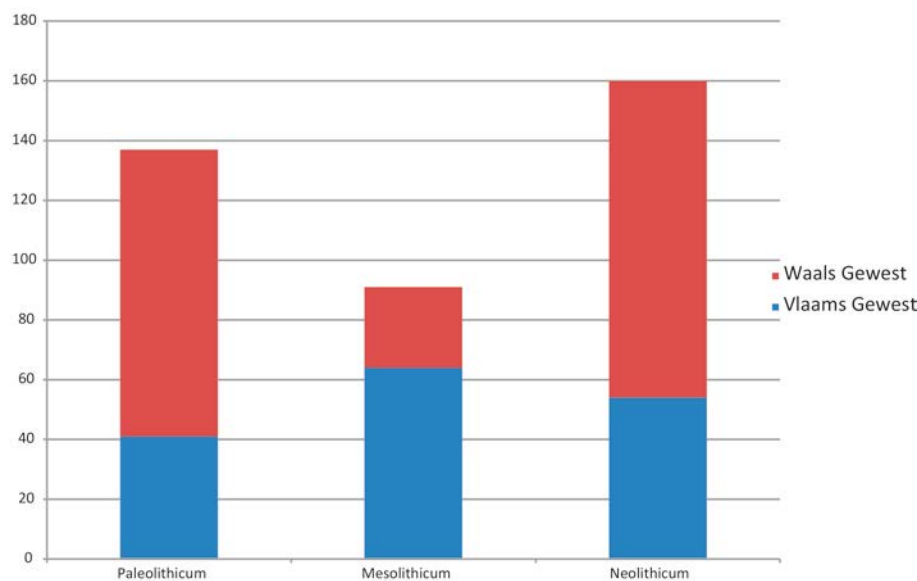


Fig. 2:
Terreincampagnes gerapporteerd in de Notae Praehistoricae per steentijdperiode en per gewest in België.

De evolutie van het onderzoek over de laatste 30 jaar (fig. 3) laat enkele belangrijke patronen zien. Tot 2005 bleef het aantal terreincampagnes in Vlaanderen min of meer gelijk, tussen 20 en 27 campagnes per 5 jaar, netjes verdeeld over de drie onderscheiden steentijd perioden. Voor het laatste jaarkwintet, dat de periode tussen 2005 en 2009 beslaat, is echter een sterke groei merkbaar met in totaal 43 terreincampagnes. Het is opvallend dat deze groei in min of meer gelijke mate geldt voor elk van de drie perioden. In totaal werden 14 neolithische campagnes gerapporteerd tijdens de laatste 5 jaar, terwijl dat in de daaraan voorafgaande jaarkwintetten beperkt bleef tot een 7-tal. In het zuiden van het land is een andere trend merkbaar. Daar groeide het aantal terreincampagnes gestaag tot een maximum van 60 in het jaarkwintet 1995-99. Daarna kende dit aantal een sterke terugval tot slechts

⁹⁵ van Berg *et al.* 1992.



20 tijdens de laatste 5 jaar. Terwijl tot en met het voorlaatste jaarkwintet steeds meer terreincampagnes werden georganiseerd in het Waals Gewest dan in Vlaanderen is dat de laatste vijf jaar omgekeerd, met meer dan dubbel zoveel campagnes in Vlaanderen dan in het zuiden van het land (n=43 vs. 20).

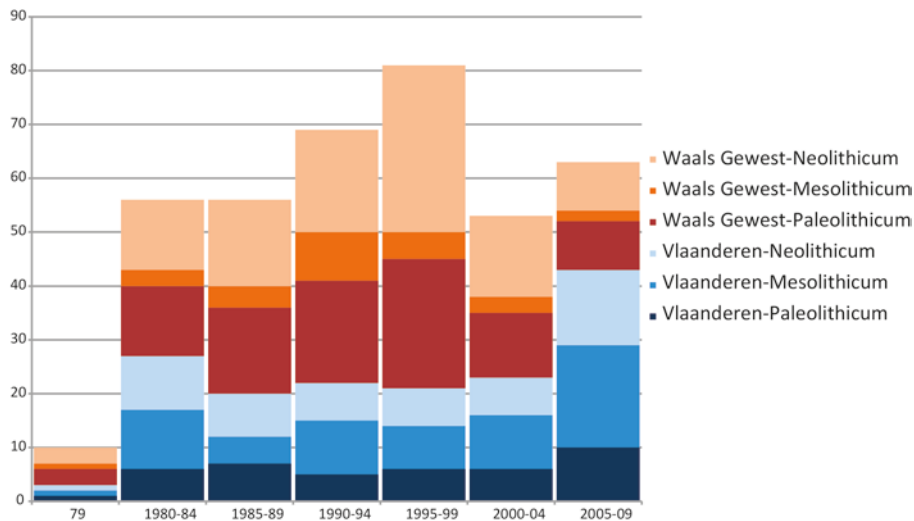


Fig. 3: Terreincampagnes gerapporteerd in de Notae Praehistoricae per jaarkwintet en per steentijdperiode in de Belgische gewesten.

Zoals hierboven aangegeven is de tendens in het Vlaams Gewest, met een betrekkelijk gelijk aantal campagnes tot het laatste jaarkwintet, geldig voor het onderzoek op zowel paleolithische, mesolithische als neolithische sites. Wanneer deze perioden nog verder worden onderverdeeld, is evenwel heel wat variatie merkbaar (fig. 4). Zo lag voor het neolithicum tot halfweg de jaren 1980 de klemtoon van het onderzoek op het vroegneolithicum. Na 1985 echter werden de meeste campagnes uitgevoerd op middenneolithische sites. Het laat- en finaalneolithicum kwam in het verleden slechts beperkt aan bod, maar kent tijdens de laatste vijf jaar een duidelijke groei. Het effect van meerjarige campagnes op enkele sites lijkt bij deze evoluties van beperkt belang te zijn. In de meeste gevallen (n=28 op 48 campagnes, i.e. 60%) werd slechts een enkele campagne georganiseerd, terwijl op 5 sites twee campagnes doorgingen. Slechts in drie gevallen gaat het om meer campagnes. Op de sites te Oudenaarde *Donk* en Doel *Deurganckdok* werden in beide gevallen in drie campagnes in feite telkens drie verschillende sites opgegraven in hetzelfde gebied en onder hetzelfde toponiem. De enige site waar meer dan twee campagnes werden georganiseerd is de middenneolithische site te Spiere De Hel. Daar gingen in totaal drie opgravingscampagnes door en werd een prospectie met monsternamen voor pollenonderzoek uitgevoerd.



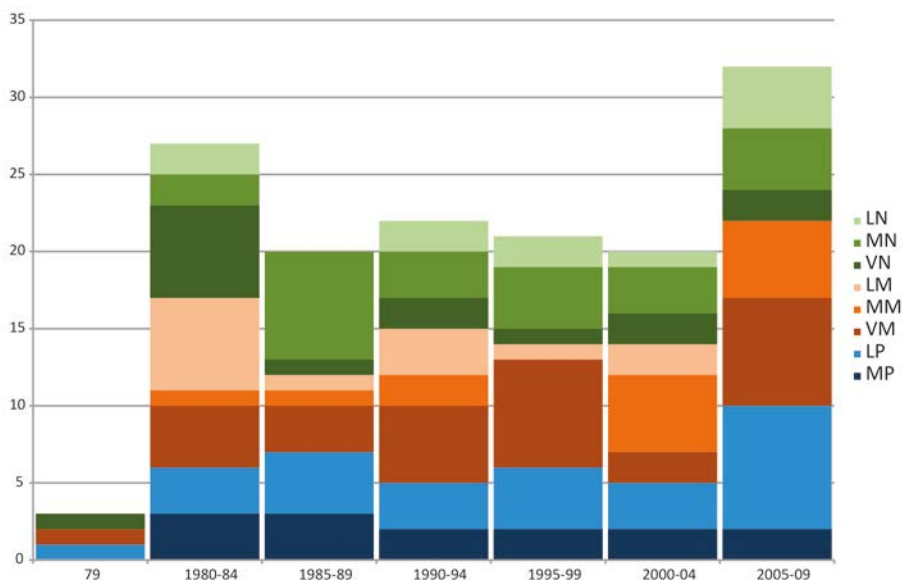


Fig. 4:
Terreincampagnes in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per jaarkwintet en per steentijd fase. Legende: MP=(vroeg- en) middenpaleolithicum; LP=laat- en finaalpaleolithicum; VM=vroegmesolithicum; MM=midden-mesolithicum; LM=laatmesolithicum; VN=vroegneolithicum; MN=midden-neolithicum; LN=laat- en finaalneolithicum.

Figuur 5 geeft opnieuw de evolutie van het terreinwerk weer, maar ditmaal afgezet tegenover de aanleiding van het onderzoek. Er werd hiervoor een onderscheid gemaakt tussen geprogrammeerd veldwerk, veldwerk op bedreigde sites met voornamelijk een financiering voorzien door de opgravende instelling en veldwerk op bedreigde sites waarbij de financiering werd opgelegd aan de bouwheer⁹⁶.

Zoals te verwachten werd het terreinwerk in de jaren 1980 gedomineerd door geprogrammeerd onderzoek. Steeds was het archeologisch onderzoek echter ook gericht op bedreigde sites. Vanaf de jaren 1990 neemt dit werk op bedreigde sites in belangrijke mate toe in aantal, niettegenstaande het totale aantal terreincampagnes min of meer gelijk bleef. Dit betekent dat het veldwerk van de wetenschappelijke instellingen reeds vanaf dat moment in toenemende mate afgestemd werd op de bedreigingen van het erfgoed. Het aandeel van geprogrammeerd veldwerk op niet-bedreigde sites neemt stelselmatig af. Vanaf het einde van de jaren 1990 wordt een deel van het onderzoek ook door de bouwheer gefinancierd en dit in toenemende mate. In totaal kunnen 19 van de 37 campagnes uit het laatste jaarkwintet gerelateerd worden met een dergelijk Malta-onderzoek, tegenover 3 op 20 voor het voorgaande jaarkwintet en 1 op 21 campagnes in de periode 1995-96 (fig. 5). Dit betekent in absolute aantallen dus een belangrijke stijging vanaf de periode 2005-09.

⁹⁶ Zogenaamd 'Malta' onderzoek.



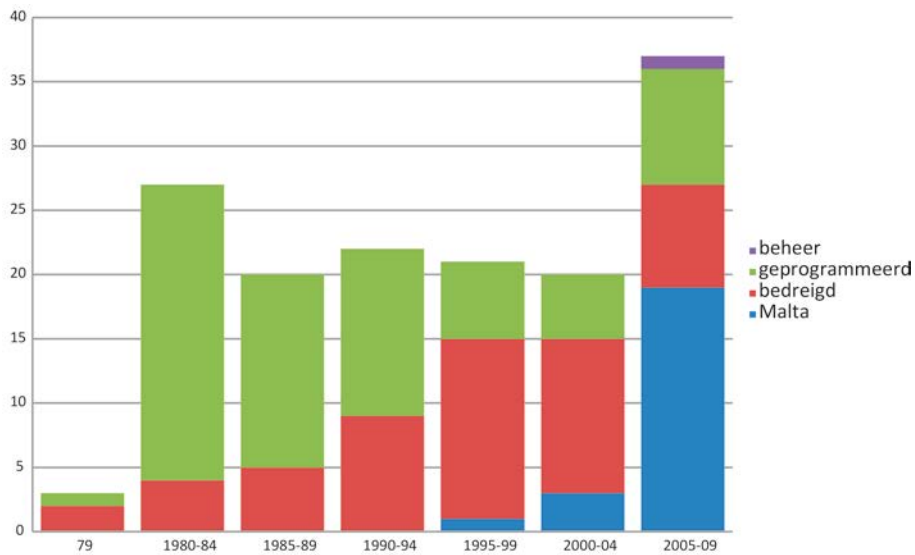


Fig. 5: Terreincampagnes op steentijdsites in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per jaarkwintet en opgesplitst volgens de aanleiding van het onderzoek.

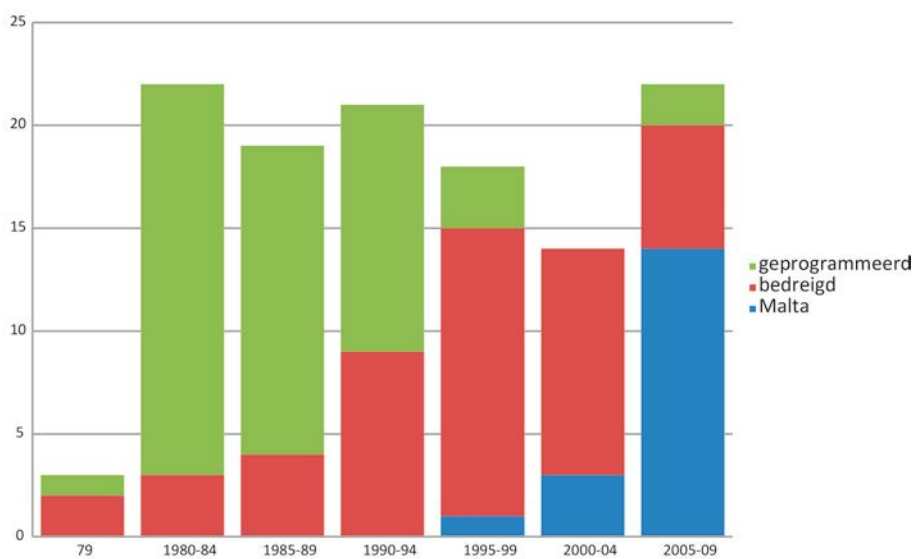


Fig. 6: Opgravingcampagnes op steentijdsites in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per jaarkwintet en opgesplitst volgens de aanleiding van het onderzoek.

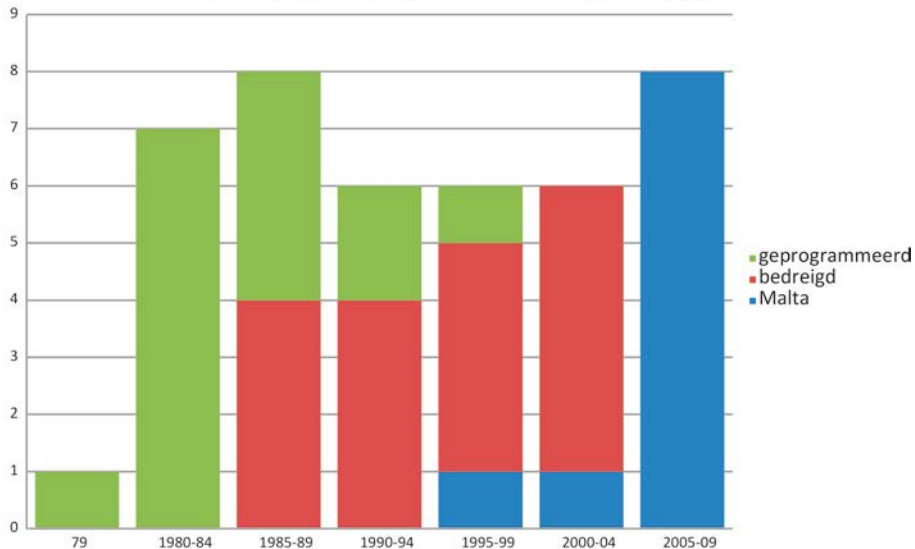


Fig. 7: Terreincampagnes op neolithische sites in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per jaarkwintet en opgesplitst volgens de aanleiding van het onderzoek.



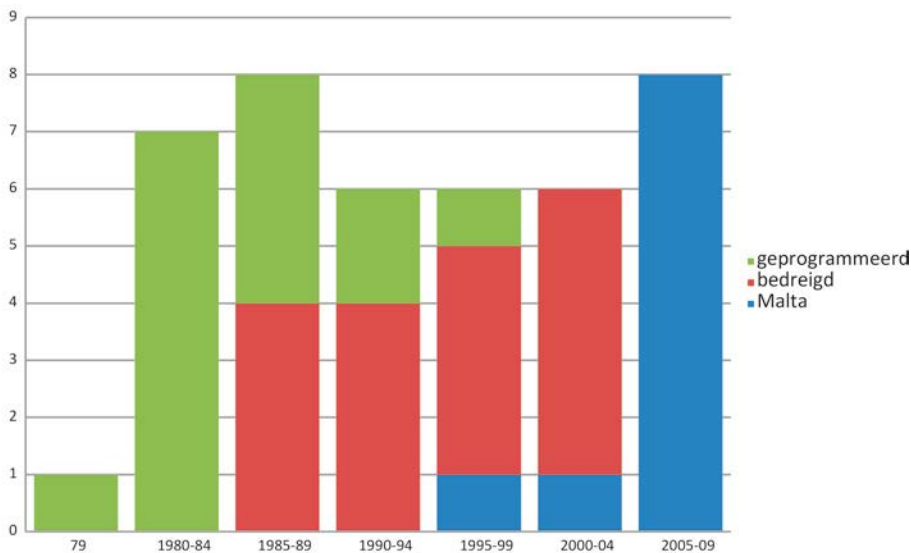


Fig. 8:
Opgravingscampagnes op neolithische sites in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per jaarkwintet en opgesplitst volgens de aanleiding van het onderzoek.

De verklaring voor de plotse stijging in het aantal terreincampagnes na 2005 is zeker te zoeken in de omslag die de Vlaamse archeologie vanaf dit ogenblik kenmerkte, met de integratie van de archeologische dossierbehandeling in het Agentschap RO-Vlaanderen⁹⁷ en de veranderde toepassing van het zorgplicht principe uit de bestaande Vlaamse wetgeving. Toch is opvallend dat ook het aandeel van het geprogrammeerde onderzoek op niet-bedreigde sites opnieuw gevoelig toeneemt tijdens deze periode, al hebben deze dan voornamelijk betrekking op prospectiecampagnes⁹⁸. Specifiek voor het neolithicum zijn exact dezelfde tendensen te zien, zij het dat de opgravingen in het laatste jaarkwintet enkel in een zogenaamde Malta-context tot stand kwamen (fig. 7 & fig. 8). Het valt af te wachten of deze stijging zich doorzet in de nabije toekomst.

Een opvallende trend in het steentijdonderzoek in Vlaanderen, die eveneens tot uiting komt in de analyse van de Notae Praehistoricae, is het groeiende aandeel van prospectie- en waarderingsonderzoek (fig. 9). Zeker voor de periode tot halweg de jaren 1990 werd enkel opgravingsonderzoek in de Notae gerapporteerd. In het jaarkwintet 1980-1984 is evenwel een zeker aantal prospecties opgenomen, maar dit betreft voornamelijk een aantal studies op grote collecties van amateurarcheologen. Tijdens de laatste 15 jaar worden echter ook meer prospectie- en waarderingscampagnes georganiseerd door professionele archeologen. Vaak gaat het hierbij om meerperiode-projecten, waarbij ook het neolithicum aan bod komt. Prospecties specifiek gericht op het onderzoek van neolithische sites zijn erg zeldzaam. Voor de periode van de laatste 15 jaar betreft het de hierboven reeds aangehaalde prospectie voor pollenonderzoek te Spiere, de identificatie van een aardwerk te Assent Hermansheuvel bij een luchtfotografische prospectie⁹⁹ en twee prospecties op eigen initiatief door jonge professionele archeologen in de gemeentes Oostrozebeke¹⁰⁰ en Sint-Genesius-Rode¹⁰¹.

⁹⁷ Nu Agentschap Ruimte en Erfgoed.

⁹⁸ Zie verschil met figuur 6.

⁹⁹ Lodewijckx *et al.* 2005.

¹⁰⁰ Jehs & Noens 2005.

¹⁰¹ Lan 2006.

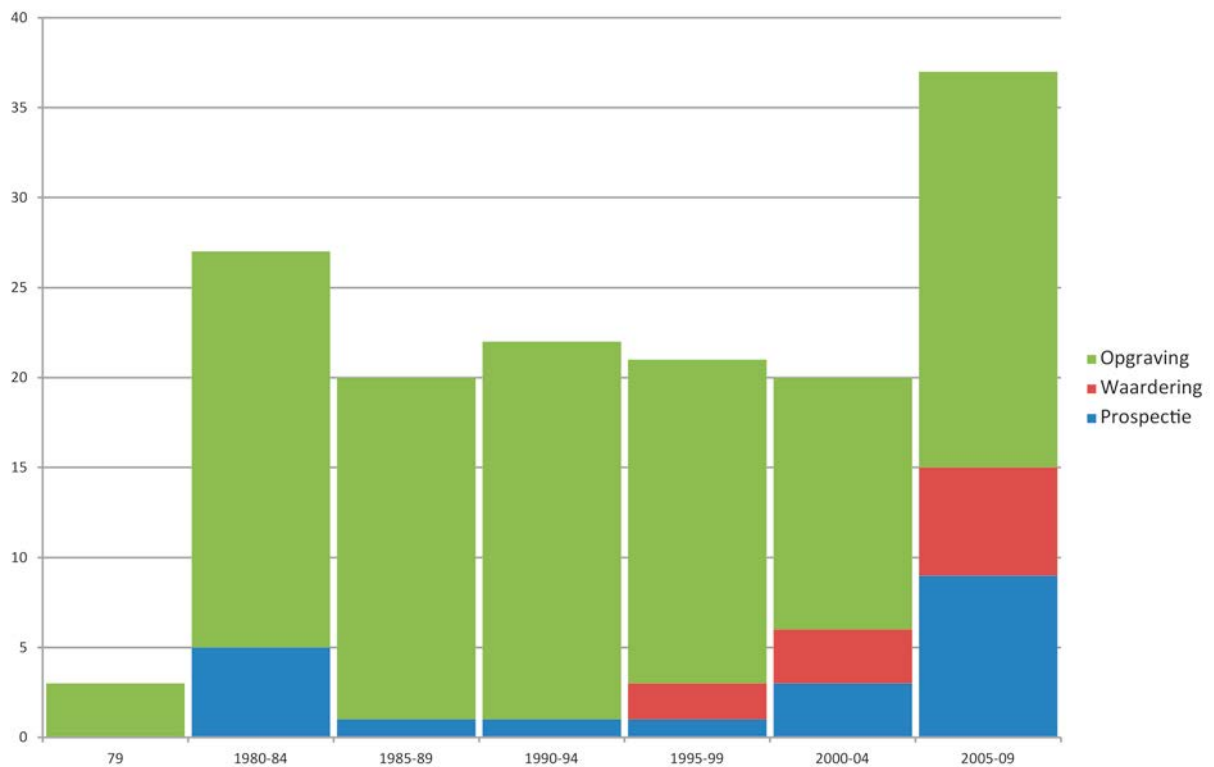


Fig. 9: Types van terreincampagnes op steentijdsites in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per jaarkwintet.

Waarderingscampagnes werden hoofdzakelijk uitgevoerd op finaalpaleolithische en mesolithische sites, voornamelijk door het VIOE, maar ook door de UGent. Voor het neolithicum bleef het waarderingsonderzoek beperkt tot een campagne op de middenneolithische site te Ottenburg¹⁰² en op de vroegneolithische site te Riemst Toekomststraat¹⁰³, beide uitgevoerd door het VIOE.

Bij het opdelen van de campagnes per periode en per uitvoerder (fig. 10), blijkt de dominantie van de K.U.Leuven in het onderzoek van vroeg- en middenneolithische sites, gevolgd door de UGent en het VIOE. Bij het onderzoek naar laat- en finaalneolithische sites is de UGent dan weer het meest actief. Met uitzondering van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren, dat met een prospectie- en een opgravingscampagne in deze grafiek is vertegenwoordigd, hebben andere uitvoerders slechts een enkele keer neolithisch onderzoek in de Notae Praehistoricae gerapporteerd.

¹⁰² Vanmontfort *et al.* 2006.

¹⁰³ Vynckier *et al.* 2009.



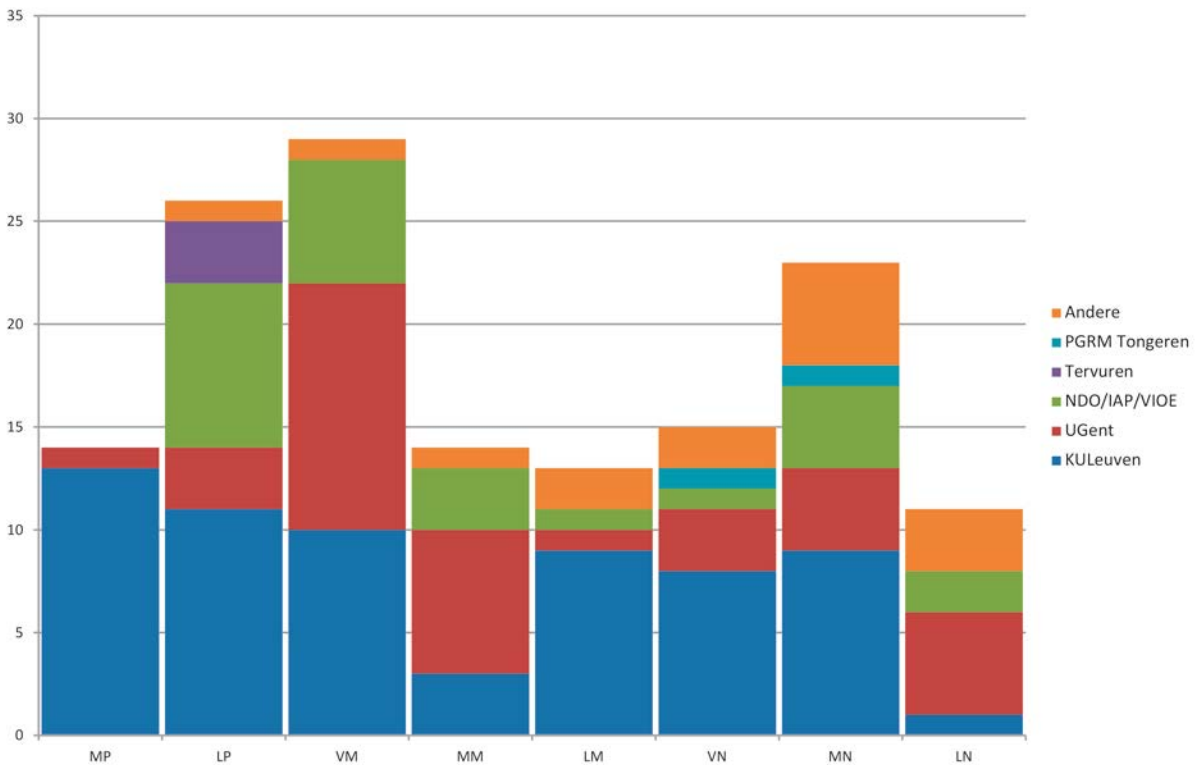


Fig. 10: Terreincampagnes op steentijdsites in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per steentijdfase en opgesplitst per instelling die het project leidde of er de grootste inbreng in had. Legende: MP=(vroeg- en) middenpaleolithicum; LP=laat- en finaalpaleolithicum; VM=vroegmesolithicum; MM=middenmesolithicum; LM=laatmesolithicum; VN=vroegneolithicum; MN=middenneolithicum; LN=laat- en finaalneolithicum.

Indien we de activiteit van de instellingen op steentijdonderzoek over de tijd uitzetten, valt de uitgesproken dominantie van de KULeuven op bij het begin van de registratieperiode (fig. 11). Het aantal campagnes dat vanuit de KULeuven in de Notae wordt gerapporteerd daalt vanaf dat ogenblik gradueel van 20 in de periode 1980-1984 tot slechts 3 in de periode 2000-2004. Tijdens de laatste 5 jaar is opnieuw een lichte stijging merkbaar met 8 terreincampagnes. Vanaf het jaarkwintet 1985-1989 start ook het steentijdonderzoek aan de UGent met Philippe Crombé en groeit het aandeel van deze instelling stelselmatig tot op vandaag. Hetzelfde kan gesteld worden over de activiteit van het VIOE dat zeker de laatste 10 jaar een even groot aandeel heeft in het steentijdonderzoek als de UGent. Tenslotte is ook het belang van de restgroep merkbaar tijdens de laatste 5 jaar, en dit in tegenstelling tot de voorgaande periode. Deze groep wordt vertegenwoordigd door instellingen die niet meer dan een enkele keer een project leidden of er het belangrijkste aandeel in hadden. Voor de periode voorafgaand aan 2005 zijn dit steeds wetenschappelijke instellingen, zoals de universiteiten van Antwerpen, Namen, Luik en Louvain-La-Neuve. Voor het laatste jaarkwintet gaat het bij 4 van de 6 onderzoeken om opgravingen die rechtstreeks voortvloeien uit het Malta-principe met financiering van het onderzoek door de bouwheer. In een enkel geval betreft het onderzoek van een Vlaamse archeologische onderneming, zij het op initiatief van een expert verbonden aan de UGent¹⁰⁴, in de andere gevallen gaat het om een vzw (Ename Expertisecentrum voor Erfgoedontsluiting)¹⁰⁵ of om

¹⁰⁴ Sergant *et al.* 2009b.

¹⁰⁵ De Maeyer & Wuyts 2008.

intercommunale samenwerkingsverbanden¹⁰⁶. Ook de grote wetenschappelijke instellingen realiseren meer projecten in de context van deze Malta-archeologie.

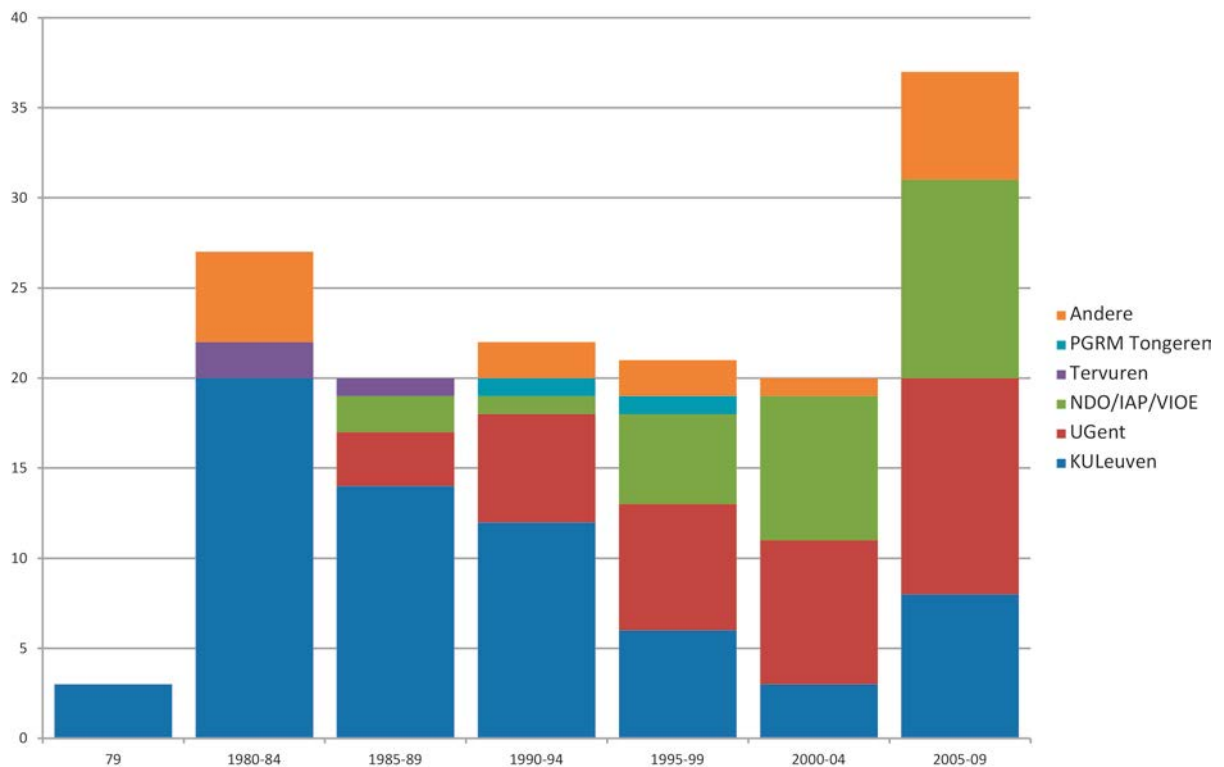


Fig. 11: Terreincampagnes op steentijdsites in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per jaarkwintet en opgesplitst per instelling die het project leidde of er de grootste inbreng in had. Group1 is de restgroep van instellingen die maximaal een enkele keer een onderzoek uitvoerden.

Zoals eerder aangegeven gaan we uit van een representativiteit van de publicaties in de Notae Praehistoricae voor het veldwerk naar steentijdsites in Vlaanderen en België. Een korte analyse van de grijze literatuur uit de laatste vijf jaar, waarin een vermelding naar vondsten uit het neolithicum is opgenomen, bevestigt deze representativiteit. In totaal zijn 15 dergelijke rapporten opgenomen in de Bibliografie Onroerend Erfgoed. In de meeste gevallen gaat het hierbij om een vondstmelding (n=11), vaak van een enkel artefact dat aan het neolithicum kan toegeschreven worden. In twee andere gevallen gaat het om prospectieonderzoek (proefsleuven) waarbij een enkel spoor aan het neolithicum kan worden toegeschreven en waarbij vervolgonderzoek in deze zone wordt aanbevolen. In al deze gevallen gaat de informatiewaarde dan ook niet verder dan wat in een kroniek zou moeten worden opgenomen.

Met betrekking tot de aanleiding van het onderzoek is opvallend dat alle uitvoerende partijen, maar vooral de UGent en de overheidsdienst, vertegenwoordigd zijn bij het stijgende aandeel van Malta-onderzoek tijdens de laatste 5 jaar (fig. 12). Terwijl het aandeel van bedreigde sites zonder Malta-financiering sterk afneemt aan de KULeuven sinds 2000 en aan de UGent sinds 2005, blijft dit voor het VIOE min of meer stabiel. Voor wat betreft het geprogrammeerd onderzoek is de heropleving tijdens de laatste 5 jaar voornamelijk te wijten aan de activiteit van de UGent – voornamelijk in het kader van door het FWO gefinancierd prospectieonderzoek – en in veel mindere mate aan dat van de KULeuven, terwijl het geprogrammeerd onderzoek aan het VIOE sterk is afgenomen in de laatste 5 jaar. Figuur 13 toont het steentijd terreinonderzoek dat tijdens de laatste 5 jaar is uitgevoerd per uitvoerende

¹⁰⁶ Zoals Kale-Leie Archeologische Dienst (KLAD) en Streekontwikkeling Land van Aalst (SOLvA).



instantie. Bij alle instanties is de dominantie van veldwerk op bedreigde sites waar te nemen, telkens voornamelijk gefinancierd binnen de Malta-context. Het geprogrammeerd onderzoek vormt voornamelijk binnen de UGent nog een belangrijk aandeel van het totale veldwerk op steentijdsites. De gegevens met betrekking tot het neolithicum in het bijzonder volgen deze patronen maar zijn te beperkt in aantal om apart te analyseren.

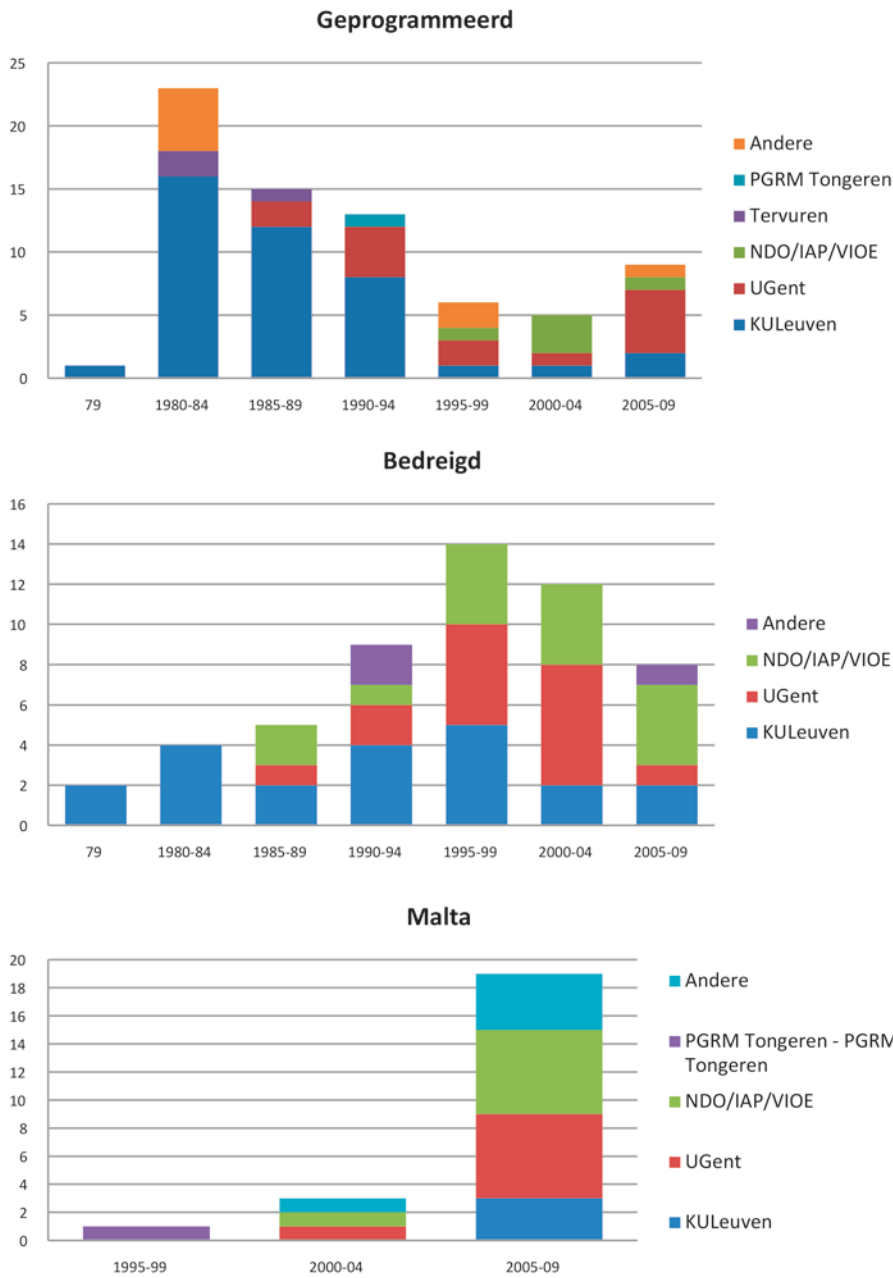


Fig. 12: Terreincampagnes op steentijdsites in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per jaarkwintet en per uitvoerende instantie, opgesplitst volgens de aanleiding van het onderzoek.



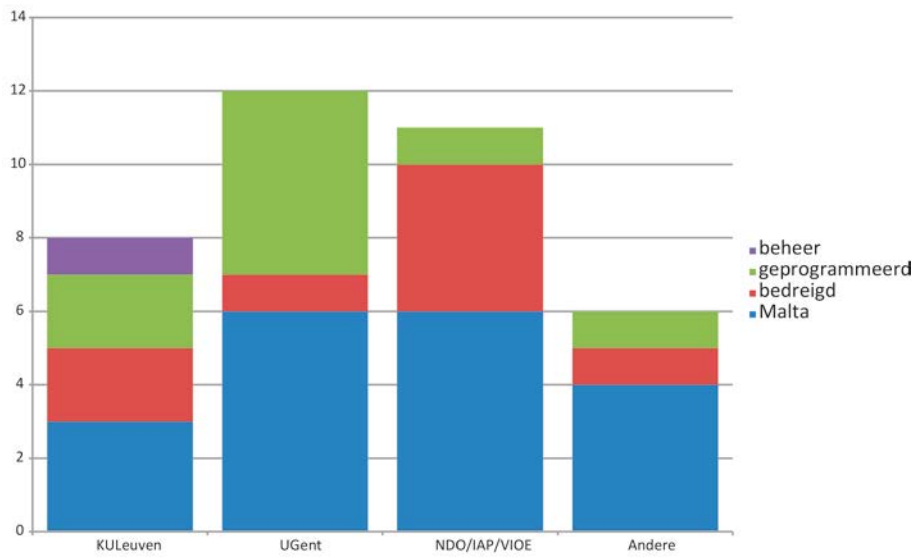


Fig. 13:
 Terreincampagnes op
 steentijdsites in
 Vlaanderen tijdens de
 laatste 5 jaar
 gerapporteerd in Notae
 Præhistoricae per
 uitvoerder en ingedeeld
 volgens de aanleiding
 van het onderzoek.



3 BALANS VAN DE ONTSLUITING VAN HET ONDERZOEK

3.1 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.

De basis voor deze analyse is een zo exhaustief mogelijke lijst van de wetenschappelijke publicaties over onderzoek van het neolithicum in Vlaanderen. Die lijst werd voor het opstellen van deze onderzoeksbalans opgemaakt en aangevuld, 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, naar analogie van de analyse die voor de hoofdstukken paleolithicum en mesolithicum werd uitgevoerd.

Omdat de hoeveelheid nieuwe kennis belangrijker wordt geacht dan het aantal publicaties, werd voor de hoofdstukken paleolithicum en mesolithicum van deze onderzoeksbalans een vertaling gemaakt van de publicatiedatabase naar een databestand waarin het aantal **bladzijden** originele onderzoeksresultaten berekend zijn. Dit vergt wat evaluatie- en interpretatiewerk, waarbij de volgende regels in acht zijn 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 perioden of andere regio's behandelen, is ingeschat hoeveel pagina's hierin daadwerkelijk betrekking hebben op de betreffende periode in Vlaanderen. Wanneer binnen die periode verschillende fases aan bod komen is dit gewoon vermeld, zonder verdere opsplitsing van het aantal pagina's.
- Voor verhandelingen en andere ongepubliceerde manuscripten die openbaar toegankelijk zijn, werd ingeschat hoeveel pagina's het werk zou omvatten mocht het omgezet zijn naar een wetenschappelijke publicatie. Indien dit effectief ook is gebeurd (bijv. in *Terra Incognita*), werd enkel de omvang van het gepubliceerde werk opgenomen. 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 eenmaal 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.
- Zuiver geografische, geomorfologische, paleoklimatologische en andere natuurwetenschappelijke publicaties over deze periode zijn 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 (bijv 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 signalen meestal bezwaarlijk echt wetenschappelijk onderzoek worden genoemd.



Om ook het **publicatiejaar** in rekening te kunnen brengen, en de evolutie in de publicaties te kunnen evalueren, werd net als voor de analyse van de publicaties in de Notae Praehistoricae gewerkt met perioden van 5 jaar, voor de steentijd in het algemeen beginnend in 1870, voor het neolithicum specifiek in 1888. De gegevens werden opgenomen tot en met het jaar 2009.

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. Daarnaast werd bepaald of een publicatie in een regionale context werd gepubliceerd, dan wel in een nationale of internationale context. Hier dient te worden aangestipt dat deze context niet steeds gelijk is aan de werkelijke verspreiding van de publicatie en haar gebruik in het internationale onderzoek. Zo werden bijdragen gepubliceerd in de Notae Praehistoricae in de onderstaande analyse aan een 'nationale' context toegeschreven. Individuele artikels uit dit tijdschrift zijn echter eveneens in een internationale context gekend en worden in het onderzoek geciteerd. In principe zou een echt bibliometrisch onderzoek met analyse van impactfactoren en de citaties van de individuele bijdragen of onderzoekers de beste methode zijn om de ontsluiting binnen het internationale onderzoek te meten. De gegevens hiervoor zijn helaas niet makkelijk voorhanden; het samenbrengen hiervan behelst een gedetailleerde inventarisatie van de citaties van de internationale literatuur.

3.2 OVERZICHT VAN GEPUBLICEERD ONDERZOEK

Momenteel hebben 311 originele wetenschappelijke publicaties betrekking op het neolithicum in Vlaanderen. Om dit in de context van de periodegebonden steentijdpublikaties te plaatsen, dienen we uit te gaan van de werken die tot en met 2007 werden gepubliceerd, gezien het databestand dat voor het paleolithicum en mesolithicum werd opgesteld tot die datum loopt. Van de toen 713 originele wetenschappelijke publicaties hadden 278 betrekking op het neolithicum, 283 op het mesolithicum en 263 op het paleolithicum. Dat de som van deze aantallen groter is dan het totaal van 713, heeft te maken met het voorkomen van 111 publicaties die expliciet betrekking hebben op twee van de drie perioden. Indien we ook deze buiten beschouwing laten is de verhouding lichtjes anders met 197 publicaties over het paleolithicum, 175 over het mesolithicum en 230 over het neolithicum in Vlaanderen. Het totaal aantal publicaties met betrekking tot het neolithicum, maar met uitzondering van de vondstmeldingen, vulgariserende publicaties en publicaties die gericht zijn op natuurwetenschappelijk onderzoek, bedraagt 365, dit is 32% van de 1125 steentijdpublikaties (met inbegrip van de niet periodegebonden werken).

Publicaties over het neolithicum in Vlaanderen beginnen in 1888, met een publicatie van de Loë (1888) voor de 'Fédération historique et archéologique de Belgique' waarin hij een overzicht presenteert van de megalieten in België. Enkele van die zogenaamde megalieten worden gelokaliseerd binnen het huidige Vlaamse Gewest¹⁰⁷. Pas na de Tweede Wereldoorlog komt er enige regelmaat in het aantal publicaties, met een geleidelijke groei tot in de jaren 1970 (fig. 14). Een plotse toename treedt op in de jaren 1980, gevolgd door een duidelijke afname in de jaren 1990. De laatste jaren is opnieuw sprake

¹⁰⁷ Vanmontfort 2004b.

van een toename. De hierboven beschreven trend voor het neolithicum overlapt perfect met de algemene trend voor de steentijdpublicaties¹⁰⁸.

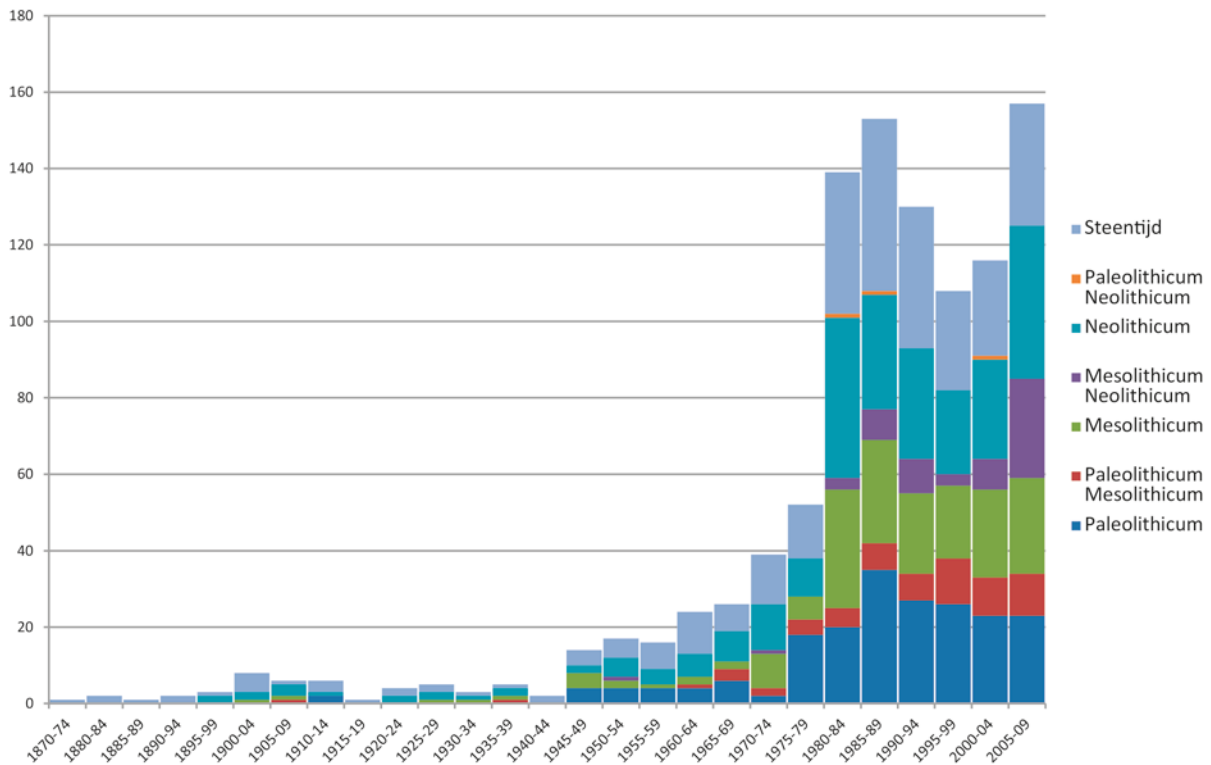


Fig. 14: Aantal wetenschappelijke publicaties van steentijdonderzoek in Vlaanderen, per steentijdperiode en per vijf jaar.

Tijdschriftartikelen vormen voor alle perioden het leeuwendeel van de publicaties, evenzo voor het neolithicum met een totaal van 58% (fig. 15). De verdeling van de andere publicatietypes is lichtjes anders dan voor het paleolithicum en mesolithicum. Congrespapers hebben met 14% een belangrijker aandeel bij het neolithisch onderzoek dan voor de voorgaande perioden. Boekdelen en thesen volgen met respectievelijk 10 en 9% van alle neolithische originele publicaties. Net als voor het paleolithisch en mesolithisch onderzoek zijn boeken (4%) en rapporten (6%) duidelijk in de minderheid. Bij de boeken gaat het bovendien meestal om synthesewerken waarin de Vlaamse sites maar in beperkte mate aan bod komen. Er zijn slechts een drietal (bescheiden) boeken aan neolithische sites uit Vlaanderen gewijd¹⁰⁹.

¹⁰⁸ De Bie *et al.* 2008; Van Gils *et al.* 2010.

¹⁰⁹ Vanmoerkerke 1988; Casseyas 1991b; Marichal *et al.* 1987.



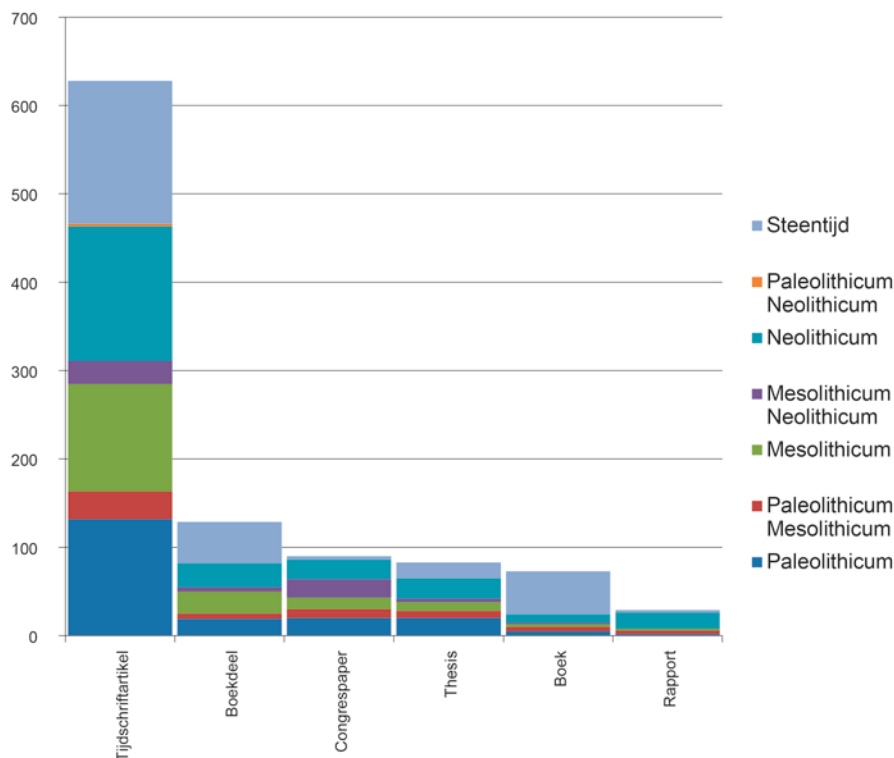


Fig. 15: Aantal wetenschappelijke publicaties van steentijdonderzoek in Vlaanderen, per steentijdperiode en per type publicatie.

Voor het steentijdonderzoek in het algemeen hebben tijdschriftartikels altijd het gros van het publicatietype uitgemaakt, met opnieuw een opvallende piek in de jaren 1980, een al even opmerkelijke terugval in de loop van de jaren 1990 en een duidelijke groei vanaf 2000 (fig. 16). Diezelfde trend is waar te nemen voor het neolithicum in het bijzonder (fig. 17), al situeert de piek in het aantal tijdschriftartikels zich eerder in de eerste helft van de jaren 1980 in plaats van in de tweede helft. Vanaf de jaren 1980 gaan ook de thesissen, congrespapers en boekdelen regelmatig een substantieel deel van de wetenschappelijke werken uitmaken, sinds de jaren 1990 maken ook de rapporten er deel van uit.

Boeken en doctoraatsthesisen 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. 18). In deze grafiek zijn twee opvallende pieken waar te nemen: een piek in de tweede helft van de jaren 1980 die gerelateerd is aan de publicatie van de Bandkeramische site Vlijtingen Kayberg¹¹⁰ en een piek in de eerste helft van de jaren 2000 die voornamelijk gegenereerd wordt door een doctoraatsthesis¹¹¹.

Zoals hierboven vermeld, werd nagegaan in hoeverre een gelijkaardig patroon ook verkregen kan worden met een vereenvoudigde aanpak, zonder een individuele inschatting te moeten maken van elke publicatie.

¹¹⁰ Marichal *et al.* 1987.

¹¹¹ Vanmontfort 2004a.



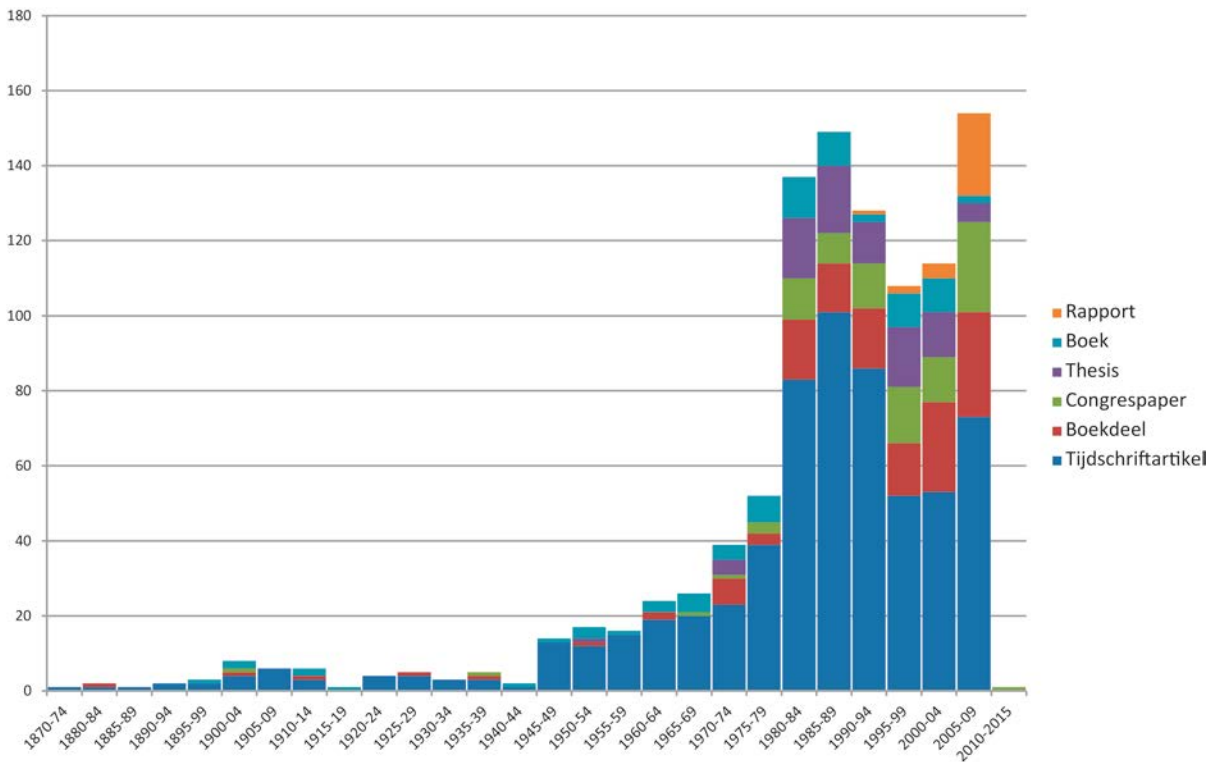


Fig. 16: Aantal wetenschappelijke publicaties van steentijdonderzoek in Vlaanderen, per type publicatie en per vijf jaar.

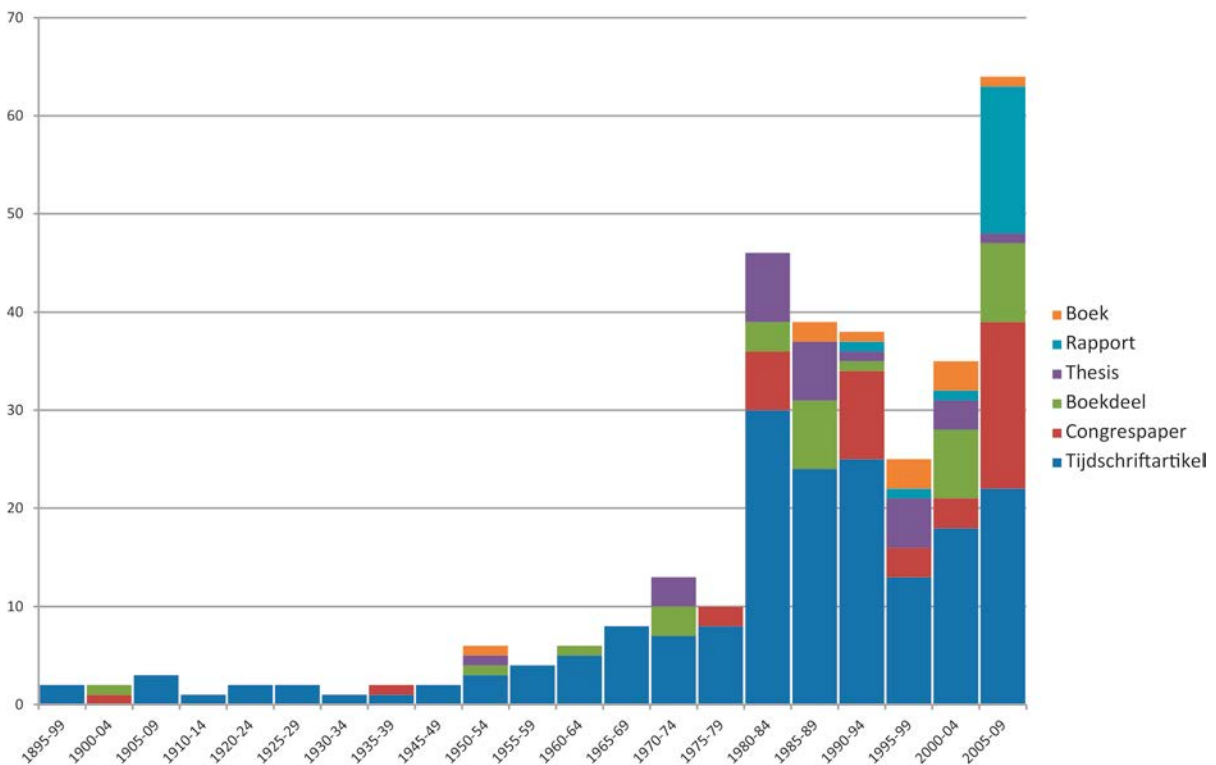


Fig. 17: Aantal wetenschappelijke publicaties van neolithisch onderzoek in Vlaanderen, per type publicatie en per vijf jaar.



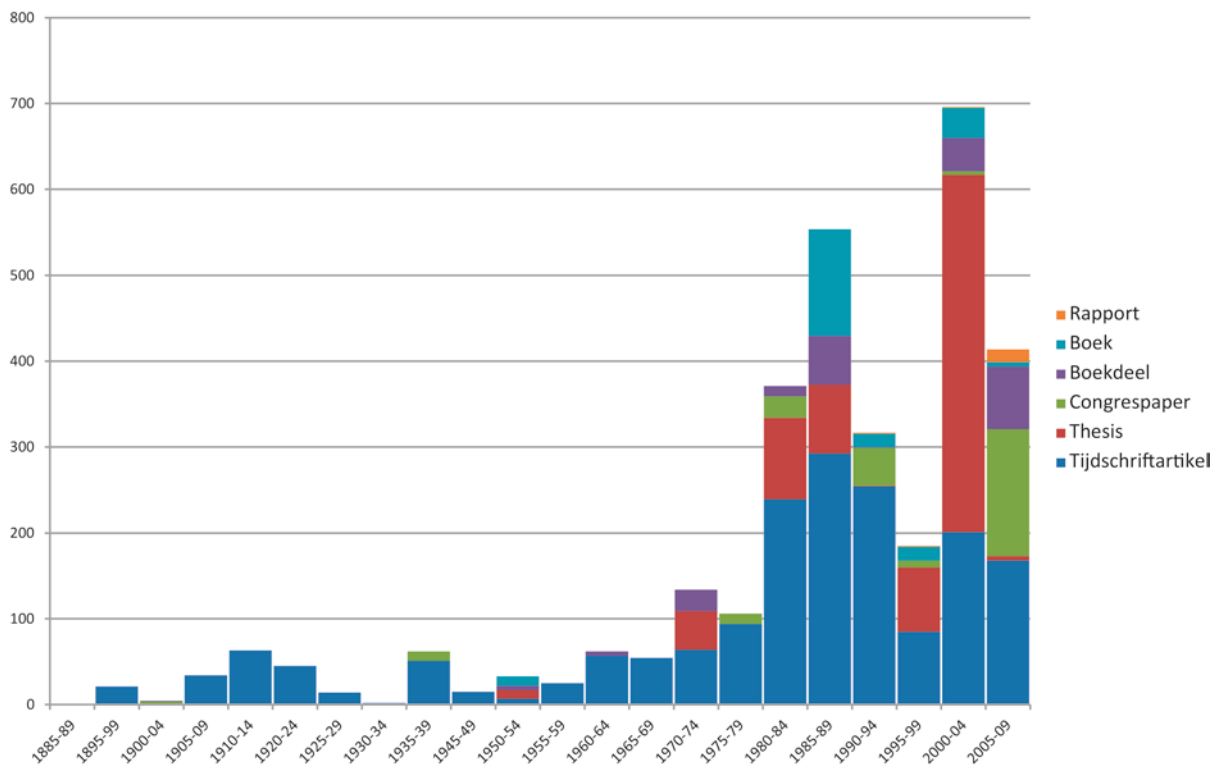


Fig. 18: Aantal wetenschappelijk gepubliceerde pagina's over neolithisch onderzoek in Vlaanderen, per type publicatie en per vijf jaar.

Voor elk van de fasen binnen het neolithicum vormen de tijdschriften het belangrijkste publicatiekanaal, voor het vroegneolithicum op de voet gevolgd door de congrespapers. Dit is het geval wanneer het aantal originele publicaties in rekening wordt gebracht (fig. 19). Bij het aantal originele pagina's zijn opnieuw enkele verschillen zichtbaar ten gevolge van een beperkt aantal, hierboven reeds aangehaalde publicaties (fig. 20). Zo houdt het hogere relatieve aandeel van boeken voor het vroegneolithicum verband met de publicatie van Vlijtingen Kayberg en het hogere aandeel van thesissen voor het middenneolithicum verband met een doctoraatsthesis. Voor het laatneolithicum ontbreken dergelijke werken en is het patroon tussen aantal publicaties en aantal pagina's sterk gelijkend.

Als maatstaf voor de (potentiële) internationale verspreiding van het gepubliceerde onderzoek werd ook naar de taal van de werken gekeken. Daaruit blijkt dat de meeste wetenschappelijke publicaties over neolithicum in Vlaanderen in het Frans (38%) en het Nederlands (36%) uitgebracht zijn, 21% in het Engels en slechts 5% in het Duits (fig. 21). Het evenwicht tussen Franse en Nederlandse publicaties is voornamelijk het gevolg van het verschil tussen de publicaties van vroeg- en middenneolithisch onderzoek. Voor het vroegneolithisch onderzoek domineren de Franstalige publicaties (42%), gevolgd door de Engelstalige publicaties (33%) en slechts 19% Nederlandstalige. Bij het middenneolithicum is die trend sterk verschillend met 52% Nederlandstalige publicaties, 32% Franstalige en 15% Engelstalige. Het patroon voor het laatneolithicum sluit netjes aan bij dat van het middenneolithicum. Opnieuw is een verschil merkbaar wanneer we niet het aantal publicaties, maar het aantal gepubliceerde pagina's in rekening brengen. Met enkel de bladzijden originele onderzoeksresultaten blijken de Nederlandstalige publicaties in de meerderheid (35%), op de voet gevolgd door een gelijke hoeveelheid Engelstalige en Franstalige (31%, fig. 22). De vroegneolithische publicaties worden nog steeds door de Franstalige gedomineerd en blijft de volgorde behouden, maar voor het middenneolithicum is het aantal Engelstalige gepubliceerde pagina's duidelijk dominant (47%). Opnieuw is dit te wijten aan de ene doctoraatsthesis voor deze periode, die in het Engels is opgesteld.



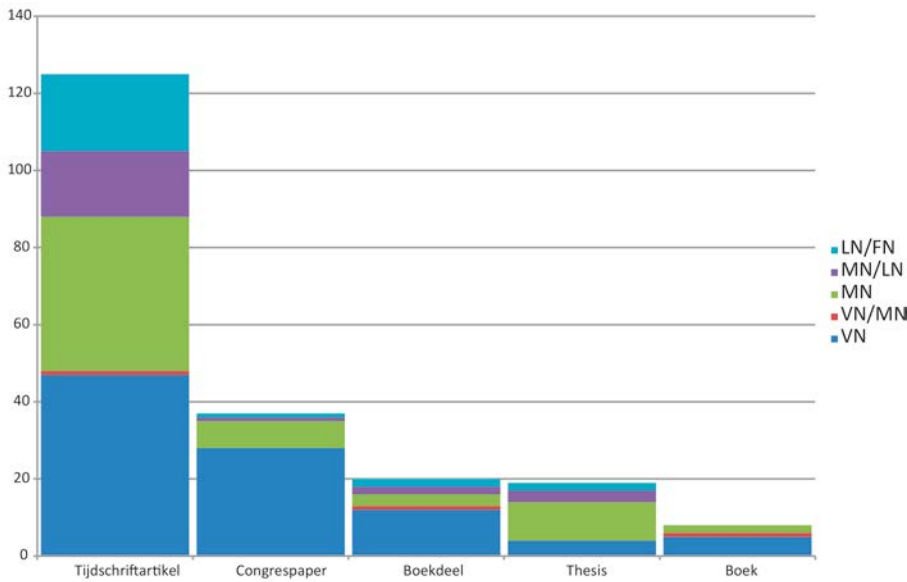


Fig. 19: Aantal wetenschappelijke publicaties over neolithicum in Vlaanderen, per fase en per type publicatie. Legende: VN=vroegneolithicum; MN=middenneolithicum; LN=laatneolithicum; FN=finaalneolithicum.

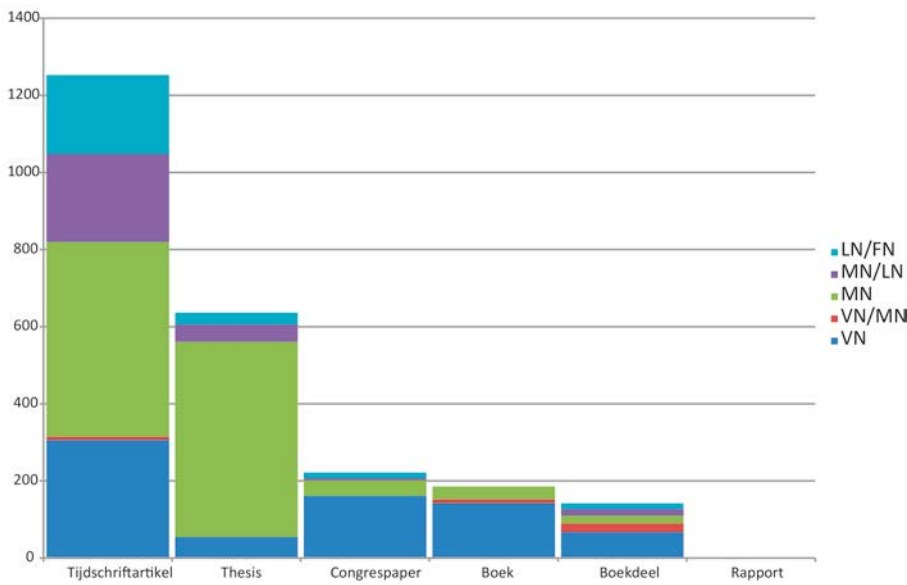


Fig. 20: Aantal gepubliceerde pagina's origineel wetenschappelijk onderzoek over neolithicum in Vlaanderen, per fase en per type publicatie. Legende: VN=vroegneolithicum; MN=middenneolithicum; LN=laatneolithicum; FN=finaalneolithicum.

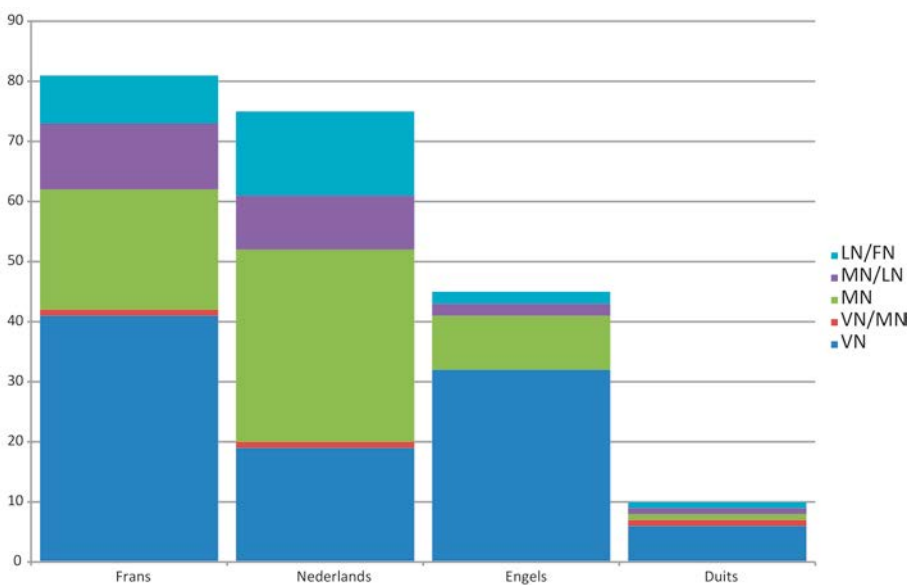


Fig. 21: Aantal publicaties origineel wetenschappelijk onderzoek over neolithicum in Vlaanderen, per fase en per taal waarin werd gepubliceerd. Legende: VN=vroegneolithicum; MN=middenneolithicum; LN=laatneolithicum; FN=finaalneolithicum.



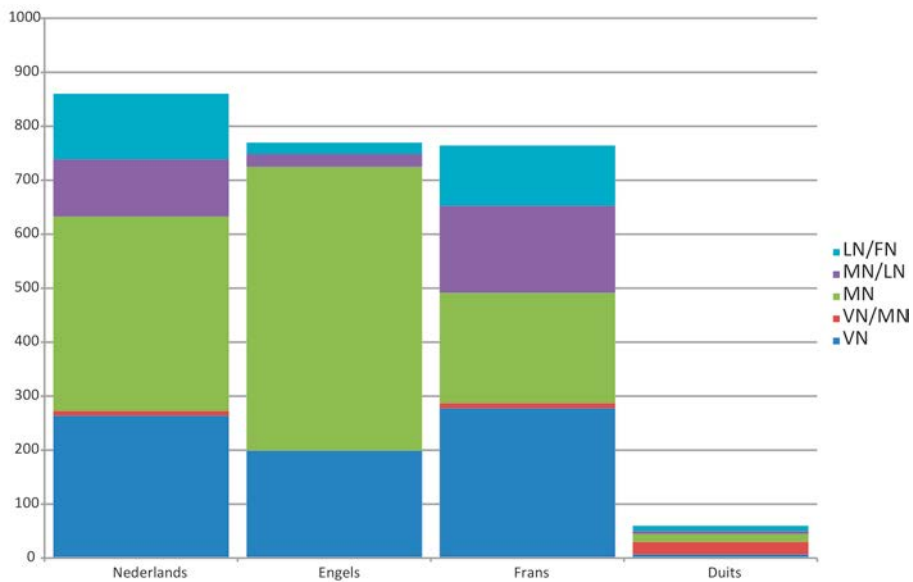


Fig. 22: Aantal gepubliceerde pagina's origineel wetenschappelijk onderzoek over neolithicum in Vlaanderen, per fase en per taal waarin werd gepubliceerd. Legende: VN=vroegneolithicum; MN=midden-neolithicum; LN=laatneolithicum; FN=finaalneolithicum.

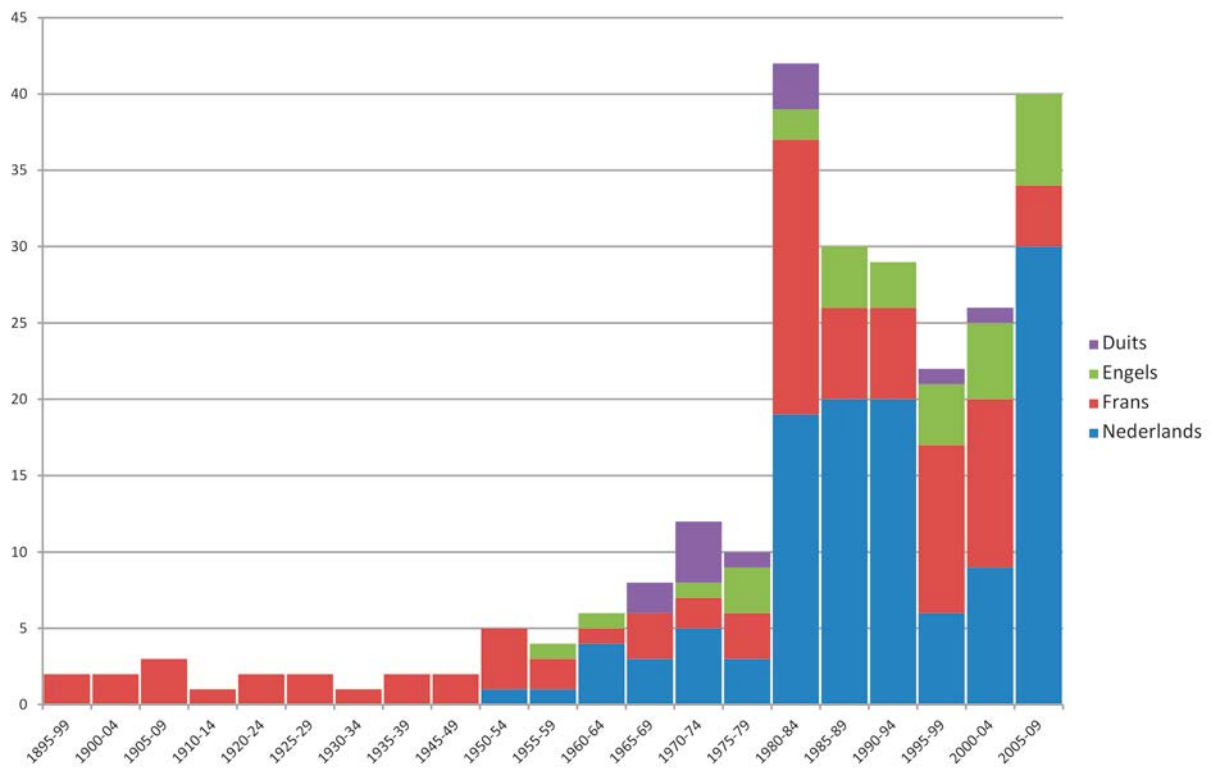


Fig. 23: Aantal publicaties origineel wetenschappelijk onderzoek over neolithicum in Vlaanderen, per periode van 5 jaar en per taal waarin werd gepubliceerd.



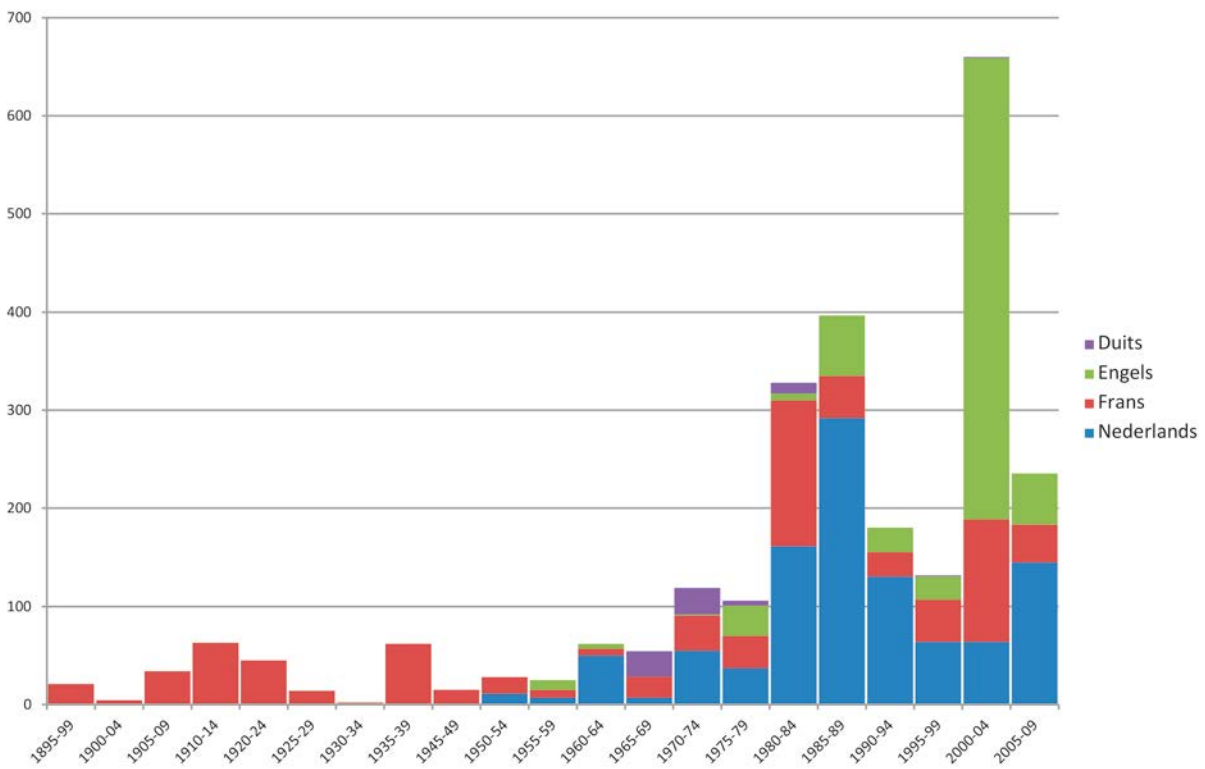


Fig. 24: Aantal gepubliceerde pagina's origineel wetenschappelijk onderzoek over neolithicum in Vlaanderen, per periode van 5 jaar en per taal waarin werd gepubliceerd.

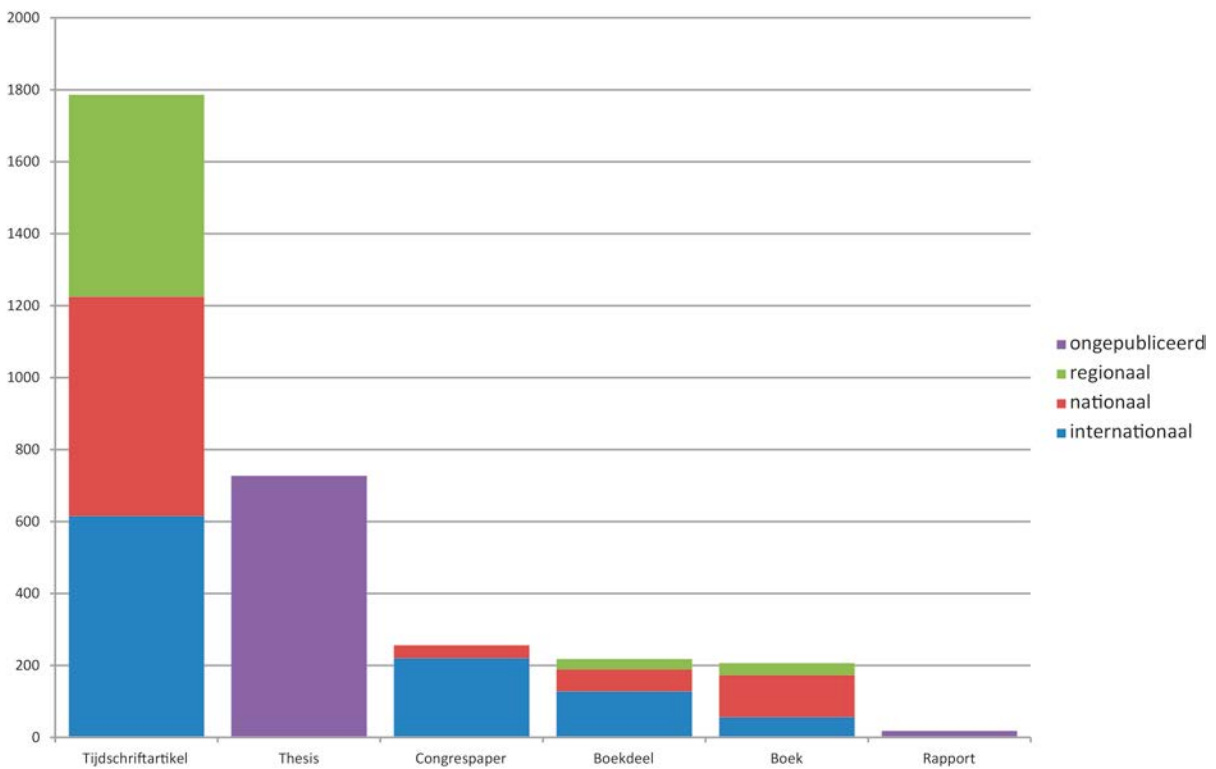


Fig. 25: Aantal gepubliceerde pagina's origineel wetenschappelijk onderzoek over neolithicum in Vlaanderen, per type publicatie en onderverdeeld naar de context van publicatie.



Tot de jaren 1950 zijn enkel Franse publicaties opgenomen (fig. 23). De eerste Nederlandstalige publicatie over het neolithicum is het overzichtswerk van de hand van M.E. Mariën¹¹² over de Belgische late prehistorie, vanaf het neolithicum tot aan de Romeinse periode. Vanaf de publicatie door Lux¹¹³ over de Bandkeramische vondsten op de Flikkenberg te Rosmeer in het tijdschrift Limburg, winnen ook de Nederlandstalige publicaties aan belang. Vanaf 1960 zal het Nederlands het aantal publicaties en het aantal gepubliceerde pagina's originele onderzoeksresultaten domineren (fig. 23 & fig. 24), met uitzondering van de periode tussen 1995 en 2005, wanneer het Frans opnieuw de bovenhand neemt. Het Engels neemt een aanvang wanneer Scollar¹¹⁴ in de Proceedings of the Prehistoric Society de eerste Engelstalige bijdrage publiceert die ook betrekking heeft op het neolithicum in Vlaanderen. Vanaf dat moment zal het Engels een wisselend belang kennen. Het wordt in de periode net na de eeuwwisseling dominant in het aantal gepubliceerde pagina's. Opnieuw is dit effect verbonden met een enkele doctoraatsthesis.

Zoals hierboven reeds aangegeven werd met het oog op het bepalen van de impact van de publicaties in het internationale onderzoek, bijkomend een onderscheid gemaakt naar de context waarin het onderzoek werd gepubliceerd. Er werd een onderscheid gemaakt tussen regionale, nationale en internationale publicaties. De regionale publicaties omvatten voornamelijk tijdschriften van heemkringen of archeologieverenigingen, alsook de jaarverslagen van de provincies. Tijdschriften of boeken die op Vlaams niveau gepubliceerd worden, zoals het tijdschrift *Relicta/Archeologie* in Vlaanderen werd ingedeeld bij de nationale publicaties. Hetzelfde geldt voor een tijdschrift als *Notae Praehistoricae*, dat evenwel ook een internationale verspreiding kent maar toch hoofdzakelijk als Belgische publicatie aanzien moet worden. Internationale publicaties omvatten zowel internationale congresverslagen als tijdschriften. Bijdragen over het neolithicum in Vlaanderen in tijdschriften die in het buitenland uitgegeven worden, werden steeds onder internationale publicaties ondergebracht, ook al hebben ze in het buitenland een eerder nationale of regionale scope. Tijdschriften die in de loop van de geschiedenis een of meerdere naamsveranderingen doormaakten, werden onder de noemer van de meest recente benaming samengebracht.

Het is opvallend dat enerzijds de meeste originele onderzoeksresultaten in een internationale context gepubliceerd werden (32%), maar dat anderzijds 42% van de originele resultaten in ongepubliceerde of regionale bijdragen is opgenomen (Tabel 1; fig. 25). Voor de ongepubliceerde bijdragen is dit betrekkelijk grote aandeel voornamelijk het gevolg van een grote reeks (26) licentiaatsverhandelingen en een enkele doctoraatsthesis, die nog niet in een andere context gepubliceerd werden. Het grote aandeel regionale bijdragen bestaat voornamelijk uit artikelen in regionale tijdschriften. Verder is het aandeel regionale, nationale en internationale bijdragen voor de tijdschriftartikelen grotendeels gelijk. Het grootste deel van de tijdschriftartikelen in nationale of internationale context werd gepubliceerd in de vijf voornaamste tijdschriften/reeksen van de nationale archeologie voor steentijdonderzoek: *Notae Praehistoricae* (18%), *Helinium* (16%), *Archaeologica et Praehistorica* (13%), *Relicta* (10%) en *Archaeologia Belgica* (5%), samen goed voor 63% van de originele bijdragen in deze context (Tabel 2). Van deze vijf tijdschriften werden enkel *Archaeologica et Praehistorica* en *Helinium* als internationaal geklasseerd. De andere internationale tijdschriftartikelen zijn verdeeld over 24 tijdschriften en omvatten zowel publicaties van onderzoekers die verbonden zijn aan Vlaamse instellingen in buitenlandse tijdschriften als publicaties van buitenlandse onderzoekers die deels betrekking hebben op het neolithicum in Vlaanderen. Publicaties uit de laatste 10 jaar in internationaal gereviewde tijdschriften zijn beperkt tot naar schatting 20 bladzijden origineel onderzoek dat direct op het

¹¹² Mariën 1952.

¹¹³ Lux 1959.

¹¹⁴ Scollar 1959.



neolithicum in Vlaanderen betrekking heeft, verspreid over zes bijdragen in drie verschillende tijdschriften: Antiquity, Archaeometry en Journal of Anthropological Archaeology.

Bij de congrespapers en boekdelen domineren de internationale publicaties in het aantal originele bladzijden (fig. 25). Het aandeel van de congrespapers is bovendien sowieso betrekkelijk groot. Dit is het gevolg van het feit dat internationale congressen over neolithisch onderzoek op geregelde tijdstippen georganiseerd worden en dat deze in Noordwest Europa een belangrijk forum bieden voor de verspreiding van de eigen onderzoeksresultaten. Publicaties in internationale congresbundels vormen dan ook een belangrijk onderdeel van de literatuurverwijzingen in het internationale onderzoek en moeten als dusdanig getaxeerd worden bij een evaluatie van de impact van het Vlaams neolithisch onderzoek in internationale context.

	EVK		aantal orig. bijdragen		EVK per bijdrage
	N	%	N	%	
internationaal	1035	32%	132	42%	7,8
nationaal	824	26%	88	28%	9,4
regionaal	623,5	19%	49	16%	12,7
ongepubliceerd	745	23%	45	14%	16,6
Totaal	3228		314		10,3

Tabel 1: Aantal gepubliceerde originele bijdragen ingedeeld naar de context waarin ze gepubliceerd werden.



4 BALANS IN DE TIJD

4.1 DATERINGSPROBLEMATIEK EN BESCHIKBARE DATERINGEN

Bij de absolute datering van neolithische sites in Vlaanderen speelt in feite enkel de 14C methode een belangrijke rol. Dendrochronologische dateringen zijn voor deze periode in principe wel mogelijk, maar voor Vlaanderen is vooralsnog geen enkele datering beschikbaar. Doordat neolithische sites gekenmerkt worden door het voorkomen van uitgegraven sporen, is het vaak evidentier dan voor het mesolithicum om monsters te vinden waarvan de associatie met de te dateren fenomenen voldoende betrouwbaar is. Anderzijds dienen bij het evalueren van de dateringen een aantal bedenkingen in rekening te worden gebracht¹¹⁵. Zo is vanzelfsprekend de aard van het monster van belang. Vandaag gaat de voorkeur zeker naar kortlevende monsters zoals takken, schors, zaden en vruchten die goed geassocieerd zijn met de te dateren fenomenen, in plaats van naar ongedetermineerde houtskoolfragmenten. Dit wordt mogelijk gemaakt door de ontwikkeling en evolutie van de AMS techniek sinds het einde van de jaren 1970, waarbij beduidend kleinere monsters voor datering in aanmerking komen. Terwijl het dateren van voedselresidu op potscherven eveneens als kortlevend monster kan worden beschouwd, is ook hier voorzichtigheid geboden. Ook hier is een analyse van de precieze samenstelling van het monster aangewezen, om een verouderde datering door het reservoir effect te vermijden¹¹⁶. Deze bedenkingen worden in het huidig onderzoek in principe steeds meegenomen alvorens monsters naar dateringslabo's te sturen. In het verleden werd hier echter vaak onvoldoende rekening mee gehouden, zodat heel wat dateringen bekomen werden op grote, ongedetermineerde houtskoolfragmenten. Een andere factor die de bruikbaarheid van dateringen kan beïnvloeden is de omvang van de standaarddeviatie. Dit is voornamelijk problematisch voor conventionele dateringen die reeds lang geleden werden bekomen. Andere problemen zijn gelieerd aan de vergelijking van dateringen uit verschillende labo's, dateringen die over een lange periode heen in hetzelfde labo zijn gedateerd, die met een verschillende techniek zijn gedateerd¹¹⁷ of die op verschillende soorten monsters zijn bekomen. Ten slotte hangt de waarde van de bekomen dateringen ook nog af van de mate van overlap met één of meer plateaus in de calibratiecurve. Zo verkleint een belangrijk calibratieplateau tussen ongeveer 4260 en 4080 v.Chr. de chronologische resolutie van de dateringen, ook al is de standaardafwijking van die dateringen beperkt.

Bij de beschikbare dateringen voor het vroegneolithicum dient een onderscheid gemaakt te worden tussen de dateringen van Bandkeramische sites in de leemstreek en dateringen die voor de finaalmesolithische/vroegneolithische Swifterbant occupatie in de Scheldepolders beschikbaar zijn. Voor de Bandkeramiek in Vlaanderen zijn in totaal 17 dateringen beschikbaar, alle afkomstig van sites in Haspengouw. De meeste van deze dateringen werden uitgevoerd tijdens de jaren 1980. Dateringen voor recent opgegraven sites zijn niet beschikbaar. Gezien de Zuid-Limburgse sitecluster nauw aansluit bij de grotere cluster van sites in Luiks Haspengouw enerzijds en de Graetheidecluster in Nederlands Zuid-Limburg anderzijds, kan voor een datering van de Bandkeramische occupatie in Vlaanderen ook naar deze contexten worden gerefereerd, waarvoor heel wat dateringen beschikbaar zijn.

Voor de Swifterbant occupatie van de Scheldepolders kunnen we verwijzen naar het grootschalige dateringsproject van de UGent en het KIK, waarbij met name voor de sites in Doel Deurganckdok al

¹¹⁵ Zie ook: Waterbolk 1971; Strydonck *et al.* 1999; Jadin & Cahen 2003.

¹¹⁶ Boudin *et al.* 2009.

¹¹⁷ i.c. conventionele dateringen versus AMS-dateringen.



heel wat dateringen werden bekomen. In tegenstelling tot de Bandkeramische dateringen zijn deze voor de Swifterbant alle bekomen tijdens het laatste decennium.

Voor de periode tussen het einde van de Bandkeramische occupatie en het begin van het middenneolithicum, meer dan een half millennium later, zijn geen 14C-dateringen beschikbaar. Dit chronologisch hiaat komt bovendien overeen met een hiaat in de kennis van de occupatie. In Bekkevoort is op basis van een oppervlaktekartering een enkele site geïdentificeerd die mogelijk door de Groupe de Blicquy werd bewoond, maar sites van andere post-Bandkeramische groepen zoals de Rössen cultuur ontbreken vooralsnog. Voor de rest van Vlaanderen zijn evenmin gedateerde sites voorhanden. Wel werden in een dateringsproject op hakken in gewei die in de Beneden Schelde gevonden werden enkele dateringen bekomen die in deze periode te situeren zijn¹¹⁸. Of deze met een neolithische occupatie in verband moeten worden gebracht is onzeker. Mogelijk betreft het werktuigen van late (Swifterbant?) groepen jager-verzamelaars die eerder bij het mesolithicum dienen te worden ondergebracht. Het is evenmin duidelijk of de losse vondsten van Rössen Breitkeilen gelieerd zijn met een Rössen occupatie van het gebied, dan wel het resultaat van uitwisseling met lokale, pre-neolithische groepen. In elk geval bevestigen ze dat het kennishiaat tijdens het midden van het 5de millennium geen gevolg is van een totaal verlaten van het gebied.

Vanaf de periode tussen 4260 en 4080 v.Chr. – die gekenmerkt wordt door een calibratieplateau – duiken de sites en 14C-dateringen weer op, ditmaal in de leemstreek gelieerd aan de Michelsberg cultuur en aanverwante groepen. In totaal zijn slechts 11 betrouwbare dateringen met een standaarddeviatie kleiner dan 100 jaar beschikbaar voor het middenneolithicum in Vlaanderen. Deze lopen door tot in het eerste calibratieplateau van het 4de millennium v.Chr., tussen 3950 en 3790 v.Chr. De periode daarna wordt nogmaals gekenmerkt door een hiaat in de kennis, opnieuw ingevuld door enkele dateringen op geweien hakken uit de Beneden Schelde (zie eerder). Deze dateringen lopen overigens door tot het einde van het neolithicum, omstreeks 2000 v.Chr. Ook in het zuiden van het land lopen de dateringen in grotsites door over deze periode¹¹⁹. Deze dateringen zijn vaak bekomen op monsters die eind 19de of begin 20ste eeuw werden opgegraven en niet meer betrouwbaar met een materiële cultuur zijn geassocieerd, waardoor ze niet meer informatie opleveren dan het bevestigen van het doorlopen van de menselijke bewoning in het gebied.

In Vlaanderen duiken de eerste dateringen weer op voor het laat- en finaalneolithicum, tijdens het derde millennium v.Chr. De dateringen werden in de laatste jaren aangevuld en zijn intussen afkomstig van een negental sites: nederzettingsresten te Hertsberge en Waardamme (Deûle-Escaut), Deinze (Enkelgrafcultuur), Hansbeke en Oudenaarde Donk (Klokbeker cultuur) en de funeraire sites in Kruishoutem (Wijkhuis en Kapellekouter), Mol en Sint-Denijs-Westrem ; enkele dateringen in de tweede helft van het 4de millennium, te Ename, Oudenaarde en Deinze zijn niet betrouwbaar geassocieerd met laatneolithische occupatieresten en zijn bijgevolg moeilijker te interpreteren¹²⁰.

4.2 OVERZICHT VAN DE GEKENDE SITES PER PERIODE

Voor een overzicht van de bekende neolithische sites per chronologische fase, werd de Centrale Archeologische Inventaris van Vlaanderen (CAI) als bron gebruikt. De aanpak werd afgestemd op deze gehanteerd voor de hoofdstukken paleolithicum en mesolithicum van deze onderzoeksbalans. Het is evident dat de CAI met een grote omzichtigheid moet worden gebruikt in kwantitatief onderzoek. In

¹¹⁸ Crombé *et al.* 1999b.

¹¹⁹ Zie: Toussaint 2002.

¹²⁰ Vanmontfort 2004b; Crombé *et al.* in druk b.



verband met de waarde en het gebruik van de CAI dienen volgende zaken immers te worden opgemerkt:

- Enkel de sites waarvan de ligging enigszins bekend is¹²¹, zijn in deze analyse in aanmerking genomen.
- De belangrijkste problematiek bij het gebruik van deze bron is de vraag naar de representativiteit. Bevat de CAI daadwerkelijk een inventaris van alle neolithische vindplaatsen die in Vlaanderen bekend zijn, of ten minste gepubliceerd of gemeld? We moeten er sowieso van uitgaan dat bepaalde collecties nog niet ontsloten zullen zijn, zoals ook bleek uit een grondige evaluatie van de Oost-Vlaamse records in de CAI¹²². Voor de hoofdstukken paleolithicum en mesolithicum werd reeds opgemerkt dat er ook met betrekking tot de gepubliceerde vondsten nog lacunes zijn. De vraag werd er gesteld in hoeverre alle lokale tijdschriften volledig geëxerpeerd zijn. Een dergelijke *screening* impliceert echter een aparte evaluatie van de CAI op zich en gaat de opzet van de onderzoeksbalans te boven.
- Eveneens voor de hoofdstukken paleolithicum en mesolithicum werd opgemerkt dat de kwaliteit en nauwkeurigheid van de ingevoerde CAI-gegevens momenteel nog erg variabel is. Vaak gaat het om vondstmeldingen zonder grondige evaluatie. Er werd dan ook intern aan het VIOE gestart met deze evaluatie en de redactie van de CAI. Deze redactie is momenteel nog niet afgerond. De gegevens die in dit hoofdstuk werden opgenomen zijn gebaseerd op de toestand in april 2010.

Van de bijna 6565 locaties die in april 2010 in de CAI geregistreerd stonden als steentijdsite, heeft de helft betrekking op lithisch materiaal waarvan de steentijdperiode niet kon worden gedetermineerd (fig. 26). Zowat 31% van de 6565 locaties werd met het neolithicum in verband gebracht (n=2027). Dit aantal is goed voor meer dan 60% van alle periodegebonden locaties in de CAI. Bij deze aantallen dient in rekening te worden gebracht dat sites waar meerdere perioden zijn aangetroffen ook meerdere malen in deze tellingen zijn betrokken. Dat betekent dat het totaal aantal sites de facto lager ligt dan de 6565 locaties die hier in de discussie zijn betrokken.

Binnen het neolithicum is het grootste aantal sites niet verder bepaald naar fase (fig. 27). Van de sites die wel naar fase zijn gedetermineerd, is er een erg uitgesproken meerderheid middenneolithische sites. Vroegneolithische sites zijn het zeldzaamst met een totaal van 76, gevolgd door laat- en finaalneolithische sites (n=173). Voor een gedetailleerde analyse van deze aantallen verwijzen we naar de paragraaf met het overzicht van gekende sites per archeoregio van dit hoofdstuk.

¹²¹ Tot op 500m nauwkeurig.

¹²² Verbrugge 2008.



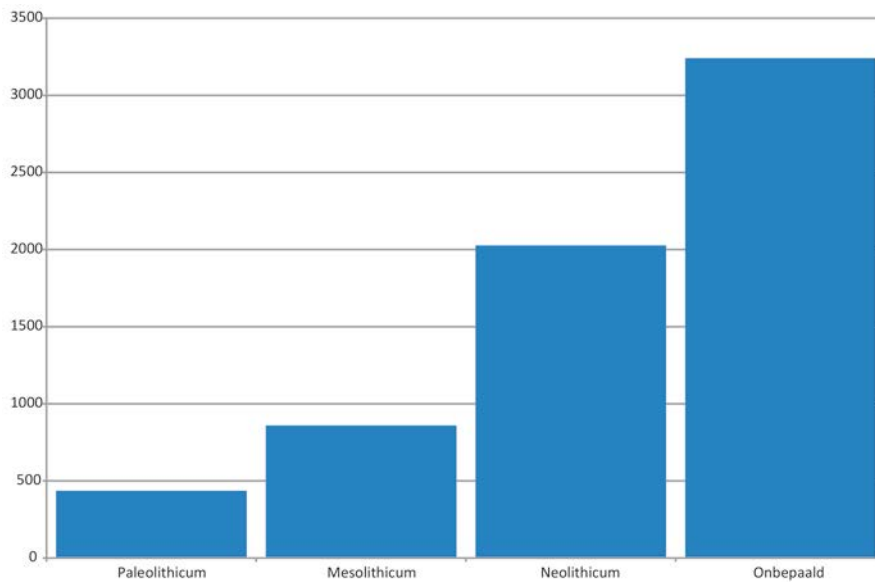


Fig. 26: Aantal registraties in de CAI van steentijdsites waarvan de ligging tot op 500m gekend is, per periode.

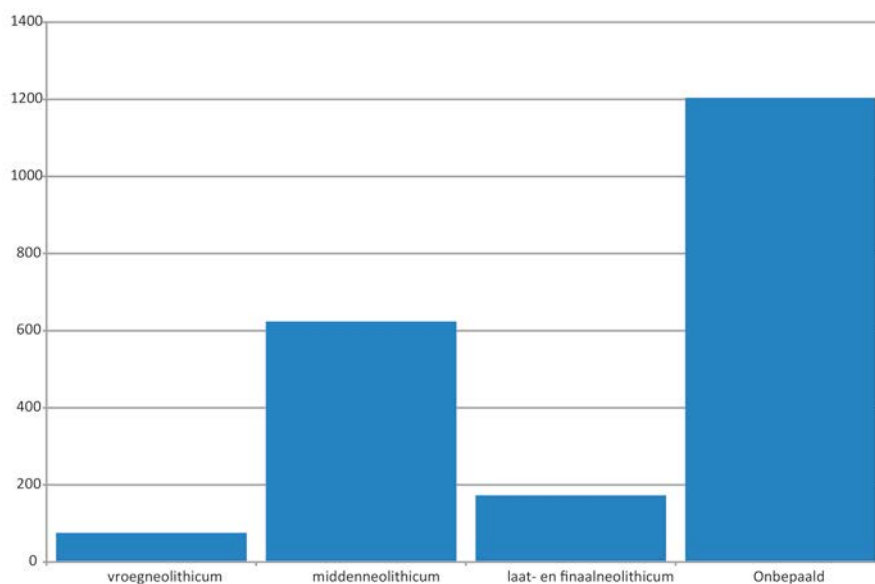


Fig. 27: Aantal registraties in de CAI van neolithische sites waarvan de ligging tot op 500m gekend is, per fase.

4.3 BALANS VAN HET ONDERZOEK PER CHRONOLOGISCHE FASE

Voor een overzicht van het terreinwerk dat per neolithische fase plaatsvond, verwijzen we naar vorige besprekingen van de evolutie van het terreinwerk in de laatste dertig jaar en van de dateringsproblematiek. De bespreking van publicaties per chronologische fase is eveneens boven terug te vinden in het overzicht van gepubliceerd onderzoek.



5 BALANS IN DE RUIJTE

5.1 OVERZICHT VAN DE GEKENDE SITES PER ARCHEOREGIO

De verspreiding van de neolithische sites over de archeoregio's werd eveneens bekeken op basis van de gegevens in de CAI. Voor het neolithicum kan een ander patroon worden waargenomen dan voor de voorgaande steentijdperioden (fig. 28). Het grootste aantal sites is voor het neolithicum gekend in de zandleem- en leemstreek (53%), terwijl dat voor paleo- en mesolithische sites de Kempen is. In Zandig Vlaanderen (19%) zijn slechts iets minder sites gekend dan in de Kempen (26%). In de Maasvallei en de duin- en poldergebieden werden totnogtoe het minst aantal neolithische sites geregistreerd (samen 2%).

Binnen het neolithicum zijn middenneolithische sites duidelijk dominant in elk van de archeoregio's, met uitzondering van Zandig Vlaanderen waar meer laat- en finaalneolithische sites gekend zijn (fig. 29). Terwijl het vroegneolithicum nagenoeg uitsluitend gekend is in de zandleem- en leemstreek en er ook voor het middenneolithicum sterke verschillen zijn in de verspreiding van sites met opnieuw de zandleem- en leemstreek als dominante, is de verdeling van laat- en finaalneolithische sites vrij gelijk gespreid over Zandig Vlaanderen, de Kempen en de zandleem- en leemstreek.

Een verspreidingskaart van alle gelokaliseerde neolithische sites in Vlaanderen bevestigt dit patroon en toont dat de sites nagenoeg overal binnen de archeoregio's voorkomen (fig. 30). Enkele concentraties van sites zijn wellicht eerder gelinkt aan een concentratie van archeologisch onderzoek, in het bijzonder veldkartering, dan aan een daadwerkelijke concentratie van sites.

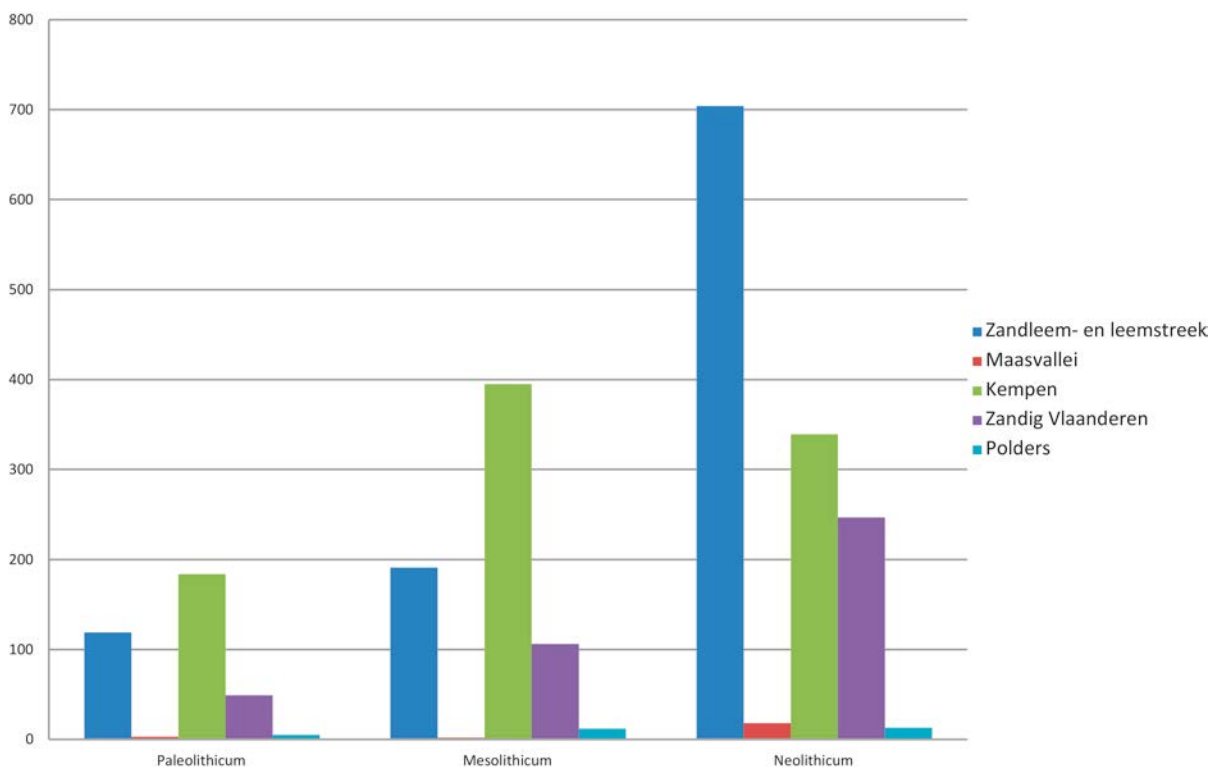


Fig. 28: Aantal registraties in de CAI van steentijdsites waarvan de ligging tot op 500m gekend is, per periode in de verschillende archeoregio's.



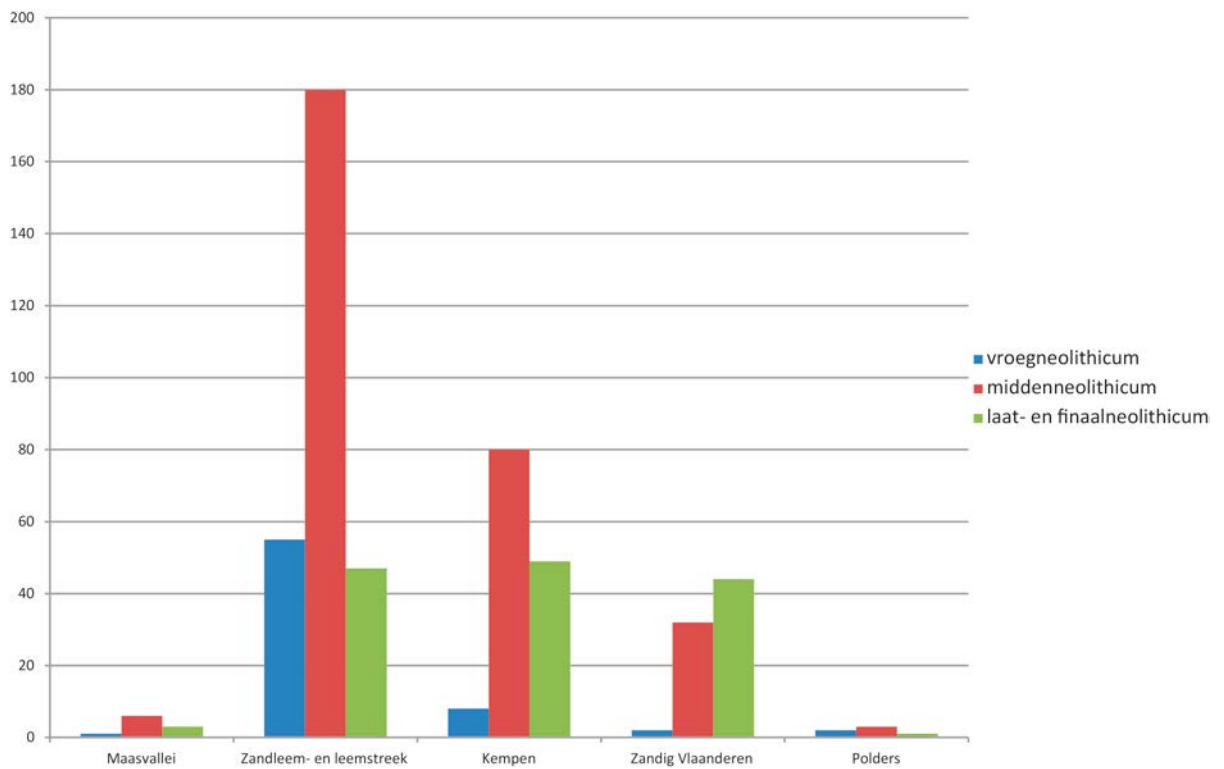


Fig. 29: Aantal registraties in de CAI van neolithische sites waarvan de ligging tot op 500m gekend is, per fase in de verschillende archeoregio's. Group1=laat- en finaalneolithicum.

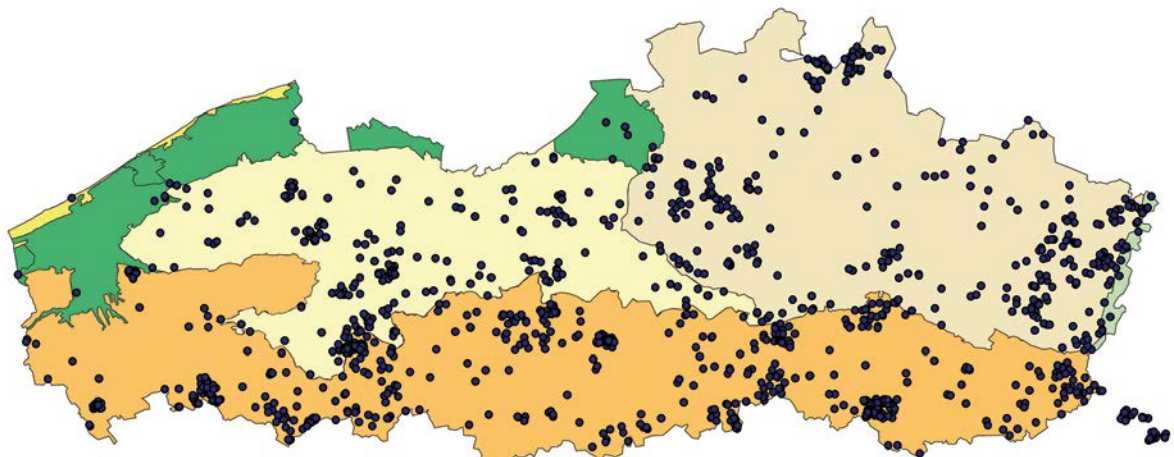


Fig. 30: Verspreiding van neolithische sites in Vlaanderen volgens de Centrale Archeologische Inventaris (toestand april 2010).



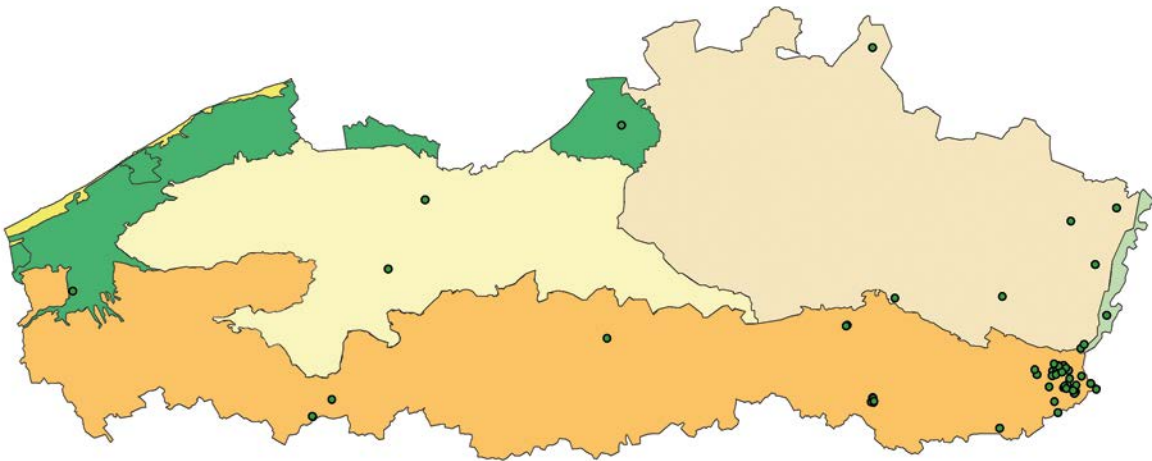


Fig. 31: Verspreiding van vroegneolithische sites in Vlaanderen volgens de Centrale Archeologische Inventaris (toestand april 2010).

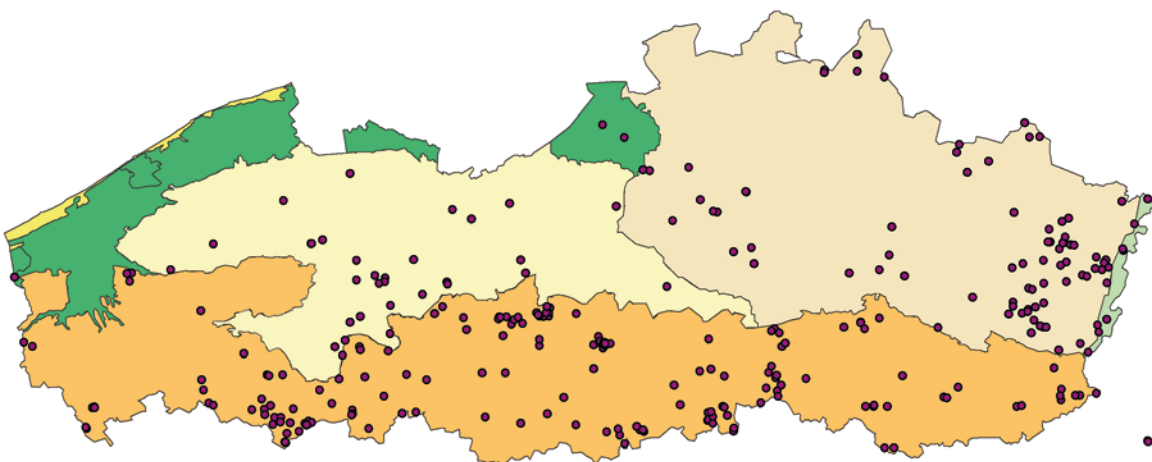


Fig. 32: Verspreiding van middenneolithische sites in Vlaanderen volgens de Centrale Archeologische Inventaris (toestand april 2010).

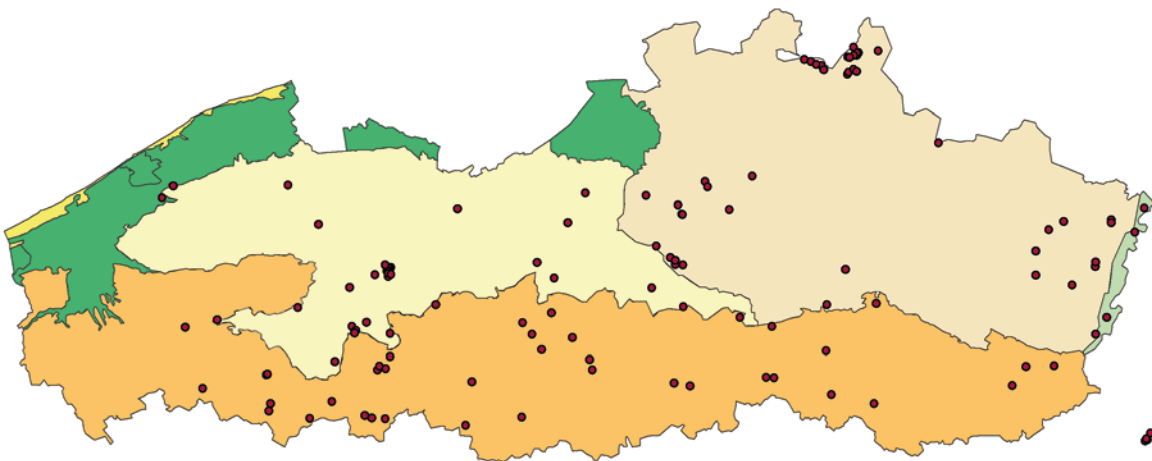


Fig. 33: Verspreiding van laatneolithische sites in Vlaanderen volgens de Centrale Archeologische Inventaris (toestand april 2010).



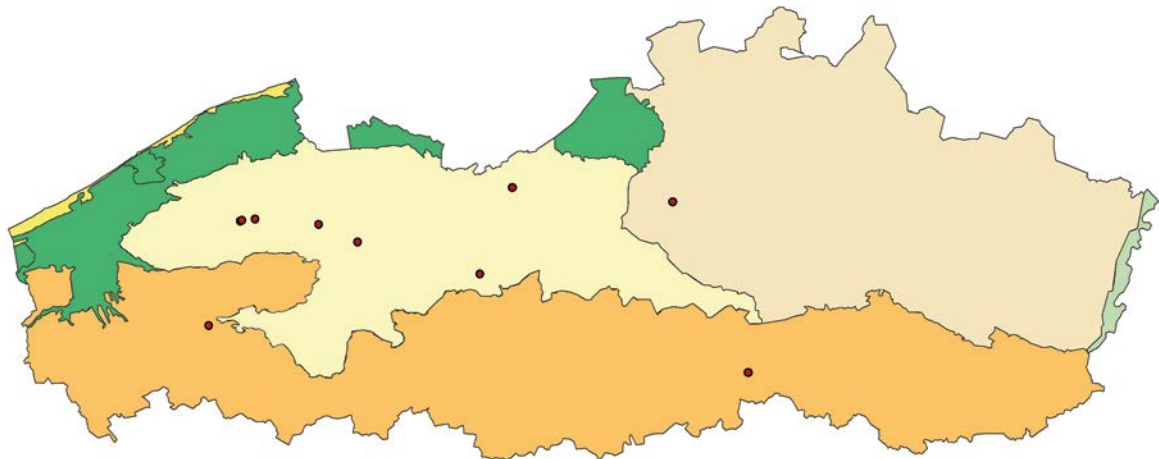


Fig. 34: Verspreiding van finaalneolithische sites in Vlaanderen volgens de Centrale Archeologische Inventaris (toestand april 2010).

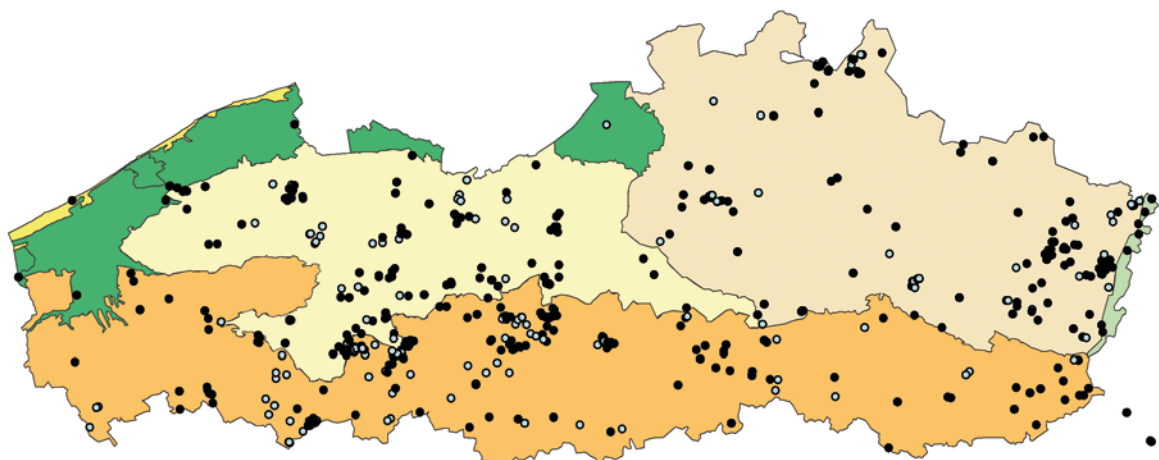


Fig. 35: Verspreiding van gepolijste bijlen in Vlaanderen volgens de Centrale Archeologische Inventaris (toestand april 2010). Losse vondsten zijn aangegeven in het zwart.

Vroegneolithische sites zijn wel duidelijk geconcentreerd in het oostelijk uiteinde van de zandleem- en leemstreek (fig. 31). Dit is het gebied van de Bandkeramische nederzettingscluster in oostelijk Haspengouw die naar het zuiden aansluit bij de nederzettingscluster in Luiks Haspengouw en naar het noordoosten bij de Graetheidecluster in Nederlands Zuid-Limburg. De nederzettingscluster op het plateau tussen de bovenloop van Demer en Maas wordt in de wetenschappelijke literatuur aangeduid als Heeswatercluster¹²³. Momenteel zijn 28 van deze Bandkeramische nederzettingen in deze cluster in Vlaanderen bekend. De tweede Bandkeramische nederzettingscluster, in het gebied van de Kleine Gete, is c. 20 km meer naar het westen gesitueerd en bevat slechts een drietal sites. Een enkele site, te Sluizen, is gelegen op de linkeroever van de benedenloop van de Jeker en behoort niet tot deze clusters. Het voorkomen van de Bandkeramische sites in slechts enkele nederzettingsclusters in de leemstreek sluit aan bij het patroon van sites elders in Noordwest Europa.

Daarnaast zijn een beperkt aantal vroegneolithische sites verspreid over de rest van de zandleem- en leemstreek en in de zandige delen van Vlaanderen. Deze verspreiding moet in verband gebracht worden met de verspreiding van losse, diagnostische vondsten zoals pijlpunten en dissels voornamelijk

¹²³ Bakels 1982 en 1987.



in een gebied dat zich uitstrekt tot c. 30 km buiten de Bandkeramische nederzettingsclusters¹²⁴. Een deel hiervan kan wellicht met expedities van de Bandkeramiek buiten de nederzettingsclusters en ten noorden van de leemgronden in verband worden gebracht, maar het is niet uit te sluiten dat het bij een ander deel uitwisselingsvondsten betreft tussen de eerste landbouwersgemeenschappen en de laatste jager-verzamelaar groepen van het gebied. De enkele vroegneolithische vondsten in het poldergebied van de Beneden Schelde corresponderen met de vondsten van de Swifterbant cultuur in Doel Deurganckdok¹²⁵.

Het middenneolithicum wordt niet enkel gekenmerkt door het grootst aantal sites, maar ook door een ruimere spreiding van de sites (fig. 32). Ze zijn verspreid over nagenoeg de hele zandleem- en leemstreek. In de Kempen en in Zandig Vlaanderen is eveneens een gelijkmatige spreiding, van ditmaal een stuk minder sites, waar te nemen. Enkel in het oostelijk deel van de Kempen is een concentratie van waarnemingen gekarteerd. Voor het grootste deel betreft dit vondsten die in verband kunnen gebracht worden met de Michelsberg cultuur en verwante groepen.

Voor het laat- en vooral het finaalneolithicum zijn weer een heel stuk minder sites gekend in Vlaanderen. Begin jaren 1980 beschreef Louwe Kooijmans (1983) dit nog als het "grote, 'lege gebied' dat de kaart van het laat-neolithicum ons laat zien tussen de 'Néolithiques de la Meuse' en de 'Vlaardingen-cultuur'" en sindsdien is dit beeld niet erg veranderd. Terwijl de sites van het laatneolithicum net als die van het middenneolithicum vrij homogeen over de archeoregio's verspreid zijn (fig. 33), zijn voor het finaalneolithicum voornamelijk sites gekend in het westelijk deel van de Vlaamse dekzandgebieden (fig. 34).

Hier is het van belang om te wijzen op het aparte fenomeen van de gepolijste bijl. In totaal zijn 1123 gepolijste bijlen in de CAI geregistreerd als prospectievondst of toevalsvondst. In de meeste gevallen betreft het losse vondsten van volledige exemplaren of fragmenten. De oorsprong van de gepolijste vuurstenen bijl moet bij het begin van het middenneolithicum gezocht worden, zie bijvoorbeeld¹²⁶; het werktuigtype blijft wellicht ook nog na het neolithicum in gebruik. Volledige exemplaren worden echter zelden tot nooit in nederzettingscontext aangetroffen en het blijft dan ook onmogelijk om dergelijke exemplaren op basis van hun morfologie nauwkeurig te dateren. De dateringen die in de CAI werden toegevoegd aan de (losse) prospectievondsten van gepolijste bijlen, gaande van middenneolithicum tot de vroege ijzertijd, moeten dan ook met een korrel zout genomen worden. In ieder geval zijn deze vondsten van gepolijste bijlen verspreid over alle archeoregio's (fig. 35).

5.2 HET NEOLITHISCH POTENTIEEL VAN DE ARCHEOREGIO'S

Het belang van het onderscheid tussen de verschillende archeoregio's voor het neolithicum houdt verband met twee aspecten. Vooreerst is er het tafonomische aspect, waarbij verschillen in bewaringstoestand en vondstkansen gerelateerd zijn aan de variatie in sediment, hydrografie, topografie, bodemvorming en historisch landgebruik. Daarnaast zullen deze verschillen ook op de neolithische occupatie een impact gehad hebben. De leemgronden van de zandleem- en leemstreek zijn in principe geschikter voor primitieve landbouwactiviteiten dan de zure zandgronden van Zandig Vlaanderen en de Kempen. Er kan dan ook worden verwacht dat de aard van de neolithische occupatie tot op zekere hoogte verschillend is geweest in de verschillende archeoregio's. Dit kan een impact

¹²⁴ Onder andere: Verhart 2000; Jadin & Hauzeur 2003; Amkreutz *et al.* 2009.

¹²⁵ Crombé *et al.* 2002.

¹²⁶ Vermeersch 1980.



gehad hebben op nederzettingssystemen en de mate waarin structuren werden uitgegraven. Op zijn beurt zal dit opnieuw de bewaringstoestand en vondstkansen beïnvloeden.

De evaluatie van het neolithisch potentieel van de archeoregio's is een taak die met name bemoeilijkt wordt door het feit dat de representativiteit van het gegevensbestand tot op zekere hoogte onbekend is. Een belangrijk gevaar bij de evaluatie van het neolithisch potentieel van de archeoregio's is dan ook een cirkelredenering waarbij gekende neolithische sites als standaard worden aanzien, terwijl ongekende situaties over het hoofd worden gezien. We kunnen er immers van uit gaan dat doorheen het verleden, maar in belangrijke mate vanaf het neolithicum, het landschap actief door de mens werd ingedeeld waarbij specifieke activiteiten op bepaalde ogenblikken in specifieke contexten werden uitgevoerd. Aldus kan een specifieke situatie, bijvoorbeeld het voorkomen van Bandkeramische nederzettingen (en grafvelden) bovenop leemplateaus, uitgroeien tot de standaard perceptie van de occupatie van die bepaalde cultuur in een specifiek gebied. Dit sluit echter niet uit dat andere activiteiten, of zelfs gelijkaardige activiteiten (i.c. een nederzetting), zich buiten de 'typische' geomorfologische context kunnen afspelen. In deze optiek kan verwezen worden naar de ontdekking van (late) Bandkeramische nederzettingsterreinen langs de Maas in Nederlands Limburg¹²⁷, die aantonen dat ook zones waar voorheen nooit met een Bandkeramische occupatie werd rekening gehouden een zeker potentieel bevatten. In die zin is het overzicht van het neolithisch potentieel eerder een aangeven van de mogelijkheid voor een goede bewaring van neolithische sites, dan wel het voorspellen van de aanwezigheid van dergelijke sites.

De **zandleem- en leemstreek** is in het verleden zwaar onderhevig geweest aan watererosie, mede onder invloed van de intensieve landbouw in deze vruchtbare contexten¹²⁸. Deze erosie is het sterkst op de plateauranden en bovenaan de hellingen en zal een vernielende impact gehad hebben op sites die zich in deze context bevonden. Onderaan de hellingen en in de valleien kunnen sites bedekt zijn met een belangrijk pakket colluvium, wat hun identificatie bemoeilijkt. Niettegenstaande deze processen bevatten de plateaus in deze regio nog steeds een groot potentieel voor het aantreffen van neolithische sites. Allereerst, en in tegenstelling tot bijvoorbeeld het mesolithicum, zorgen de grootte van de lithische artefacten en de aard van de sites met gegraven sporen van gebouwplattegronden, voorraad- of afvalkuilen en grachten, dat de oppervlakkige erosie niet alle sporen wegwiste. Bovendien is de erosie erg variabel en zijn de neolithische sites vaak betrekkelijk uitgestrekt, waardoor ook goed bewaarde delen voorkomen¹²⁹. Bijgevolg zijn heel wat neolithische sites tot op vandaag gekend door vrij omvangrijke concentraties lithisch materiaal dat in de huidige bouwvoor is opgenomen en via veldkartering aan het licht kan komen. Totnogtoe bleven de opgravingen in dergelijke context echter kleinschalig, waardoor de kans op het aantreffen van de goed bewaarde delen beperkt bleef. Een voorbeeld van een dergelijk recent ontdekte en goed bewaarde neolithische site in een verder voor erosie erg vatbaar gebied, is de Bandkeramische site Riemst *Toekomststraat* waar een volledige Bandkeramische gebouwplattegrond werd aangetroffen¹³⁰. De waarnemingen werden gedaan bij de voorbereidende werkzaamheden voor de constructie van een paardenpiste, in een zone waar bovendien nog geen indicaties waren voor het aantreffen van een neolithische site. Te verwachten problemen bij de prospectie en opgraving van neolithische sites in deze contexten houden voornamelijk verband met de identificeerbaarheid van neolithische sporen met de standaard prospectiemethoden, alsook het inschatten van het belang op basis van vaak beperkte indicatoren. **<fn>zie hoofdstuk A.3.10</fn>** Gezien de zure en droge bodems op de plateaus is onverkoold organisch

¹²⁷ Amkreutz 2004 en 2010.

¹²⁸ Voor de erosieproblematiek in de lemige gebieden zie onder meer: Vanmontfort *et al.* 2006.

¹²⁹ Hoofdzakelijk centraal op de plateaus waar de erosie minder sterk was.

¹³⁰ Vynckier *et al.* 2009.

materiaal er nagenoeg niet te verwachten. De tafonomische context reduceert eveneens de kans op het aantreffen van rijke, gestratificeerde vindplaatsen tot nul.

Valleisites¹³¹ zijn in veel mindere mate gekend. Dit heeft wellicht hoofdzakelijk te maken met de hierboven reeds aangehaalde problematiek van selectieve prospecties op de plateaus en hellingen waar de meeste neolithische artefacten aan het oppervlak kunnen gevonden worden. Een gelijkaardige problematiek doet zich eveneens voor met betrekking tot de voorgaande perioden van de prehistorie. Desalniettemin is het bewaringspotentieel in deze valleicontexten, en dan in het bijzonder de oeverwallen van de rivieren en de donken in de brede valleien, groot. Daar is er een grotere kans op het aantreffen van begraven, goed bewaarde sites die een grotere informatiewaarde bevatten dan plateausites door het behoud van stratigrafische informatie en de mogelijkheid op het aantreffen van niet verkolde organische resten.

De dekzandlandschappen van de **Kempen en Zandig Vlaanderen** zijn sinds het laatglaciaal veel minder vatbaar geweest voor watererosie en -sedimentatie dan de leemgebieden, wel voor eolische erosieprocessen. Neolithische sites in deze gebieden zijn dan ook voornamelijk aan of nabij het huidige oppervlak bewaard gebleven. Bodemvorming, bioturbatie en verploeging zijn de belangrijkste versturende processen voor neolithische sporen in deze contexten, waardoor prospecties met ingreep in de bodem voornamelijk te kampen hebben met problemen van spoorherkenning. Daarnaast bestaan in dit gebied ook uitgebreide zones waar plaggengronden voorkomen, die de aanwezige neolithische sites zullen hebben afgedekt. Lithische artefacten aan het oppervlak zijn de meest voor de hand liggende indicatoren voor de aanwezigheid van sites in akkerbouwcontext. Dit is voornamelijk het geval in Zandig Vlaanderen, terwijl er heel wat meer ‘woeste gronden’¹³² bestaan in de Kempen. Theoretisch zijn de neolithische sites in deze context beter bewaard, want minder verstoord door verploeging, maar ook hier spelen bodemvorming en bioturbatie als voornaamste versturende processen voor de bewaring van grondsporen. De droge zure zandbodems bieden enkel bewaringskansen voor verkolde organisch materiaal. In alluviale context in de archeoregio’s van de Kempen en Zandig Vlaanderen zijn betere bewaringskansen voorhanden voor zowel stratigrafische informatie als voor niet verkolde organisch materiaal. Bekende neolithische sites zijn in deze contexten nog erg zeldzaam, maar dit houdt ongetwijfeld verband met de beperktere archeologische activiteit in het verleden en de moeilijkheid om de sites op te sporen, eerder dan dat het een reflectie zou zijn van de zeldzaamheid van neolithische activiteit. De recente vondsten van mesolithische sites in deze context¹³³ biedt eveneens perspectieven voor het aantreffen van neolithische sites.

Een groot onderzoekspotentieel situeert zich in de natte gebieden van de **kust- en Scheldepolders** en het alluvium van beken en rivieren¹³⁴. Swifterbant vindplaatsen¹³⁵ zijn voornamelijk gekend in deze ‘wetlands’ met goed bewaringspotentieel. De sites werden afgedekt met veen, alluviale en/of mariene sedimenten en dus op een gegeven ogenblik afgesloten voor verdere verstoring en palimpsestvorming. Helaas kan deze afdek in realiteit een hele tijd na de occupatie dateren, waardoor de bewaringscondities op de nederzettingsterreinen¹³⁶ voor organisch materiaal even beperkt zijn en er eveneens een mogelijkheid bestaat tot vermenging van occupatieresten uit verschillende perioden. Aldus is het bestaan van een feitelijk, cumulatief palimpsest mogelijk zoals onder meer de site en

¹³¹ Wetlands.

¹³² Bos- en heidegebieden.

¹³³ Meylemans *et al.* 2006; Van Peer *et al.* 2007.

¹³⁴ Crombé 2006.

¹³⁵ Te situeren op de overgang van het laatmesolithicum naar het vroegneolithicum.

¹³⁶ Bovenop fluviaatiele structuren zoals rivierduinen of kronkelwaardruggen.



dateringen te Melsele 'Hof ten Damme' aangeven¹³⁷. De beste bewaringscondities voor stratigrafische informatie en organisch materiaal kunnen, naar analogie met de hoge resolutie sites in het Nederlandse riviereengebied¹³⁸, verwacht worden aan de voet van de nederzettingsterreinen. Helaas, en in tegenstelling tot de hierboven aangehaalde voorbeelden uit het Nederlandse riviereengebied, zorgde de dynamiek van de rivieren waarlangs de sites zijn gelegen, voor het verstoren en eroderen van mogelijk oorspronkelijk aanwezige afvallagen. Vooralsnog zijn dan ook geen goed bewaarde, gestratificeerde afvallagen aangetroffen maar in principe bevat dit gebied wel degelijk het potentieel voor dergelijke vondstlocaties. Systematisch prospectiewerk naar dit soort vindplaatsen loopt momenteel, via enkele projecten aan de UGent en door het VIOE in het kader van de archeologische begeleiding van het sigmaplan.

5.3 EVOLUTIE VAN HET TERREINWERK IN DE ARCHEOREGIO'S

De evolutie van het neolithisch terreinwerk in de archeoregio's kan voor de laatste 30 jaar worden bestudeerd op basis van de publicaties in de *Notae Praehistoricae* (fig. 36). De dominantie van veldwerk in de zandleem- en leemstreek is daarbij erg opvallend en dit voornamelijk voor het vroeg- en middenneolithicum. In Zandig Vlaanderen en de Kempen is heel wat minder veldwerk gericht op het neolithisch onderzoek. Dit is ongetwijfeld te wijten aan het minder voorkomen van sites enerzijds, zeker voor het vroegneolithicum, en de traceerbaarheid van neolithische sites anderzijds. Voor het laat- en finaalneolithicum is een ander patroon merkbaar, met een min of meer gelijkmatige verspreiding over alle archeoregio's en zelfs het meeste veldwerk in Zandig Vlaanderen.

Bij de uitvoerders is de dominantie van de KULeuven in zowel de Kempen als de zandleem- en leemstreek merkbaar, in beide gevallen gevolgd door de overheidsdienst; in Zandig Vlaanderen en de Polders is de UGent dan weer uitgesproken het meest actief (fig. 37). Diezelfde verhoudingen voor de steentijd spelen eveneens voor het neolithisch onderzoek (fig. 38). In tegenstelling tot het paleolithisch onderzoek wordt dit patroon in geen van deze archeoregio's gedomineerd door meerjarige campagnes op één of enkele sites. Zoals reeds eerder aangegeven hebben de meeste projecten betrekking op sites waarvoor niet meer dan twee campagnes werden gerapporteerd.

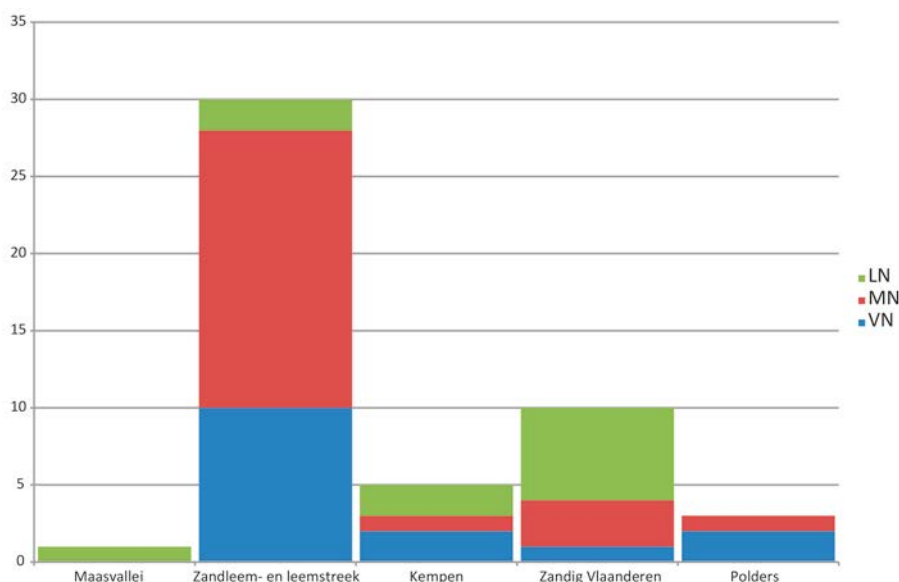


Fig. 36: Terreincampagnes (1979-2009) in de archeoregio's in Vlaanderen op vroeg- (VN), midden- (MN) en laat- en finaalneolithische (LN) sites, gerapporteerd in *Notae Praehistoricae*.

¹³⁷ Van Strydonck *et al.* 1995; Crombé & Vanmontfort 2007.

¹³⁸ Bijvoorbeeld: Louwe Kooijmans 2003.



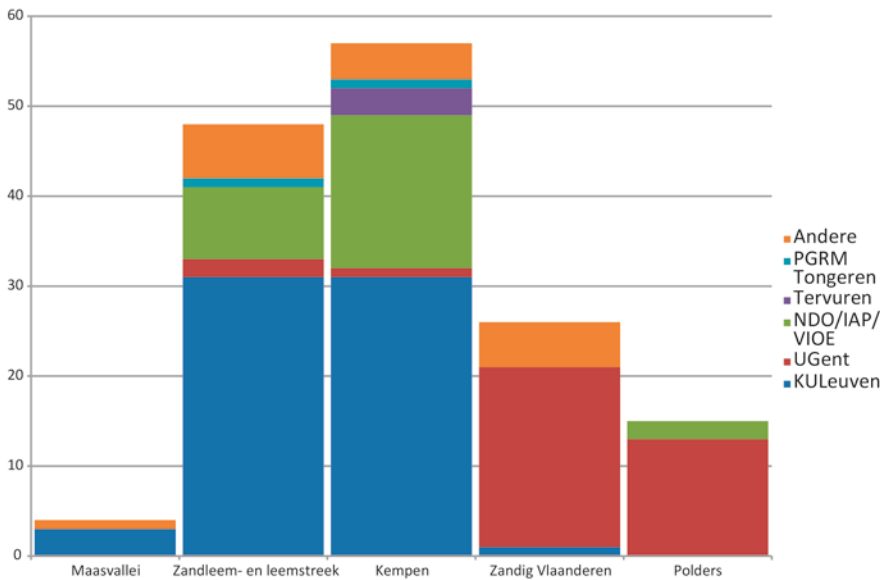


Fig. 37: Uitvoerders van de terreincampagnes (1979-2009) op steentijdsites in de verschillende archeoregio's in Vlaanderen, gerapporteerd in Notae Praehistoricae.

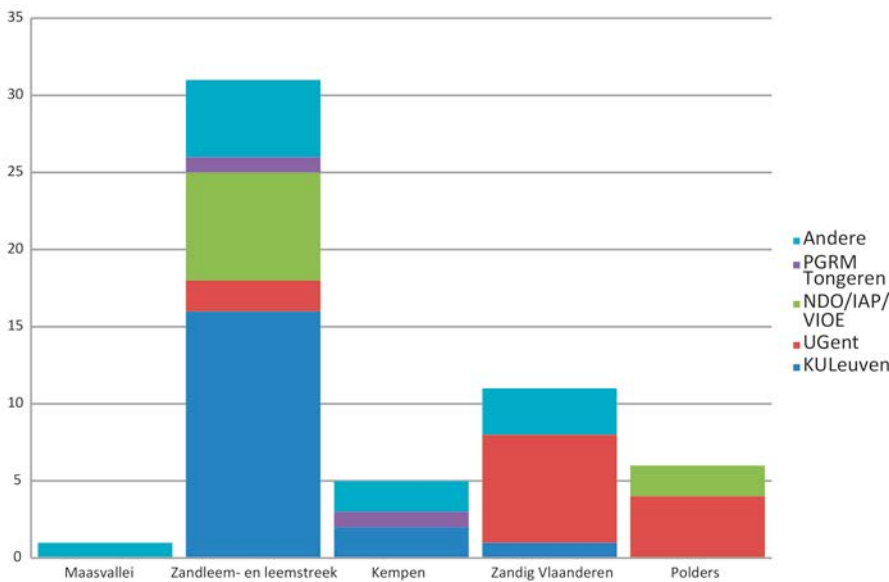


Fig. 38: Uitvoerders van de terreincampagnes (1979-2009) op neolithische sites in de verschillende archeoregio's in Vlaanderen, gerapporteerd in Notae Praehistoricae.

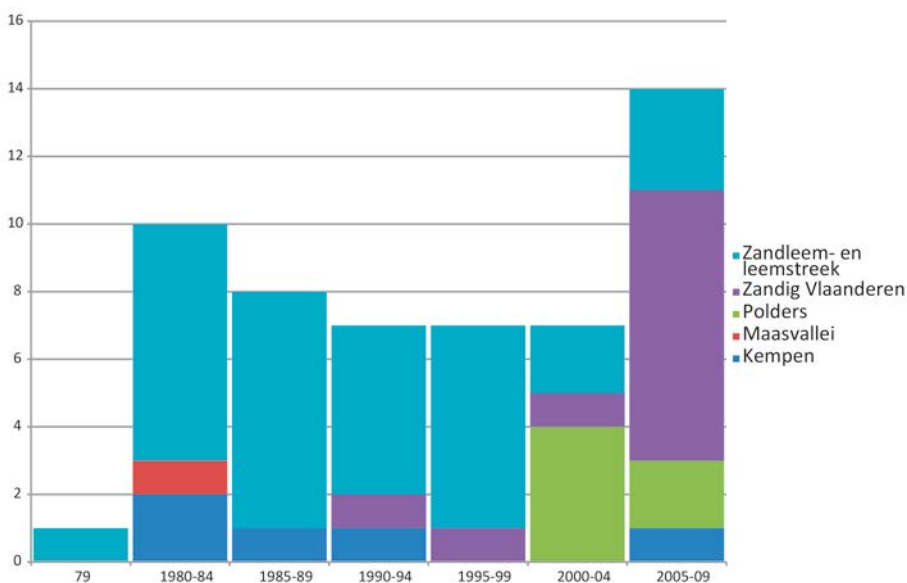


Fig. 39: Overzicht per vijf jaar en per archeoregio van de terreincampagnes (1979-2009) op neolithische sites in Vlaanderen, gerapporteerd in Notae Praehistoricae.



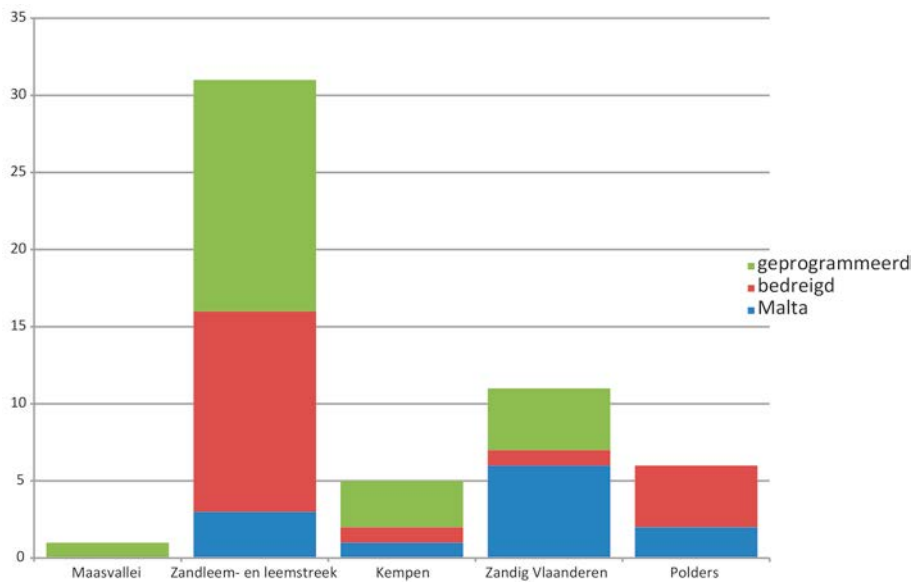


Fig. 40: Aanleiding van de terreincampagnes (1979-2009) op neolithische sites in de verschillende archeoregio's in Vlaanderen, gerapporteerd in Notae Praehistoricae.

Doordat twee van de drie belangrijkste uitvoerende instellingen voornamelijk binnen de grenzen van een tweetal archeoregio's onderzoek uitvoeren¹³⁹ werken de patronen geldig voor deze instellingen eveneens sterk door op de activiteit binnen de archeoregio's. Aldus is een verschuiving van het onderzoek op neolithische sites merkbaar (fig. 39): terwijl tot eind de jaren 1990 het neolithisch onderzoek voornamelijk werd uitgevoerd in de zandleem- en leemstreek¹⁴⁰, is die positie na 2000 weggelegd voor de polders en na 2005 voor Zandig Vlaanderen¹⁴¹. Deze evolutie reflecteert de groeiende aandacht van de UGent voor het onderzoek op neolithische sites, na een jarenlange nadruk op mesolithisch onderzoek binnen haar werkgebied. Ook het lichte overwicht van Zandig Vlaanderen in het Malta-onderzoek op neolithische sites dat in de Notae gerapporteerd werd (fig. 40) is met de activiteit van de UGent en het VIOE in deze regio gerelateerd. Het is evenwel een belangrijke trend die in contrast staat met de kennis en verspreiding van neolithische sites over de archeoregio's. Hieruit kunnen slechts twee conclusies worden getrokken: ofwel is het spreidingspatroon van gekende neolithische sites in Vlaanderen scheefgetrokken door de jarenlange concentratie van geprogrammeerd onderzoek van met name de K.U.Leuven, ofwel is het belang van neolithisch onderzoek in Malta-context sterk afhankelijk van de activiteit van de grote wetenschappelijke instellingen.

¹³⁹ (zand)Leemstreek en Kempen voor de K.U.Leuven, Zandig Vlaanderen en Polders voor de UGent.

¹⁴⁰ Uitvoerder hoofdzakelijk K.U.Leuven.

¹⁴¹ Uitvoerder hoofdzakelijk UGent.



6 BALANS VAN DE BRONNEN

Net als voor de voorgaande perioden, is de ‘voorraad’ van neolithisch erfgoed in Vlaanderen en haar toestand nauwelijks te schatten. Een evaluatie van de bekende neolithische sites op basis van de beschikbare archeologische inventaris (CAI), wordt bemoeilijkt door het ontbreken van indexen die voor steentijdarcheologie zijn aangepast en door het bestaan van lacunes in deze inventaris, onder meer door een beperkte ontsluiting van oude collecties.¹⁴² Bovendien is voor een echte balans van het erfgoed nood aan systematische waarderingscampagnes op neolithische sites in de verschillende archeoregio’s. Dit proces is aan de gang, met een groeiende aandacht voor de waardering van gekende sites mede in opdracht van het Agentschap Ruimte en Erfgoed¹⁴³, maar bleef voor het neolithicum vooralsnog beperkt. Desalniettemin wordt in onderstaand deel getracht een balans te maken van de gekende sites en van het gekende archeologische materiaal, per subfase binnen het neolithicum.

6.1 BALANS VAN DE SITES

6.1.1 Vroegneolithicum

Swifterbant vindplaatsen zijn vooralsnog uitsluitend gekend uit de natte, alluviale gebieden in de benedenloop van de grote rivieren en in het bijzonder van de Schelde. De vondsten blijven totnogtoe beperkt tot scatters van lithisch materiaal, aardewerk en verbrand botmateriaal en enkele uitgegraven sporen. De functionele interpretatie van deze vindplaatsen is nog aan de gang¹⁴⁴, maar op basis van de reeds bekomen 14C-dateringen blijken de vindplaatsen gedurende lange tijd herhaaldelijk te zijn opgezocht¹⁴⁵. Desalniettemin biedt deze regio het potentieel om via systematisch prospectiewerk meer informatieve sites op te leveren.

Voor de Bandkeramiek zijn voornamelijk nederzettingen gekend in een tweetal nederzettingsclusters binnen de leemstreek. De nederzettingen zijn, zoals ook elders in Noordwest Europa voor de Bandkeramiek als typisch beschouwd wordt, gelegen op de leemplateaus, in de onmiddellijke nabijheid van water. De bewaarde resten omvatten sporen van gebouwplattegronden, voornamelijk paalgaten en de langskuilen, en andere kuilen waar onder kuilen die als silo geïnterpreteerd kunnen worden. Stratigrafische informatie is meestal beperkt tot de inhoud van de kuilen. Oversnijdingen van sporen zijn erg zeldzaam. Totnogtoe had geen enkel project in Vlaanderen, in tegenstelling tot in het Waals Gewest¹⁴⁶, de ambitie om een volledige nederzetting bloot te leggen en de beperkte schaal van de meeste opgravingen laat dan ook niet toe om de omvang van de nederzettingen te bepalen. Grafvelden van de Bandkeramiek zijn in het algemeen zeldzaam, en totnogtoe zijn geen grafvelden bekend in Vlaanderen. Het dichtstbijzijnde grafveld is dat van Maastricht Lanakerveld dat slechts enkele jaren geleden net over de Belgisch-Nederlandse grens werd ontdekt in het kader van een Malta-gerelateerd prospectieonderzoek¹⁴⁷. De nederzettingscluster van de Kleine Gete vormt een bijzonder geval. Het is een erg beperkte cluster, met tot op heden slechts drie geïdentificeerde sites. Bovendien

¹⁴² De Bie *et al.* 2008; Van Gils *et al.* 2010.

¹⁴³ In functie van het bepalen van de beschermingswaardigheid van sites.

¹⁴⁴ Van Gils *et al.* 2010.

¹⁴⁵ Zie onder andere: Van Strydonck & Crombé 2005.

¹⁴⁶ Zie: Cahen *et al.* 1987; Cahen *et al.* 1990.

¹⁴⁷ Van Wijk & Meurkens 2008.



vertoont het archeologisch materiaal er enkele specifieke eigenschappen, waarin Lodewijckx¹⁴⁸ een link ziet tussen de Bandkeramiek en lokale jager-verzamelaar groepen.

Buiten de gekende nederzettingclusters van Bandkeramische sites worden vaak Bandkeramische vondsten gerapporteerd, maar totnogtoe zijn geen van deze opgegraven en is het moeilijk hun aard te bepalen. Deels zal het gaan om geïsoleerde vondsten, maar het is niet uit te sluiten dat kleine clusters van Bandkeramisch materiaal het resultaat zijn van expedities van de Bandkeramiek buiten de nederzettingarealen.

Van de 'Groep van Blicquy', een aan de Bandkeramiek verwante en in de tijd op de Bandkeramiek aansluitende vroegneolithische groep zijn slechts weinig sporen in Vlaanderen bewaard gebleven. Slechts een enkele site, te Bekkevoort Leuvenaar, komt in aanmerking als mogelijke nederzetting maar ook hier zijn de gegevens beperkt tot een oppervlakte ensemble.

6.1.2 Middenneolithicum

Sites die dateren uit het middenneolithicum zijn verspreid over heel Vlaanderen¹⁴⁹. Voornamelijk voor de leemgebieden, waar een heel aantal sites uit deze periode werd opgegraven, beschikken we over meer informatie omtrent de aard van de vindplaatsen. De meeste gekende sites zijn gelegen bovenop de leemplateaus, vaak op landtongen en uitkijkend over de riviervallei. Ze worden herkend door het grote aantal lithische artefacten aan het oppervlak, vaak verspreid over een zone van enkele tot enkele tientallen hectare. In Vlaanderen zijn vier van deze sites gekend als aardwerken, dit zijn omvangrijke en door grachten, wallen en/of palissaden omgeven sites: te Assent, Heuvelland (Kemmelberg), Ottenburg en Spiere. Daarnaast zijn ook kleinere vuursteenconcentraties gekend met materiaal dat aan deze periode kan worden toegeschreven. Door de beperkte omvang en resultaten van archeologische opgravingen op deze sites, is het erg moeilijk om een goed beeld te krijgen op de functie van de verschillende sites en aldus op het hele nederzettingssysteem. Om dezelfde redenen bestaat er voor de Vlaamse sites geen duidelijk idee omtrent de interne organisatie van aardwerken. De opgravingen te Spiere hebben in elk geval uitgewezen dat deze sites intens gebruikt werden, als residentiële nederzetting of als trefpunt voor grote bijeenkomsten. De (kleinschalige) opgravingen op de meeste andere sites leverden vaak niet meer dan enkele geïsoleerde kuilen op. Huisplattengronden werden in Vlaanderen nog niet geïdentificeerd. Een enkele claim te Kruishoutem Kerkkokers¹⁵⁰, bleek na verder onderzoek een vervalsing te zijn¹⁵¹.

Vuursteenmijnbouwsites zijn in Vlaanderen niet gekend, wel enkele gespecialiseerde vuursteenextractieplaatsen in de Voerstreek. Het gaat telkens om openluchtgroeven waar vuursteen uit de vrij ondiepe ondergrond werd gewonnen¹⁵².

Het is mogelijk dat in het noorden van het Vlaamse landsdeel een ander nederzettingssysteem bestond, of dat de zandgronden een andere functie hadden in het ruimere nederzettingssysteem. Daar zijn vooralsnog geen aardwerken ontdekt, hoewel het bestaan ervan strikt genomen niet uitgesloten kan worden. Slechts een erg klein aantal sites werden hier opgegraven. Het betreft voornamelijk enkele sites in de Scheldevallei, onder meer te Oudenaarde en te Doel. Deze sites, steeds gelegen op zandruggen in de alluviale vlakte, leverden voornamelijk archeologisch materiaal en een beperkt

¹⁴⁸ Lodewijckx & Bakels 2000; Lodewijckx 2009.

¹⁴⁹ Vanmontfort 2004a.

¹⁵⁰ De Laet *et al.* 1982.

¹⁵¹ Crombé 1991.

¹⁵² Vermeersch *et al.* 2005.



aantal sporen op. Daarnaast zijn ook een aantal geïsoleerde aardewerk vondsten gekend, die mogelijk met een aparte traditie van depositie in verband stonden¹⁵³.

Tot op vandaag kunnen geen sites die toegeschreven worden aan de Groep van Spiere of de Michelsbergcultuur na 3800 v.Chr. gedateerd worden. In het oostelijk deel van de Kempen kunnen enkele vindplaatsen worden toegeschreven aan de Hazendonkgroep, die in Nederland na 3800 v.Chr. gedateerd wordt¹⁵⁴. In elk van de gevallen betreft het helaas een identificatie van vaak losse scherven, waarvoor de contextuele informatie erg beperkt is. Het grootste ensemble, opgegraven te Meeuwen Donderslagheide¹⁵⁵, leverde eveneens aardewerk dat eerder aan de Michelsbergcultuur dient te worden toegeschreven. Helaas is slechts weinig informatie voorhanden om tot een gefundeerde functionele interpretatie van de site te komen.

6.1.3 Laat- en finaalneolithicum

In Vlaanderen zijn slechts een erg beperkt aantal informatieve sites bekend die met de laatneolithische Vlaardingen / Seine-Oise-Marnecultuur (2^{de} helft 4^{de} millennium) in verband kunnen worden gebracht¹⁵⁶. Een groot deel van de resten zijn bovendien losse of geïsoleerde vondsten, die bijvoorbeeld bij baggerwerken werden aangetroffen. Daarnaast is materiaal toegeschreven aan de Stein groep in secundaire context aangetroffen in Geistingen-Huizerhof¹⁵⁷. We kunnen er dan ook redelijkerwijze van uit gaan dat – niettegenstaande totnogtoe geen nederzettingen zijn aangetroffen – het kennishiaat niet overeenkomt met een echt occupatiehiaat en dat nieuwe sites in de toekomst kunnen verwacht worden.

Het finaalneolithicum vangt aan rond 3000 v.Chr. en was tot voor kort net als het laatneolithicum amper gekend in Vlaanderen¹⁵⁸, in grote mate beperkt tot een paar niet nauwkeurig te dateren oppervlaktevindplaatsen¹⁵⁹ en een reeks 14C-dateringen op geïsoleerde artefacten¹⁶⁰. Voor de Deûle-Escaut groep is sinds een half decennium wel meer informatie voorhanden. Zo werd te Waardamme, in Zandig Vlaanderen, een nederzetting van deze cultuur aangetroffen, bestaande uit een enkele gebouwplattegrond¹⁶¹. Een tweede site werd in 2008 aangetroffen in Hertsberge¹⁶². De bewaringskansen voor stratigrafische informatie en organische resten zijn erg beperkt door de tafonomische kenmerken van deze regio. Verder wijzen geïsoleerde vondsten in de Schelde-vallei, al dan niet absoluut gedateerd, op een continuïteit van de bewoning in deze periode. Het aantal hoog informatieve sites blijft evenwel erg beperkt.

Ook voor het finaalneolithicum blijft de informatie betrekkelijk beperkt, al is terug iets meer informatie voorhanden. In de Kempen en Zandig Vlaanderen werden totnogtoe een reeks finaalneolithische grafcontexten opgegraven, naast enkele stukken aardewerk die mogelijk eveneens met een

¹⁵³ Louwe Kooijmans 2010.

¹⁵⁴ Zie: Amkreutz & Verhart 2006.

¹⁵⁵ Creemers & Vermeersch 1989.

¹⁵⁶ Vanmontfort 2004b.

¹⁵⁷ Heymans & Vermeersch 1983.

¹⁵⁸ Vanmontfort 2004b.

¹⁵⁹ Onder andere: Crombé 1987.

¹⁶⁰ Zie: Crombé *et al.* 1999b.

¹⁶¹ Demeyere *et al.* 2006.

¹⁶² Sergant *et al.* 2009b.



grafcontext in verband kunnen worden gebracht¹⁶³. Een beperkt aantal van deze sites is betrekkelijk goed bewaard en informatief, terwijl de meeste bestaan uit geïsoleerde kuilen met wat bekeraardewerk. Nederzettingen en nederzettingenresten zijn erg zeldzaam. Enkel te Oudenaarde Donk werden dergelijke resten aangetroffen, maar de vondstomstandigheden lieten helaas niet toe om een duidelijk zicht te krijgen op de aard en omvang van de nederzetting. Verschillende recent opgegraven sporen in Zandig Vlaanderen kunnen mogelijk in verband gebracht worden met nederzettingen, al is het geassocieerde materiaal niet voldoende diagnostisch en is het wachten op de resultaten van 14C-dateringen¹⁶⁴. Dankzij nieuw onderzoek van uit de laatste 5 jaar, lijkt een beeld te ontstaan van een vrij intense bewoning van Zandig Vlaanderen tijdens deze eindfase van het neolithicum¹⁶⁵.

6.2 BALANS VAN HET ARCHEOLOGISCH MATERIAAL

Net zoals voor de voorgaande steentijdperioden is lithisch materiaal de belangrijkste vondstcategorie op neolithische sites. Vanaf het begin van het neolithicum in de leemstreek, en het finaalmesolithicum in het zandige noordelijke deel van het land, verschijnt ook aardewerk als een belangrijke vondstcategorie. Het aardewerk is enkel goed bewaard in begraven toestand en maakt dan ook uiterst zelden deel uit van oppervlaktevindplaatsen. Het aantal hoog informatieve neolithische sites in Vlaanderen is eerder beperkt, en dit voor alle subfasen van deze periode. Het onderzoek dat op deze vindplaatsen en artefactenensembles werd uitgevoerd, beperkt zich dan ook hoofdzakelijk tot eerder descriptieve studies met een beschrijving van typologische samenstelling en technische kenmerken. Organische resten zijn in het algemeen veel zeldzamer en zijn veelal slechts in verbrande of verkoolde vorm bewaard.

6.2.1 Vroegneolithicum

De Swifterbant vindplaatsen zijn tot op heden uitsluitend gekend uit natte contexten die heel wat potentieel bieden voor de bewaring van niet-verkoolde organische resten en aldus aansluiting te vinden bij de hoogst informatieve Swifterbant vindplaatsen uit het Nederlandse rivierengebied¹⁶⁶. Tot op heden bleef het materiaal dat deze sites opleveren echter beperkt tot lithisch materiaal en aardewerk, naast hoofdzakelijk verbrande botresten en wat verkoold botanisch materiaal. Het lithisch materiaal van de Swifterbant sluit vrij goed aan bij dat van het laatmesolithicum, met als belangrijkste diagnostische elementen Montbani-klingen, Montbani debitage en trapezia die in het geval van de Swifterbant klein en onregelmatig zijn¹⁶⁷. Het aardewerk, gemagerd met chamotte en plantaardig materiaal en hoofdzakelijk onversierd, wordt gedomineerd door S-vormige potten met een licht uitstaande hals en een ronde tot conische bodem; het sluit betrekkelijk goed aan bij het aardewerk van de vroege Swifterbant vindplaatsen uit het Nederlandse rivierengebied¹⁶⁸. De botresten leverden

¹⁶³ Overzicht: Hoorne *et al.* 2008; Crombé *et al.* in druk b.

¹⁶⁴ Crombé *et al.* in druk b.

¹⁶⁵ Crombé *et al.* in druk b.

¹⁶⁶ Zie onder andere: Louwe Kooijmans 2003.

¹⁶⁷ Crombé *et al.* 2000.

¹⁶⁸ Crombé *et al.* in druk a.



totnogtoe enkel jachtwild en visresten op¹⁶⁹. Bij het botanische materiaal valt een enkele graankorrel, gedetermineerd als *Triticum aestivum*, te vermelden¹⁷⁰.

Ook voor de Bandkeramiek, waarvoor de sites uitsluitend gekend zijn in contexten met minder goede bewaringsomstandigheden, domineren de vondstcategorieën van lithisch materiaal en aardewerk. Het lithisch materiaal vormde het onderwerp van enkele gespecialiseerde studies¹⁷¹. Het lithisch materiaal wordt gedomineerd door de vuursteenindustrie. De sites uit de Kleine Gete cluster lijken hier een uitzondering op te vormen met een belangrijke productie van werktuigen in andere grondstoffen, zoals Wommersom en ftaniet¹⁷². Eindschrabbers maar ook sikkelelementen, spitsen en boren zijn de meest voorkomende werktuigtypes en meestal geproduceerd op klingen. Daarnaast komen dissels, maal- en polijststenen, alle in andere gesteenten dan vuursteen, vaak voor. Het zijn vooral de Bandkeramische spitsen en dissels die voldoende diagnostisch zijn om in het geval van geïsoleerde vondsten buiten nederzettingcontext aan de Bandkeramiek te worden toegeschreven¹⁷³. De dissels vormden reeds verschillende malen het onderwerp van petrografische studies¹⁷⁴. Gebruikssporenonderzoek op lithisch materiaal van de Bandkeramiek werd nog niet uitgevoerd op ensembles van binnen Vlaanderen. Ook het aardewerk van de Vlaamse sites vormde slechts beperkt het onderwerp van gedetailleerde studies¹⁷⁵. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen versierde en onversierde waar. Het onversierde aardewerk is dikwandig en meestal gemagerd met chamotte. De versierde waar is kleiner, dunwandig en fijnkorrelig. Vaak kunnen macroscopisch geen mageringselementen worden geïdentificeerd. De vormen worden gedomineerd door half bolvormige kommen. De versieringen, uitgevoerd met enkelvoudige of meervoudige spatels (kammen) beantwoorden aan een complexe logica. Op basis van de patronen en motieven kan het versierde aardewerk ingepast worden in de seriatie van de Bandkeramiek. De voor Vlaanderen meest toepasselijke seriatie is van de hand van P.J.R. Modderman (1970). In Vlaanderen zijn, net als voor de rest van de Bandkeramiek ten westen van de Maas, voornamelijk sites van de jonge Bandkeramiek bekend vanaf Modderman fase II. Onlangs werd echter een site te Riemst gedeeltelijk onderzocht, die voorlopig enkel materiaal uit de oude fase (Bandkeramiek Ib/c) opleverde¹⁷⁶. Organische resten zijn slechts zelden bewaard en enkel in verkoolde vorm. Het verkoolde botanische materiaal, voornamelijk bestaande uit houtskool, werd bovendien slechts in beperkte mate geanalyseerd. Meestal werd het enkel gebruikt voor het bekomen van een 14C-datering. Het verbrande botmateriaal is vaak niet determineerbaar.

6.2.2 Middenneolithicum

Net als voor het vroegneolithicum vormen lithisch materiaal en aardewerk de voornaamste vondstcategorieën. Het lithisch materiaal is dominant op de vele oppervlaktevindplaatsen die aan deze periode worden toegeschreven. Het onderzoek dat op dat materiaal werd uitgevoerd beperkte zich hoofdzakelijk tot het beschrijven van de typologische samenstelling van de ensembles. Verdere analyse van grondstoffen of gebruikssporen op lithisch materiaal dat in context werd opgegraven is

¹⁶⁹ Van Neer *et al.* 2001.

¹⁷⁰ Bastiaens *et al.* 2005.

¹⁷¹ Onder andere: Marichal *et al.* 1987; Ulrix-Closset & Rouselle 1982.

¹⁷² Lodewijckx 2009.

¹⁷³ Jadin & Hauzeur 2003.

¹⁷⁴ Arps 1987; Bakels 1987.

¹⁷⁵ Onder andere: Marichal *et al.* 1987.

¹⁷⁶ Vynckier *et al.* 2009.



eveneens eerder beperkt, enkele uitzonderingen niet te na gesproken bijvoorbeeld¹⁷⁷. In het lithisch materiaal van deze culturele groepen kan meestal een onderscheid worden gemaakt tussen de import van brede klingen en bijlen uit de gespecialiseerde vuursteenexploitatiecentra, en een lokale afslagdebitage op vuursteen van vaak iets mindere kwaliteit. Typische werktuigen zijn grote, massieve eindschrabbers op afslag¹⁷⁸ en afslagbijlen. De pijlpunten zijn meestal bladvormig, hoewel voornamelijk in het westen van Vlaanderen ook pijlsneden voorkomen. Gepolijste bijlen zijn in grote mate geproduceerd op vuursteen (zie hierboven), maar vooral in het oosten van Vlaanderen worden ook heel wat hardstenen bijlen teruggevonden¹⁷⁹. Doorgedreven analyse van de petrografische samenstelling van het stenen materiaal, alsook van gebruikssporen op lithische artefacten bleef tot op vandaag erg beperkt¹⁸⁰, hoewel het beschikbare materiaal uit opgravingen hier wel enkele opportuniteiten biedt. Een enkele studie richtte zich op de schachtingsmogelijkheden van gepolijste bijlen¹⁸¹.

Goede en omvangrijke aardewerkensembles zijn eerder zeldzaam. Meestal bevatten de neolithische sporen enkele, sterk gefragmenteerde stukken aardewerk die enkel op basis van hun technische kenmerken aan de Michelsbergcultuur worden toegeschreven. De analysemogelijkheden voor dit materiaal is dan ook veelal beperkt. Enkel de site te Spiere leverde tot op heden een aardewerk ensemble op dat omvangrijk genoemd kan worden, met c. 350 kg scherven waaruit een honderdtal aardewerk vormen samengepuzzeld konden worden. Dit materiaal biedt heel wat potentieel voor gedetailleerde petrografische en functionele studies, waarvoor tot op heden slechts een korte aanzet werd gegeven¹⁸². Op het middenneolithisch aardewerk van de sites te Doel en Oudenaarde werd voedselresidu aangetroffen dat aan een gedetailleerde analyse werd onderworpen¹⁸³. Het middenneolithisch aardewerk is doorgaans gemagerd met een combinatie van grit en plantaardig materiaal. De steenmagering bestaat in het westen van Vlaanderen voornamelijk uit vuursteen, en de Kempen eerder uit kwarts. Dit ruimtelijk onderscheid houdt ongetwijfeld verband met de lokale mogelijkheden¹⁸⁴. De vormenrijkdom is groter dan voor het vroegneolithicum en omvat grote potten met S-vormig profiel of versmalde halsopening en subvertikale hals, open kommen met licht geknikt of S-vormig profiel, schalen en aardewerk schijven. De meeste potten zijn onversierd. De weinige versieringen sluiten aan bij de patronen en motieven van andere middenneolithische groepen in het noorden van het Bekken van Parijs, zoals de westelijke Bischheim en Cerny¹⁸⁵.

De meeste vindplaatsen van de Michelsbergcultuur / Spiregroep bevinden zich op droge zandleem- en leemgronden die geen goede bewaringsomstandigheden bieden voor niet verkoold organisch materiaal. Enkel in de natte contexten in het rivieralluvium kan op goede bewaringscondities gerekend worden. Een enkele site, te Oudenaarde Donk, leverde dergelijke condities en het bijhorende organische materiaal¹⁸⁶. De fauna wordt opmerkelijk gedomineerd door wild, terwijl varken de groep van gedomesticeerde dieren domineert. Helaas kon de site niet onderzocht worden in de best

¹⁷⁷ Vanmontfort *et al.* 2004.

¹⁷⁸ Zogenaamde 'hoefschrabbers'.

¹⁷⁹ Zie bijvoorbeeld: Vermeersch 1972.

¹⁸⁰ Zie bijvoorbeeld: Vanderhoydonck 1999.

¹⁸¹ Doperé & Vermeersch 1978.

¹⁸² Craig 2001.

¹⁸³ Craig 2004 en 2005.

¹⁸⁴ Vanmontfort 2004a.

¹⁸⁵ Vanmontfort 2004a.

¹⁸⁶ De Ceunynck *et al.* 1985; Parent *et al.* 1986.



mogelijke omstandigheden, waardoor zeker niet alle mogelijkheden die de site bood geëxploiteerd konden worden. Op de site van Spiere De Hel werd heel wat verkoold en sterk gefragmenteerd botmateriaal aangetroffen; door de grote hoeveelheid kon een nog behoorlijke hoeveelheid gedetermineerd worden naar soort. Het blijkt voornamelijk om resten van varkensbotten te gaan. De gedetailleerde monsternamen op dezelfde site voor botanisch materiaal leverde een opmerkelijke hoeveelheid aan informatie op, dankzij de in de omheiningsgracht bewaarde fragmenten verbrand en verkoold plantaardig materiaal¹⁸⁷. Het neolithisch aardwerk te Ottenburg is een andere vindplaats waar heel wat fauna werd aangetroffen¹⁸⁸. Aangezien het voornamelijk om oppervlaktemateriaal gaat, is de datering eerder onzeker. Op andere vindplaatsen werd slechts een beperkte hoeveelheid flora en fauna resten aangetroffen.

6.2.3 Laat- en finaalneolithicum

Sites uit het laat- en finaalneolithicum in Vlaanderen worden eveneens gedomineerd door gelijkaardige bewaringsomstandigheden en de zeldzaamheid van onverkoelde organische resten. Ook hier domineren lithische en ceramische artefacten de vondstenspectra.

De lithische industrie van de Deûle-Escaut groep wordt gekenmerkt door een eerder opportunistische debitage, waarbij een minimale energieinvestering in de productie van werktuigen wordt gespendeerd¹⁸⁹. Bij de werktuigen komen vooral getanden en microgetanden voor alsook eindschrabbers op afslag en fragmenten van gepolijste bijlen¹⁹⁰. Het lijkt erop dat, net als voor het middenneolithicum, een onderscheid gemaakt kan worden tussen een import van gespecialiseerde producten uit de vuursteenmijnbouwcentra, in het bijzonder gepolijste bijlen maar mogelijk ook klingproducten, en een opportunistische lokale debitage. Het aardwerk is weinig versierd en er lijkt een onderscheid te zijn tussen fijne en dikwandige waar, beide gemagerd met voornamelijk chamotte. De bodems zijn dik en vlak, de vormen veelal gesloten. Daarnaast komen ook weefgewichten en spinklosjes voor¹⁹¹.

Het archeologisch materiaal dat in Vlaanderen bekend is voor de Bekerculturen is van een andere orde, doordat dit meestal enkel uit grafcontexten afkomstig is¹⁹². Het spectrum van het lithisch materiaal is dan ook erg verschillend, met grafgiften zoals spitsklingen of dolken in silex uit Grand-Pressigny, alsook wrijf- of polijststenen. Het aardwerk is vrij diagnostisch, voornamelijk door de typische versiering, en is verschaald met chamotte of kwartsfragmenten. Geïsoleerde vondsten die voldoende diagnostisch zijn voor een toewijzing aan de occupatie in het 3^{de} millennium zijn strijdhamers, dolken in Grand-Pressigny vuursteen, ruitvormige, gesteelde of gevleugelde pijlpunten, hulzen in gewei voor vuurstenen bijltjes en Klokbeke aardwerk. Ten slotte dient de afwezigheid van niet-verkoold organisch materiaal vermeld te worden. Het verkoold botanische materiaal werd totnogtoe voornamelijk aangewend voor het dateren via de radiokoolstofmethode. Botspectra zijn nog niet samengesteld voor deze periode.

¹⁸⁷ Vanmontfort *et al.* 2004.

¹⁸⁸ Van Neer & Udrescu 2004.

¹⁸⁹ Beugnier & Crombé 2007.

¹⁹⁰ Beugnier & Crombé 2007.

¹⁹¹ Demeyere *et al.* 2006.

¹⁹² Zie ook: Hoorne *et al.* 2008.



6.2.4 Hiaten

Ten slotte passen nog enkele woorden over geïsoleerde vondsten van artefacten in organisch materiaal dat met behulp van 14C-dateringen in het neolithicum gedateerd kunnen worden. Een doorgedreven dateringsproject dateerde aldus heel wat hakken in gewei in perioden die verder eerder als kennishiaten geboekstaafd staan¹⁹³. Daarnaast werden op enkele sites dateringen bekomen die momenteel nog niet in verband kunnen gebracht worden met specifieke bewoningssporen en -activiteiten of diagnostische artefacten¹⁹⁴. Dit bevestigt dat de kennishiaten wellicht niet corresponderen met echte bewoningshiaten. Het mag gehoopt en verwacht worden dat archeologisch onderzoek in de toekomst in staat zal zijn deze kennishiaten in te vullen.

¹⁹³ Crombé *et al.* 1999b.

¹⁹⁴ Vanmontfort 2004b; Crombé *et al.* in druk b.



7 BALANS VAN ONDERZOEKSVRAGEN EN INTERPRETATIES

Net zoals voor de voorgaande steentijdperioden, maar eveneens voor de latere perioden, domineerde een eerder descriptieve uitwerking van een cultuurhistorische vraagstelling lange tijd het archeologisch onderzoek van het neolithicum¹⁹⁵. Ook recentere literatuur is vaak beperkt tot vondstmeldingen of het voorstellen van de onderzoeksgegevens van individuele sites. Deze beperkte invalshoek kan zeker ten dele verklaard worden door de vaak beperkte informatiewaarde van het onderzoek, met betrekking tot omvang, bewaringsomstandigheden voor stratigrafische informatie of voor niet-verkoold organisch materiaal. Deels, en in het bijzonder in combinatie met de chronologische problematiek en het voorkomen van belangrijke lacunes in onze kennis over het neolithicum in Vlaanderen, is een dergelijke vraagstelling overigens nog steeds relevant voor het onderzoek, zij het iets minder descriptief¹⁹⁶.

Regionale variatie en etniciteit kwamen vrij vroeg aan bod en bleven in feite tot op vandaag vrij actueel¹⁹⁷. Ook de neolithisatieproblematiek komt ook in Vlaanderen reeds geruime tijd aan bod¹⁹⁸. Het laatste halve decennium is echter een duidelijke groei merkbaar in de aandacht voor deze problematiek, zowel met betrekking tot de overgang van jager-verzamelaars naar een landbouwers bestaan, als tot de contacten tussen jager-verzamelaars en vroege landbouwers¹⁹⁹.

Populatieprocessen komen voor het neolithicum slechts zelden of indirect aan bod²⁰⁰, evenmin als mobiliteit en gebruik van het landschap in het neolithicum, nederzettingsdynamiek en –organisatie²⁰¹. De oorzaak hiervoor is hoofdzakelijk het ontbreken van een rijk databestand.

Meer aandacht is doorgaans gericht op thema's die betrekking hebben op de mobiele archaeologica. Terwijl aandacht hiervoor in het verleden hoofdzakelijk een typologische benadering omvatte²⁰², groeit de aandacht het laatste decennium voor technologische benaderingen en functionele studies (o.a. voor aardewerkstudies²⁰³ en voor het lithisch materiaal²⁰⁴). Onderzoeksvragen rond voedselvoorziening en –consumptie komen slechts beperkt aan bod wegens het ontbreken van goede databestanden. Waar mogelijk wordt hier evenwel aandacht aan besteed²⁰⁵. Hetzelfde geldt voor studies rond het natuurlijk milieu en de impact van de mens daarop²⁰⁶.

¹⁹⁵ Vermeersch 1987; Vermeersch *et al.* 2005.

¹⁹⁶ Vanmontfort 2004b; Demeyere *et al.* 2006; Crombé *et al.* in druk b.

¹⁹⁷ Onder andere: Scollar 1959; De Laet 1968; Vermeersch 1987 en 1993; Vanmontfort 2001, 2004a en 2006; Lodewijckx 2009; Lodewijckx & Bakels 2000.

¹⁹⁸ Onder andere: Vermeersch 1991.

¹⁹⁹ Amkreutz 2009; Amkreutz & Vanmontfort 2007; Amkreutz *et al.* 2009; Crombé *et al.* 2002; Crombé *et al.* 2005; Crombé & Vanmontfort 2007; Robinson 2007 en 2009; Sergant *et al.* 2006; Vanmontfort 2004a, 2007, 2008a, 2008b en 2008c.

²⁰⁰ Crombé & Van Strydonck 2004.

²⁰¹ Wel beperkt in: Vanmontfort 2004a en 2008c; Vanmontfort *et al.* 2004.

²⁰² Vynckier 1982; Cornelissen 1983; Van Rechem 1997.

²⁰³ Zie onder andere: De Beuckeleer *et al.* 2000; Vanmontfort 2005; Vanmontfort 2007.

²⁰⁴ Zie onder andere: Beugnier & Crombé 2007; Vanderhoydonck 1999; De Smedt 2008; Doperé & Vermeersch 1978; Vermeersch 1980.

²⁰⁵ De Ceunynck *et al.* 1985; Parent *et al.* 1986; Bakels 1992; Lodewijckx & Bakels 2000; Bakels & Rousselle 1985; Vanmontfort *et al.* 2004; Van Neer *et al.* 2001; Van Neer & Udrescu 2004.

²⁰⁶ Vanmontfort *et al.* 2004; Casseyas 1996; Paulissen 1981.



Ten slotte komen ook beheersaspecten, met betrekking tot tafonomie en bewaringstoestand van neolithische sites sporadisch aan bod²⁰⁷.

²⁰⁷ Vanmontfort *et al.* 2006.



8 BALANS VAN METHODOLOGISCH WERK

Hoofdzakelijk door de aard van het vondstenmateriaal, de bewaringsomstandigheden en de schaal en omstandigheden van het onderzoek, volgde het neolithicum onderzoek in Vlaanderen in grote mate de methodologische ontwikkelingen in internationale context, eerder dan dat het een trendsetter zou geweest zijn. Lange tijd leek Vlaanderen immers aan de periferie gelegen van de belangrijke ontwikkelingen die tijdens het neolithicum plaats vonden: de aankomst van het neolithicum in de leemstreek, met de belangrijkste sites in Luiks Haspengouw en later ook in Henegouwen, een zeer beperkte connectie met de inheemse neolithisatieprocessen in Nederland en Scandinavië, de aankomst van de Michelsbergcultuur en het ontstaan van de vuursteenmijnbouw waarvoor opnieuw de belangrijkste sites in het zuiden van het land gelegen waren en de Seine-Oise-Marne-cultuur die in Vlaanderen enkel via geïsoleerde (bagger)vondsten gekend was. Enkel voor het finaalneolithicum was Vlaanderen beter gedocumenteerd met de drieperiodengrafheuvel te Mol en het klokbekergraf te Kruishoutem Wijkhuis. Pas sinds een tweetal decennia groeit het belang van de Vlaamse neolithische sites in internationale context, en verantwoordt het databestand de inzet en op termijn ontwikkeling van een nieuwe methodologie.

Absolute dateringen worden meestal toegepast, wanneer de geschikte monsters beschikbaar zijn. Terwijl in het verleden vaak houtskoolmonsters werden gedateerd zonder verdere evaluatie, is er de laatste decennia meer aandacht voor de context van datering, de associatie met het te dateren fenomeen, en de evaluatie van het monster waarbij versturende effecten zoals het oud hout en reservoir effect worden vermeden²⁰⁸. Het totaal aantal betrouwbare radiometrische dateringen beschikbaar voor het neolithicum in Vlaanderen is evenwel vooralsnog eerder beperkt.

GIS-toepassingen worden vaak aangewend, doch een echte (statistische) ruimtelijke analyse van sites en landschappen bleef vooralsnog uit. Wel kunnen we hier verwijzen naar een vroege toepassing van Lidar technologie²⁰⁹ in het evalueren van de neolithische site te Ottenburg onder meer met betrekking tot de erosieproblematiek²¹⁰. Verder bleven de ruimtelijke toepassingen veelal beperkt tot een analyse van de verspreiding van vondsten op intrasite niveau²¹¹ of op regionaal niveau²¹².

Met betrekking tot het lithisch materiaal overheerste in het algemeen descriptief typologisch werk van neolithische vondstcomplexen, vaak oppervlakte vindplaatsen. Technologische aspecten worden slechts beperkt behandeld²¹³. Verder dient de voorlopig erg beperkte toepassing van gebruikssporenonderzoek op Vlaamse sites te worden vermeld. Systematisch gebruikssporenonderzoek op neolithische sites bleef beperkt tot licentiaatsverhandelingen²¹⁴. Wel werkten onderzoekers verbonden aan de KU Leuven op de – beter gedocumenteerde – sites uit het zuiden van het land²¹⁵. De laatste jaren werkte Valérie Beugnier in samenwerking met de UGent op

²⁰⁸ Onder andere: Crombé *et al.* 1999a; Boudin *et al.* 2009; Vanmontfort 2004a.

²⁰⁹ LIDAR (Light Detection And Ranging of Laser Imaging Detection And Ranging) is een technologie die de afstand tot een bepaald object of oppervlak bepaalt door middel van het gebruik van laserpulsen. De techniek is vergelijkbaar met radar, dat echter radiogolven gebruikt in plaats van licht.

²¹⁰ Vanmontfort *et al.* 2006.

²¹¹ Vanmontfort 2004a; Vanmontfort *et al.* 2004.

²¹² Crombé & Sergant 2008.

²¹³ Vanmontfort *et al.* 2004.

²¹⁴ Blancquaert 1987; De Smedt 2008; Vanderhoydonck 1999.

²¹⁵ Allard *et al.* 2001; Caspar & Burnez-Lanotte 1996; Van der Beken 1985.



enkele mesolithische en neolithische contexten uit Vlaanderen²¹⁶. Naast Valérie Beugnier is binnen Vlaanderen enkel nog Veerle Rots (KU Leuven) actief in het gebruikssporenonderzoek. Zij richt zich echter eerder op materiaal en problematiek van het paleolithicum in de Oude wereld. Andere recente ontwikkelingen met betrekking tot onder meer residu-analyse op lithisch materiaal komen voorlopig nog niet aan bod in het Vlaamse onderzoek.

Ook bij aardewerk studies bleef de focus lange tijd beperkt tot descriptieve bijdragen waarin de morfologische en technische kenmerken van het aardewerk werden beschreven. De omvang van de vondstcomplexen en hun stratigrafische context liet meestal niet toe over te gaan op het uitvoeren van seriaties of andere statistische verwerkingen van het aardewerk. Pas recenter worden ook andere methoden ingezet die de bijkomende informatiewaarde van aardewerk exploiteren. Analyse van voedselresten op en in aardewerk werd totnogtoe beperkt uitgevoerd, al komt daar sinds de laatste jaren verandering in. Slechts een eerste aanzet van een dergelijke analyse werd uitgevoerd op het materiaal uit Spiere²¹⁷ en later ook van enkele andere neolithische sites²¹⁸. De laatste jaren wordt de methode ook vaker toegepast door onderzoekers van het KIK (M. Boudin), vaak in nauw verband met de dateringsproblematiek²¹⁹.

Met betrekking tot de prospectie naar neolithische sites werd geen methodologisch werk uitgevoerd. Wel kon het neolithisch onderzoek mee profiteren van de ontwikkeling van boormethodes voor de prospectie naar mesolithische sites in alluviale context²²⁰. Niet enkel Swifterbant sites komen hierbij aan het licht, maar ook sites daterend uit het volle neolithicum²²¹.

²¹⁶ Beugnier 2005; Beugnier & Crombé 2007.

²¹⁷ Craig 2001; Vanmontfort *et al.* 2004.

²¹⁸ Craig 2004 en 2005.

²¹⁹ Zie onder andere: Sergant *et al.* 2009a.

²²⁰ Van Gils *et al.* 2010.

²²¹ Zie onder andere: Perdaen *et al.* 2009; Sergant *et al.* 2007; Bats & De Reu 2006.



9 BALANS VAN THEORETISCH WERK

Net als voor de voorgaande perioden zijn publicaties met reflecties over de discipline en het neolithisch onderzoek vrij schaars. Ook hier kunnen we verwijzen naar S.J. De Laet (UGent) en zijn internationaal gewaardeerde standaardwerk over de aard en problemen van de archeologie²²², waarin zowel methodologische als theoretische aspecten aan bod kwamen. Nadien, en in het bijzonder na de ontwikkelingen die zich vanaf 1960 hebben afgespeeld, bleven de Belgische en Vlaamse archeologen eerder afzijdig van het debat rond theorievorming in het archeologisch onderzoek. In Vlaanderen zijn dan ook geen publicaties beschikbaar die specifiek handelen over theoretische ontwikkelingen in de archeologie van de vroege landbouwerssamenlevingen van het neolithicum.

Om iets algemener een inschatting te maken van de bijdrage die archeologen in Vlaanderen recent hebben geleverd aan het internationale debat rond archeologische theorie, werd de deelname van twee jaarlijkse symposia rond archeologie en theorie onder de loep genomen: de jaarlijkse bijeenkomst van de 'Theoretical Archaeology Group' en het 'Archeologie & Theorie symposium' (Nederland).

De Theoretical Archaeology Group (TAG) werd eind jaren 1970 in Groot-Brittannië opgericht met als doel het debat te stimuleren rond theorievorming in de archeologie. Hoofdactiviteit van de TAG is het organiseren van een jaarlijks congres, met een Britse universiteit als gastheer. Een overzicht van de sinds 1979 georganiseerde congressen is momenteel terug te vinden via de website van Antiquity²²³. Het congres groeide gestaag sinds zijn oprichting en werd recent uitgebreid met de organisatie van jaarlijkse TAG bijeenkomsten in Scandinavië²²⁴, Schotland²²⁵ en de Verenigde Staten, met Columbia University 2008 als eerste gaststad. Het hoofdcongres is de laatste vijf jaar uitgegroeid tot een driedaags congres met een tiental parallelle sessies en een totaal van om en bij 350 presentaties. Het laatste congres, georganiseerd in 2009 (Durham), werd actief bijgewoond door 26 nationaliteiten. Vier jaar eerder, in Sheffield, waren 16 nationaliteiten vertegenwoordigd op het programma. Aldus groeide het congres uit tot de belangrijkste jaarlijkse bijeenkomst rond archeologie en theorie.

Voor de voorbije TAG congressen werden de programma's van het laatste jaarkwintet geïnventariseerd (Tabel 3). De bijdragen werden logischerwijze hoofdzakelijk geleverd door Groot-Brittannië, het land waarin het congres wordt georganiseerd. De vijf landen die na Groot-Brittannië het meeste bijdragen leverden tijdens het laatste jaarkwintet zijn de Verenigde Staten (N=59), Portugal (N=29), Nederland (N=21), Spanje (N=17) en Ierland (N=17). België staat samen met Brazilië en Duitsland op een gedeelde 18^{de} plaats met vier bijdragen in de laatste vijf jaar. Met dat beperkte aantal staat het in de middenmoot samen met nog heel wat West-Europese landen die meer dan een enkele, maar minder dan tien bijdragen leverden in de laatste vijf jaar, waar onder ook Denemarken, Duitsland, Frankrijk en Italië. Slechts een enkele van de Belgische bijdragen werd geleverd door onderzoekers waarvan de focus van hun werk in Vlaanderen ligt: de bijdrage op de 2009 editie van de TAG in Durham van Erick Robinson (toen nog verbonden aan de Universiteit van Sheffield) en collega's van de UGent. De andere bijdragen zijn van de hand van Laurence Gillot (ULB) en Eugène Warmenbol (ULB), eveneens te Durham 2009, en Ilse Schoep (KULeuven) in Exeter 2006.

Andere bijdragen van Vlaamse onderzoekers aan de TAG sinds 2005 zijn deze van Karen Ruebens, die na haar opleiding aan de Leuvense universiteit startte met een doctoraatsonderzoek aan de

²²² De Laet 1957.

²²³ <http://antiquity.ac.uk/tag/index.html>

²²⁴ N(ordic)TAG, waarvan de 10de bijeenkomst werd gehouden in Trondheim 2009.

²²⁵ S(cottish)TAG, waarvan de eerste werd georganiseerd in Glasgow in 2008.



editie	jaar	plaats	NL	GB	BE	IT	AT	FR	totaal
3	1993	Amsterdam							geen info
4	1995	Amsterdam	9		1				10
5	1996	Leiden	5	2		1			8
6									geen info
7	1998	Amsterdam	12		0				12
8									geen info
9	2000	Amsterdam	4						4
10	2001	Leiden	10	2					12
11	2002	Amsterdam	9					1	10
12	2003	Amsterdam	6						6
13	2004	Leiden	6						6
14	2005	Groningen	7						7
15	2006	Amsterdam	5						5
16	2007	Amsterdam	5						5
17	2008	Leiden	22		1	1	1		25
18	2009	Groningen	9						geen info
totaal			109	4	2	2	1	1	

Tabel 4: Aantal presentaties op de Archeologie en Theorie bijeenkomsten (beschikbare informatie), onderverdeeld naar nationaliteit van de eerste auteur en gesorteerd op het totaal aantal bijdragen. De affiliatie van de auteur eerder dan de eigen nationaliteit is telkens determinerend.

Ook de ‘Stichting Archaeological Dialogues’ heeft als voornaamste doelstelling het stimuleren van het debat rond theorie, methode en ethiek in de archeologie, met name in Nederland, en organiseert vanuit deze doelstelling sinds 1990 een jaarlijks symposium rond ‘Archeologie en Theorie’. Analoog aan de TAG bijeenkomsten, roteert het A & T symposium tussen de academische instellingen in Nederland die zich bezig houden met archeologie. Daarnaast geeft de stichting ook het tijdschrift ‘Archaeological Dialogues’ uit. Gezien deze bijeenkomsten nabij Vlaanderen georganiseerd worden en bovendien in hetzelfde taalgebied liggen, zijn ze in principe uitermate geschikt voor Vlaamse onderzoekers. Via de website van de Stichting Archaeological Dialogues²²⁶ zijn de programma’s van 12 van de voorbije 18 symposia beschikbaar (Tabel 4). Vanzelfsprekend domineren opnieuw de bijdragen van het gastland, in dit geval Nederland. Bijdragen uit het buitenland bleven in het algemeen erg beperkt. Dit is ongetwijfeld mede doordat de voertaal voor de bijeenkomsten hoofdzakelijk Nederlands is, wat voor Vlaamse onderzoekers geen belemmering hoeft te zijn. Toch zijn ook de bijdragen vanuit Vlaanderen ook erg beperkt, met twee actieve deelnames van Vlaamse onderzoekers:

²²⁶ <http://stichtingad.wikispaces.com/>



Jeroen Poblome (KULeuven) in 1995 met een bijdrage over de aardewerkstudie op het Sagalassos project en Mark Van Strydonck (KIK) in 2008 met een methodologische bijdrage over de mogelijkheden en beperkingen van de radiokoolstofmethode voor het dateren van Koptisch textiel. Het tijdschrift *Archaeological Dialogues*, uitgegeven door de gelijknamige stichting sinds 1994, groeide in de voorbije 16 jaar uit tot – volgens de eigen website²²⁷ – “one of the leading journals for debating innovative issues in archaeology”. Bijdragen aan het tijdschrift vanuit Vlaanderen bleven tot op vandaag beperkt tot de bijdragen van David Van Reybrouck²²⁸ die tevens als editor van het tijdschrift actief was, en een enkel discussie artikel van de hand van Stefan Bekaert²²⁹.

Niettegenstaande de beperkte omvang van deze prospectie, bevestigen deze cijfers dat de Vlaamse wetenschappelijke instellingen zich in het verleden eerder afzijdig hebben gehouden van het debat rond theorievorming in de archeologie. Vanzelfsprekend is dit eveneens geldig voor de onderzoekers die zich focussen op de neolithische archeologie.

²²⁷ <http://www.archaeologicaldialogues.com>

²²⁸ Van Reybrouck 1995, 1996 en 2001; Fontijn & Van Reybrouck 1999.

²²⁹ Bekaert 1998.



10 PERSPECTIEVEN

Het archeologisch onderzoek kent sinds het laatste halve decennium belangrijke veranderingen die gerelateerd zijn met de groeiende toepassing van het veroorzakersprincipe door de bevoegde administratie. Dit zogenaamde ‘Malta’-onderzoek is verantwoordelijk voor de exponentiële stijging van archeologisch onderzoek in Vlaanderen, en dit geldt eveneens voor het neolithisch onderzoek. Met name voor dat neolithisch onderzoek, maar iets ruimer voor de hele inschakeling van de Malta-archeologie in het steentijdonderzoek, gaat dit proces echter gepaard met enkele belangrijke uitdagingen.

Vooreerst blijkt de schaal van het terreinwerk naar het neolithicum in Vlaanderen veelal beperkt, net als de bereikte kennisverwerving of -vermeerdering. De bijdrage van het Malta-onderzoek van de laatste 5 jaar is immers hoofdzakelijk beperkt tot het toevoegen van ‘stippen op de kaart’, eerder dan dat het ons beeld op het neolithicum aanscherpt. Dit lijkt in belangrijke mate verband te houden met het ontbreken van aangepaste terreinmethodes en aandacht in het beslissingsproces. Bredere proefsleuven en nauwgezet opschaven van vlakken kunnen hier deels aan verhelpen, gekoppeld aan het correct inschatten van de waarde van neolithische vondsten. Hierbij kan gesteld worden dat sporen uit verschillende perioden in een beslissingsproces na het vooronderzoek niet op gelijke voet behandeld mogen worden, aangezien zij zich op verschillende manieren voordoen. Dit betekent vanzelfsprekend een complicering van het beslissingsproces. We kunnen in dit kader verwijzen naar de situatie in Noord-Frankrijk, waar na jaren van grootschalig prospectieonderzoek in de preventieve archeologie gerealiseerd wordt dat voor het neolithicum aangepaste terreinmethodes noodzakelijk zijn en dat ook geïsoleerde sporen in een standaard proefsleuvenonderzoek steeds aanleiding dienen te geven tot een vervolgtraject. Dit heeft onder meer te maken met de problemen van spoorherkenning voor sites uit het midden- en laatneolithicum. Wellicht wordt ook in Vlaanderen het probleem van spoorherkenning onderschat. Het betrekken van specialisten in het beslissingsproces zou hier een oplossing kunnen zijn.

De neolithische expertise is bij het gros van de uitvoerders van Malta-onderzoek erg beperkt. Gelukkig schatten de meeste uitvoerders dit eveneens ook zo in en blijkt er in de praktijk een gezonde reflex te bestaan om specialisten, op vrijwillige basis, te betrekken bij het onderzoek. Projecten waar neolithische sporen en resten worden aangetroffen blijken enkel in deze condities een meerwaarde te krijgen, waaruit het belang van de expertise bij de wetenschappelijke instellingen blijkt. Helaas gebeurt dit meestal ad hoc en na de planning van het onderzoek of de opgraving en blijft het vaak beperkt tot de determinatie van vondsten. Een systematische inpassing van specialisten in het onderzoek, via de uitvoerders of in een vorm van trajectbegeleiding lijkt dan ook noodzakelijk.

Op één enkel punt lijkt het Malta-onderzoek wel een belangrijke bijdrage te hebben geleverd voor het beeld van het neolithicum in Vlaanderen. Een deel van het onderzoek van de laatste jaren in Zandig Vlaanderen, dat het beeld van een onbekend gebied kon bijstellen voor alvast het laat- en finaalneolithicum²³⁰ werd in Malta-context uitgevoerd. Dit onderzoek vormt eveneens een uitzondering daar het deel uitmaakt van een lopend onderzoeksproject dat aan de UGent wordt gevoerd. Deze instelling was in een belangrijk aantal gevallen ook de uitvoerder van het Malta-onderzoek, of tenminste als adviserende partij betrokken. Dankzij deze activiteit staat het laat- en finaalneolithicum terug prominenter op de radar in Zandig Vlaanderen en verwacht wordt dat dit aanleiding zal geven tot het naar waarde schatten van heel wat nieuwe gegevens in de nabije toekomst. Dit toont aan dat de waarde van de Malta-archeologie voor het neolithisch onderzoek sterk afhankelijk is van de activiteit van de wetenschappelijke instellingen. Het is dan ook van belang dat deze onderzoeksgroepen ook in de toekomst blijvend kunnen investeren neolithisch onderzoek en

²³⁰ Crombé *et al.* in druk b.



aldus hun expertise kunnen behouden en uitbouwen. De activiteit en betrokkenheid van deze onderzoeksgroepen in Malta-context lijkt hiervoor momenteel een belangrijke impuls te zijn.

Het belang van de actieve onderzoeksgroepen speelt bovendien ook voor het post-excavation traject. Het zijn deze groepen van wie een bijdrage mag verwacht worden aan de beperkingen van de Vlaamse (neolithische) archeologie met betrekking tot internationale impact, methodologische en theoretische ontwikkelingen.



11 BESLUIT

Het neolithicum kan beschouwd worden als de periode die van start gaat met een van de belangrijkste en meest fundamentele transformaties in de menselijke voorgeschiedenis. Het onderzoek naar deze periode in Vlaanderen komt erg vroeg op gang, vanaf de late 19de en vroege 20ste eeuw, zowel in kringen van geestelijken en notabelen²³¹, als aan de Koninklijke wetenschappelijke instellingen²³². In de loop van de geschiedenis kunnen enkele ogenblikken aangeduid worden wanneer het neolithisch onderzoek een belangrijke impuls kent. Een eerste ogenblik kan gesitueerd worden vanaf de jaren 1950, wanneer de eerste grootschalige nederzetting van de Bandkeramiek te Rosmeer wordt opgegraven door de NDO. Vanzelfsprekend dient deze ontdekking gekaderd te worden in de archeologische activiteit op Belgisch, eerder dan op Vlaams niveau. Desalniettemin betekent deze opgraving de start voor een intensieve prospectiecampagne in Haspengouw en de ontdekking van tal van nieuwe neolithische sites. Daarnaast schenkt S.J. De Laet vanuit de UGent vanaf deze periode eveneens bijzondere aandacht aan het neolithisch onderzoek in Vlaanderen. Een tweede opmerkelijke impuls kent het neolithisch onderzoek vanaf de jaren 1970 en 1980. Oorzaak hiervoor lijkt een samenloop van omstandigheden, met de oprichting en onderzoeksactiviteit van het Laboratorium voor Prehistorie aan de KULeuven, de opgraving van de sleutelsite te Oudenaarde Donk²³³ en de oprichting van de 'NFWO'-contactgroep prehistorie. Ongetwijfeld hebben deze elementen ook meegespeeld in het zichtbaar worden van een nieuwe generatie 'amateurarcheologen'. Sindsdien en na de opdeling van de NDO bij de staatsvorming van de vroege jaren 1990, bleef het neolithicum een belangrijk onderzoeksthema aan de KULeuven en later aan de UGent, terwijl het slechts beperkt aan bod kwam in de activiteit van het IAP en het huidige VIOE.

De veranderingen die de herorganisatie van de Vlaamse administratie in de periode 2003-2005 met zich meebracht, en de de facto toepassing van het Malta-principe in een exponentieel groeiend aantal dossiers, lijkt eveneens voor het neolithisch onderzoek een verandering te betekenen. Ondanks een stijging in het veldwerk blijkt de waarde van het Malta-werk voor de kennisverwerving of –vermeerdering met betrekking tot het neolithicum echter minimaal te zijn. Dit is te wijten aan verschillende oorzaken, waaronder onvoldoende aangepaste terreinmethoden en het gebrek aan expertise dat in de uitvoering wordt ingeschakeld – wat blijkt uit het voorbeeld van het laat- en finaalneolithicum in Zandig Vlaanderen waar kennisvermeerdering wel plaats vond, maar rechtstreeks gerelateerd is aan de activiteit van de UGent. Bovendien lopen neolithische sporen en vondsten bij uitstek een uitermate groot risico om ondergewaardeerd te blijven in een beslissingsproces na een standaard vooronderzoek, zoals ook voorbeelden uit het buitenland aangeven. Een goede opvolging en waardering van neolithische vondsten in dit proces – door het 'bevoegd gezag' – is dan ook van groot belang.

Net zoals voor het paleolithicum en mesolithicum kan, ten slotte, gesteld worden dat de werkelijke kennisvermeerdering en de doorstroming hiervan in internationale context enkel mogelijk is bij projecten van voldoende omvang en waarbij voldoende middelen beschikbaar zijn voor een degelijke uitwerking. Hierin is een belangrijke rol te weggelegd voor de onderzoeksgroepen die een specialisatie in het neolithicum uitbouwden.

²³¹ Zoals de West-Vlaamse onderzoekers Ch. baron Gillès de Pelichy en J. Claerhout.

²³² KBIN en KMKG.

²³³ In helaas verre van ideale omstandigheden.



12 BIBLIOGRAFIE

- ALLARD P., AUGEREAU A., BEUGNIER V., BOSTYN F., BURNEZ-LANOTTE L., CASPAR J.-P., GILIGNY F., HAMARD D., MARTIAL E. & PHILIBERT S. 2001: *Fonction des outillages lithiques dans le Bassin parisien au Néolithique. Rapport final 4ème année.*
- AMKREUTZ L. & VERHART L. 2006: De Hazendonkgroep en het middenneolithicum van Limburg, *Archeologie in Limburg* 104, 10-17.
- AMKREUTZ L. 2004: *Bandkeramiek langs de Maas. Een analyse en interpretatie van bandkeramische vindplaatsen op het laagterras van de Maas in Limburg*, Leiden (Doctoraalscriptie, Universiteit Leiden).
- AMKREUTZ L. 2009: Time to move on? The late Mesolithic in the Lower Rhine Area as a diverse substrate for the process of neolithisation. In: CROMBÉ P., VAN STRYDONCK M., SERGANT J., BOUDIN M. & BATS M. (red.) *Chronology and Evolution within the Mesolithic of North-West Europe*, 653-670.
- AMKREUTZ L. 2010: All quiet on the Northwestern front? An overview and preliminary analysis of the past decade of LBK-research in the Netherlands. In: GRONENBORN D. (red.) *Die Neolithisierung Mitteleuropas. Internationale Tagung, Mainz 24. – 26. Juni 2005*, Mainz, 525-540.
- AMKREUTZ L. & VANMONTFORT B. 2007: Changement de perspective. Une approche régionale sur la chronologie de la néolithisation de l'Europe du Nord-Ouest. In: BESSE M. (red.) *Sociétés néolithiques. Des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques. Actes du 27e colloque interrégional sur le Néolithique*, Cahiers d'archéologie romande 108, Lausanne, 185-191.
- AMKREUTZ L., VANMONTFORT B. & VERHART L.B.M. 2009: Diverging Trajectories? Forager-farmer interaction in two adjacent regions. In: HOFMANN D. & BICKLE P. (red.) *Creating Communities: New Advances in Central European Neolithic Research*, Oxford, 11-31.
- ANNAERT H. & WARMENBOL E. 2008: *Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen, versie 1, 11/12/2008: Bronstijd/Ijzertijd*, Brussel.
- ARPS C.E.S. 1987: Petrografisch onderzoek van de dissels. In: MARICHAL H., VERMEERSCH P. M. & VANDERHOEVEN M. (red.) *Bandkeramiek te Vlijtingen, Kayberg*. Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren, Tongeren, 80-82.
- BAKELS C. 1982: The settlement system of the Dutch Linearbandkeramik, *Analecta Praehistorica Leidensia* 15, 31-45.
- BAKELS C. 1987: On the adzes of the north-western Linearbandkeramik, *Analecta Praehistorica Leidensia* 1987, 53-85.
- BAKELS C. 1992: The botanical shadow of two early Neolithic settlements in Belgium: carbonized seeds and disturbances in a pollen record, *Review of Palaeobotany and Palynology* 73, 1-19.
- BAKELS C. & ROUSSELLE R. 1985: Restes botaniques et agriculture du néolithique ancien en Belgique et aux Pays Bas, *Helinium* 25, 37-57.
- BASTIAENS J., DEFORCE K., KLINCK B., MEERSSCHAERT L. & VRYDAGHS L. 2005: Palaeobotanical analyses In: CROMBÉ P. (red.) *The last hunter-gatherer-fishermen in Sandy Flanders (NW Belgium)*, 251-278.
- BATS M. & DE REU J. 2006: Evaluierend onderzoek van boringen in de Kalkense Meersen (Oost-Vlaanderen, België), *Notae Praehistoricae* 26, 171-176.
- BEEEX G. & ROOSENS H. 1963: Drieperiodenheuvel met klokbekers te Mol, *Archaeologia Belgica* 72, 7-19.
- BEKAERT S. 1998: Multiple levels of meaning and the tension of consciousness. How to interpret iron technology in Bantu Africa, *Archaeological Dialogues* 5 (1), 30-53.
- BERSU G. 1924: Die archäologische Forschung in Belgien von 1919-1924, *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 15, 58-66.



CRAIG O.E. 2004: Organic analysis of "food crusts" from sites in the Schelde valley, Belgium: a preliminary evaluation, *Notae Praehistoricae* 24, 209-217.

CRAIG O.E. 2005: Organic analysis of 'food crusts' from sites in the Scheldevalley, Belgium: a preliminary evaluation. In: CROMBÉ P. (red.) *The last hunter-gatherer-fishermen in Sandy Flanders (NW Belgium); the Verrebroek and Doel excavation projects, Part 1: Palaeo-environment, chronology and features* Archaeological Reports Ghent University 3), Gent, 435-443.

CREEMERS G. 1985: *Steentijd materiaal van het zuid-oostelijk Kempens Plateau*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven.

CREEMERS G. & VERMEERSCH P.M. 1989: Meeuwen-Donderslagheide: A Middle Neolithic site on the Limburg Kempen Plateau (Belgium), *Helinium* 29, 206-226.

CROMBÉ P. 1985: Continue bewoning vanaf het Mesolithicum tot het Laat-Neolithicum te Kerkhove, *Notae Praehistoricae* 5, 141.

CROMBÉ P. 1986: Een prehistorische site te Kerkhove (Mesolithicum-Neolithicum), *Westvlaamse Archaeologica* 2, 3-39.

CROMBÉ P. 1987: Un site du Neolithique moyen à Saint-Sauveur (Frasnes-lez-Anvaing, Hainaut occidental), *Vie Archeologique* 27, 9-40.

CROMBÉ P. 1989: Découvertes pré- et protohistoriques dans la "région des collines", *Les Cahiers de Préhistoire du Nord* 6, 15-21.

CROMBÉ P. 1990: Het Steentijdonderzoek in Oost-Vlaanderen, *Vobov-info* 38/39/40, 29-37.

CROMBÉ P. 1991: Een midden-mesolithische vindplaats te Kruishoutem-Kerkkokers, *Notae Praehistoricae* 10, 31-35.

CROMBÉ P. 2006: The Wetlands of Sandy Flanders (Northwest Belgium): Potentials and prospects for prehistoric research and management. In: RENSINK E. & PEETERS M. (red.) *Proceedings of the international symposium "Preserving the Early Past. Investigation, Selection and Preservation of Palaeolithic and Mesolithic Sites and Landscapes" (Amersfoort, 2002)*, 41-54.

CROMBÉ P., BOUDIN M. & VAN STRYDONCK M. in druk a: Swifterbant pottery in the Scheldt basin and the emergence of the earliest indigenous pottery in the sandy lowlands of Belgium. In: VON CARNAP-BORNHEIM C., HARTZ S., LÜTH F. & TERBERGER T. (red.) *The Earliest Pottery in the Baltic. Dating, Origin and Social Context (proceedings of the international workshop, Schleswig 20-21 October 2006)*, Mainz.

CROMBÉ P., GROENENDIJK H. & VAN STRYDONCK M. 1999a: Dating the Mesolithic of the Low Countries: some practical considerations. In: EVIN J., OBERLIN C., DAUGAS J.P. & SALLES V (red.) *¹⁴C et Archéologie. Actes du 3ème congrès international (Lyon, 6-10/04/1998)*, Mémoires de la Société Préhistorique Française, Tome XXVI (Supplément de la Revue d'Archéométrie), 57-63.

CROMBÉ P., PERDAEN Y. & SERGANT J. 2005: La néolithisation de la Belgique: quelques réflexions. In: MARCHAND G. & TRESSET A. (red.) *Unité et diversité des processus de néolithisation sur la façade atlantique de l'Europe (6e - 4e millénaires avant J.-C.)*, Table ronde de Nantes, 26-27 Avril 2002, Mémoire de la Société Préhistorique Française 36, Paris, 47-66.

CROMBÉ P., PERDAEN Y., SERGANT J., VAN ROEYEN J.-P. & VAN STRYDONCK M. 2002: The Mesolithic-Neolithic transition in the sandy lowlands of Belgium: new evidence, *Antiquity* 76, 699-706.

CROMBÉ P. & SERGANT J. 2008: Tracing the Neolithic in the sandy lowland of Belgium: the evidence from Sandy Flanders. In: FOKKENS H., COLES B., VAN GIJN A., KLEIJNE J., PONJEE H. & SLAPPENDEL C. (red.) *Between Foraging and Farming. An extended broad spectrum of papers presented to Leendert Louwe Kooijmans*, Analecta Praehistorica Leidensia 40, 75-84.

CROMBÉ P., SERGANT J. & LOMBAERT L. in druk b: L'occupation en région sablonneuse du nord-ouest de la Belgique au 4^{ème} et au 3^{ème} millénaires: bilan des recherches récentes.



- CROMBÉ P. & VANMONTFORT B. 2007: The neolithisation of the Scheldt basin in western Belgium. In: WHITTLE A. & CUMMINGS V. (red.) *Going Over: the Mesolithic-Neolithic Transition in North-west Europe*, 261-283.
- CROMBÉ P., VAN ROEYEN J.-P., SERGANT J., PERDAEN Y. & 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. & VAN STRYDONCK M. 2004: The Neolithic transition and European population history, *Antiquity* 78, 708-710.
- CROMBÉ P., VAN STRYDONCK M. & HENDRIX V. 1999b: AMS-dating of antler mattocks from the schelde river in northern Belgium, *Notae Praehistoricae* 19, 111-119.
- DE BEUCKELEER N., VANMONTFORT B. & VERMEERSCH P.M. 2000: Experimenteel onderzoek naar het productieproces van Midden-Neolithisch aardewerk: het voorbeeld van Spiere, *Notae Praehistoricae* 20, 159-161.
- DE BIE M., VAN PEER P., CROMBÉ P., VAN GILS M., VAN BAELEN A., PERDAEN Y. & DE WILDE D. 2008: *Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen, versie 1, 11/12/2008: paleolithicum*, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 124, Brussel.
- DE CEUNYNCK R., VAN DER PLAETSEN P. & VANMOERKERKE J. 1985: Neolithicum-Bronstijdvondsten aan de Donk te Oudenaarde, *Archaeologia Belgica* 1, 67-79.
- DE LAET S.J. 1956: Etudes récentes et documents nouveaux sur la civilisation de Michelsberg, *Bulletin de la Société Royale belge d'anthropologie et de préhistoire* 67, 73-80.
- DE LAET S. J. 1957: *Archaeology and its Problems*, London.
- DE LAET, S.J. 1968: La civilisation de Michelsberg en Belgique. A propos d'un livre récent, *Helinium* VIII.3, 256-269.
- DE LAET S.J. & GLASBERGEN W. 1969: *De Voorgeschiedenis der Lage Landen*, Groningen & Brussel.
- DE LAET S.J. & MARIËN M.E. 1950: La necropole de Lommel-Kattenbosch, *L'Antiquité classique* 19, 309-366.
- DE LAET S.J., NENQUIN J.A.E. & SPITAEELS P. 1958: *Contributions à l'étude de la civilisation des champs d'urnes en Flandre*, Brugge (Dissertationes Archaeologicae Gandenses 4).
- DE LAET S.J. & ROGGE M. 1972: Une tombe à incinération de la civilisation aux gobelets campaniformes trouvées à Kruishoutem (Flandre Orientale), *Helinium* 12, 209-224.
- DE LAET S.J., THOEN H., GOB A. & BOURGEOIS J. 1982: Een gebouw van de Michelberg-kultuur en een Gallo-Romeins grafveld te Kruishoutem-Kerkakkers (Opgraving Stanislaw Czepiec 1973), *Handelingen der Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent, Nieuwe reeks* 36, 3-37.
- DE MAEYER W. & WUYTS F. 2008: Boomvallen met debitagemateriaal en enkele secundaire vondsten te Opwijk-Millenniumstraat (Vlaams-Brabant), *Notae Praehistoricae* 28, 137-141.
- DEMEYERE F., BOURGEOIS J. & CROMBÉ P. 2004: Plan d'un maison du groupe de Deûle-Escaut à Waardamme (Oostkamp, Flandre occidentale), *Notae Praehistoricae* 24, 167-173.
- DEMEYERE F., BOURGEOIS J. & CROMBÉ P. 2006: New evidence of the (final) neolithic occupation of the sandy lowlands of Belgium: The Waardamme "vijvers site, West Flanders", *Archäologisches Korrespondenzblatt* 36, 179-194.
- DE PAUW L. & VAN OVERLOOP E. 1886: Note sur l'atelier de silex de Spiennes, *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles* 4, 62-63.
- DE PUYDT M. 1896: L'Atelier néolithique de Rullen, *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles* 14, 71-81.
- DE PUYDT M. 1904: Fonds de cabanes néolithiques de Niva et de Bassenge. Fouilles exécutées par MM. E. Davin-Rigot et M. De Puydt à Les Waleffes etc., *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Bruxelles* XXIII, 1-20.



- DE SMEDT P. 2008: *Prehistorische Plantbewerking in Lithische Assemblages. Een kwantitatieve studie van plantsporen in huidig NW-Europees microscopisch gebruikssporenonderzoek binnen een databankstructuur*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Universiteit Gent.
- DIJKMAN W. 1981: *Michelsberg-site van Ottenburg (Brabant). Materiaalstudie*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven.
- DOPERÉ H. & VERMEERSCH P.M. 1978: A typology of the West European Neolithic polished axe, *Lithic Technology* VII, 4-22.
- FOKKENS H. 2005: Laat-neolithicum, vroege en midden-bronstijd: inleiding. In: LOUWE KOOIJMANS L.P., VAN DEN BROEKE P.W., FOKKENS H. & VAN GIJN A. (red.) *Nederland in de Prehistorie*, 357-369.
- FONTIJN D. & VAN REYBROUCK D. 1999: The luxury of abundance. Syntheses of Irish prehistory, *Archaeological Dialogues* 6 (1), 55-71.
- GILLÈS DE PÉLICHY C. 1897: Les stations préhistoriques de la Flandre occidentale, *Annales de la Fédération archéologique et historique de Belgique*, 28-37.
- GORISSEN M. 1986: *Studie van een midden-neolithische nederzetting te Sint-Genesius-rode*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven.
- HEYMANS H. & VERMEERSCH P.M. 1983: Siedlungsspuren aus Mittel- und Spätneolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit in Geistingen, Huizerhof (Provinz Limburg). *Miscellanea archaeologica in honorem H. Roosens, Brussel*, Archaeologia Belgica 255, 15-64.
- HOORNE J., SERGANT J., BARTHOLOMIEUX B., BOUDIN M., DE MULDER G. & VAN STRYDONCK M. 2008: Een klokbekergraf te Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo (Gent, provincie Oost-Vlaanderen), *Notae Praehistoricae* 28, 101-108.
- HOORNE J., SERGANT J., BOUDIN M., Taelman E., VANHEE D. & VAN STRYDONCK M. 2009: Een finaalneolithische potbeker op het Aquafinracé te Hansbeke (gem. Nevele, Prov. Oost-Vlaanderen), *Notae Praehistoricae* 29, 81-85.
- HUYBRIGHTS F. 1914 : Compte-rendu des fouilles et acquisitions faites durant l'année 1913-1914, *Bulletin de la Société Scientifique et Littéraire du Limbourg* XXXII, 109-128.
- JADIN I. (avec la participation de CAHEN D., DERAMAIX I., HAUZEUR A., HEIM J., LIVINGSTONE SMITH A. & VERNIERS J.) 2003: *Trois petits tours et puis s'en vont... La fin de la présence danubienne en Moyenne Belgique*, Eraul Etudes et recherches archéologiques de l'Université de Liège 19, Liège.
- JADIN I. & HAUZEUR A. 2003: Des découvertes isolées qui parsèment le territoire. In: Jadin I., *Trois petits tours et puis s'en vont... La fin de la présence danubienne en Moyenne Belgique*, Liège (ERAUL 109), 81-113.
- JADIN I. & CAHEN D. 2003: Datations radiocarbones et Rubané: Pour un mariage de raison. In: I. Jadin, *Trois petits tours et puis s'en vont... La fin de la présence danubienne en Moyenne Belgique*, Liège (ERAUL 109), 523-581.
- JEHS D. & NOENS G. 2005: Interimrapport van de veldprospecties 2004/2005 in Oostrozebeke (W.-VI.). Het lithisch materiaal, *Notae Praehistoricae* 25, 197-201.
- LAN L. 2006: Le Néolithique Michelsberg de la Ferme Sainte Anne à Rhode-Saint-Genèse (Sint-Genesius-Rode, Vlaams-Brabant): Nouveau matériel lithique, *Notae Praehistoricae* 26, 203-210.
- LAUWERS R. 1984: Bandkeramische nederzetting te Lanaken (Limb.), *Archeologie* 1984, 101.
- LODEWIJCKX M. 1977: Bandkeramische (?) nederzetting langs de Kleine Gete, *Archeologie*, 73-75.
- LODEWIJCKX M. 1988: *Het Neolithicum in Noord-Haspengouw . Problematiek en onderzoeksresultaten*. Delen I-III, onuitgegeven Doctoraat Katholieke Universiteit Leuven.
- LODEWIJCKX M. 1991: Les deux sites Rubanés de Wange et d'Overhespen (Belgique, Br.). In: CAHEN D. & OTTE M. (red.) *Rubané et Cardial*, 131.



- LODEWIJCKX M. 2009: Frontier settlements of the LBK in central Belgium. In: HOFMANN D. & BICKLE P. (red.) *Creating Communities: New Advances in Central European Neolithic Research*, Oxford, 32-49.
- LODEWIJCKX M. & BAKELS C.C. 2000: The Interaction Between Early Farmers (Linearbandkeramik) and Indigenous People in Central Belgium. In: HENDERSON J.C. (red.) *The Prehistory and Early History of Atlantic Europe*, 33-46.
- LODEWIJCKX M., VANMONTFORT B. & PELEGRIN R. 2005: Een midden-neolithisch aardwerk op de Hermansheuvel te Assent (Vlaams-Brabant), *Notae Praehistoricae* 25, 175-177.
- LOUWE KOOIJMANS L.P. 1976: Local Developments in a Borderland. A Survey of the Neolithic at the Lower Rhine, *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 57, 227-298.
- LOUWE KOOIJMANS L.P. 1980: De midden-neolithische vondstgroep van het Vormer bij Wijchen en het cultuurpatroon rond de zuidelijke Noordzee circa 3000 v. Chr., *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 61, 113-208.
- LOUWE KOOIJMANS L.P. 2003: The Hardinxveld sites in the Rhine/Meuse Delta, the Netherlands, 5500-4500 cal BC. In: LARSSON L., Kindgren H., Knutson K. & Akerlund A. (red.) *Mesolithic on the Move*, Oxford, 608-624.
- LOUWE KOOIJMANS L.P. 2010: Multiple choices. Mortuary practices in the Low Countries during the Mesolithic and the Neolithic, 9000-3000 cal BC. In: LARSSON L., LÜTH F. & TERBERGER T. (red.) *Innovation and continuity - Non-megalithic mortuary practices in the Baltic. New methods and research into the development of stone age society*, Berichte der Römisch-Germanische Kommission 88, 551-580.
- LOUWE KOOIJMANS L.P., VAN DEN BROEKE P.W., FOKKENS H. & VAN GIJN A. 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- LÜNING J. 1968: Die Michelsberger Kultur. Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung, *Berichte der Römisch-Germanischen Kommission* 48 (1967), 1-350.
- LUX G.V. 1959: Bandkeramiek op de Flikkenberg te Rosmeer, *Limburg* 38, 168-174.
- LUX G.V. 1964: Bandceramiek in de noordoost-hoek van Haspengouw, *Archeologie* 1964, 8-10.
- LUYPAERT I., DE BIE M. & VERMEERSCH P.M. 1993: Dilsen-Dilsersheide III (prov. Limburg), Midden-Neolithisch aardwerk op een Laat-Mesolithisch site, *Archeologie in Vlaanderen* III, 7-35.
- MARICHAL H., VERMEERSCH P.M. & VANDERHOEVEN A. 1987: *Bandkeramiek te Vlijtingen, Kayberg*, Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum te Tongeren 33, Tongeren.
- MARIËN M.E. 1952: *Oud-België. Van de eerste landbouwers tot de komst van Caesar*, Antwerpen.
- MEYLEMANS E., BASTIAENS J., COUSSEIER 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. (red.) *Centrale Archeologische Inventaris (CAI) II. Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek*, VIOE-rapporten, Brussel, 101-126.
- PARENT J.-P., VAN DER PLAETSEN P. & VANMOERKERKE J. 1986: Prehistorische jagers en veetelers aan de Donk te Oudenaarde, *Vobov-info* 24-25.
- PAULISSEN E. 1981: Neolithische ontbossingen te Kanne (Droog-Haspengouw), *Notae Praehistoricae* 1, 58-59.
- PERDAEN Y., MEYLEMANS E., JACOBS J., BOGEMANS F., STORME A. & VERDURMEN I. 2009: Prospectie- en evaluatieonderzoek in het kader van het Sigmaphan, deel 2, *Notae Praehistoricae* 29, 121-129.
- ROBINSON E.N. 2007: Cultural Landscapes and Neolithisation Processes: Outline of a model for the Scheldt basin (Belgium), *Internet Archaeology* 22.
- ROBINSON E.N. 2009: The Evolution of Trapeze Industries and the Role of Armatures in Neolithisation Models for Northwest Europe: A Systematic Approach. In: CROMBÉ P., *Van Strydonck M., Sergeant J., Boudin M. & Bats M.* (red.) *Chronology and Evolution within the Mesolithic of North-West Europe*, 671-691.



- ROOSENS H. 1962: Gebouwen van een bandkeramische nederzetting op de Staberg te Rosmeer, *Archaeologia Belgica* 61, 121-144.
- RUTOT A. 1907: Esquisse d'une classification de l'époque néolithique en France et en Belgique, *Revue préhistorique* 2 & 4.
- SCHUCHHARDT C. 1919: *Alteuropa -die Entwicklung seiner Kulturen und Völker*, Berlin.
- SCOLLAR I. 1959: Regional Groups in the Michelsberg Culture. A Study in the Middle Neolithic of West Central Europe, *Proceedings of the Prehistoric Society* 25, 52-134.
- SERET R. 1962: L'occupation de la Hesbaye par les Omaliens, *Les Chercheurs de la Wallonie* 16, 93-120.
- SERGANT J. 1995: *Een onderzoek naar de steentijd in het Aalsterse*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Universiteit Gent.
- SERGANT J. 2004: *Steentijdvondsten in de regio Aalst (Oost-Vlaanderen en Brabant, België). Inventaris en geografische analyse*, Archeologische Inventaris Vlaanderen. Buitengewone reeks 8, Gent.
- SERGANT J., BATS M., NOENS G., LOMBAERT L. & D'HOLLANDER D. 2007: Voorlopige resultaten van noodopgravingen in het afgedekte dekzandlandschap van Verrebroek - Aven Ackers (Mesolithicum, Neolithicum), *Notae Praehistoricae* 27, 101-107.
- SERGANT J., BOURGEOIS I., BOUDIN M., VAN STRYDONCK M., BASTIAENS J. & VAN LIEFFERINGE N. 2009a: Een finaalneolithisch graf (?) te Ranst - Zevenbergen (Antwerpen, B), *Notae Praehistoricae* 29, 149-155.
- SERGANT J., CROMBÉ P. & PERDAEN Y. 2006: The Sites of Doel "Deurganckdok" and the Mesolithic/Neolithic Transition in the Sandy Lowlands of Belgium. In: GUILAINE J. & VAN BERG P.-L. (red.) *Acts of the XIVth UISPP Congress, Symposium 9.2: The Neolithisation Process*, BAR International Series, 53-60.
- SERGANT J., VAN DE VIJVER M., BLANCHAERT H., VANDENDRIESSCHE H., LANGOHR R., LOMBAERT L., VAN STRYDONCK M., BOUDIN M. & DE WULF A. 2009b: Een tweede vindplaats van de Deûle-Escaut groep in de Vlaamse Zandstreek: de site van Hertsberge - Papenvijvers 3 (gem. Oostkamp, West-Vlaanderen, België), *Notae Praehistoricae* 29, 93-99.
- SHERRATT A. 1981: Plough and pastoralism: aspects of the secondary products revolution. In: HODDER I., ISAAC G. & HAMMOND N. (red.) *Pattern of the past: studies in honour of David Clarke*, Cambridge, 261-305.
- STRAET H.C & BUNTGENS M. 1983: Atelier de taille du silex au "Bois Communal" à Sint-Pieters-Voeren, *Archaeologia Belgica* 258, 13-14.
- TOUSSAINT M. 2002 : Problématique chronologique des sépultures du Mésolithique mosan en milieu karstique, *Notae Praehistoricae* 22, 141-166.
- ULRIX-CLOSSET M. & ROUSSELLE R. 1982: L'industrie lithique du site rubané du Staberg à Rosmeer, *Archaeologia Belgica* 249, Brussel.
- VAN ACKER R. 1985: *Studie van de prehistorische bewoning in het oosten van Brugge aan de hand van de lithische artefacten*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven.
- VAN ACKER R. 1986: Prehistorische vondsten ten oosten van Brugge, *Westvlaamse Archaeologica* 2.3, 91-103.
- VAN ACKER R. 1989: Midden-neolithicum te Bellegem en Sint-Denijs, *Westvlaamse Archaeologica* 5.1, 5-16.
- VAN BERG P.-L., CABUY Y. & LEUXE FR. 1992: Un site perdu du Groupe de Blicquy à Uccle. *Notae Praehistoricae* 11, 111-119.
- VAN DER BEKEN N. 1985: *Gebruikssporenanalyse op een select deel van het lithisch materiaal van het Michelsbergsite Thieusies*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven.
- VANDERHOEVEN M. 1963: Vlijtingen, *Archeologie* 1963.1, 9.



VANDERHOYDONCK I. 1999: *Microscopische gebruikssporenanalyse van een select deel van de lithische artefacten van de Michelsbergcultuursite van Spiere (West-Vlaanderen)*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven.

VAN DE VELDE P. 2008: The foam that flies ahead of a wave of advance. Thoughts on the early neolithisation of the Lower Rhine uplands. In: FOKKENS H. et al. (red.) *Between foraging and farming. An extended broad spectrum of papers presented to Leendert Louwe Kooijmans*, *Analecta Praehistorica Leidensia* 40, Leiden, 99-110.

VAN DOORSELAER A., PUTMAN R., VAN DER GUCHT K. & JANSSENS F. 1987: *De Kemmelberg, een Keltische bergvesting*, Kortrijk, Westvlaamse Archaeologica. Monografieën III.

VAN GILS M., CROMBÉ P., DE BIE M., PERDAEN Y., SERGANT J., DE WILDE D., VERMEERSCH P., BATS M. & NOENS G. 2010: *Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen. versie 1, 27/10/2010: mesolithicum*, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 129, Brussel.

VANMOERKERKE J. 1988: *Een Midden-Neolithische site te Spiere*, Archeologische en Historische monografieën van Zuid-West-Vlaanderen 19, Kortrijk.

VANMOERKERKE J. & BEECKMANS L. 1984: Een site uit het midden-Neolithicum te Schorisse (Maarkedal - Oost-Vlaanderen), *Vobov-info* 13, 1-32.

VANMONTFORT B. 2001: The Group of Spiere as a New Stylistic Entity in the Middle Neolithic Scheldt Basin, *Notae Praehistoricae* 21, 139-143.

VANMONTFORT B. 2004a: *Converging Worlds, The Neolithisation of the Scheldt basin during the late fifth and early fourth millenium cal BC.*, onuitgegeven doctoraatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven.

VANMONTFORT B. 2004b: Les Flandres durant la fin du 4e et le début du 3e millénaire avant notre ère. Inhabitées ou invisibles pour l'archéologie?, *Anthropologica et Praehistorica* 115, 9-25.

VANMONTFORT B. 2005: Techno-functional aspects of a Middle Neolithic pottery assemblage (Spiere "de Hel", Belgium). In: LIVINGSTONE-SMITH A., BOSQUET D. & MARTINEAU V. (red.) *Pottery Manufacturing Processes: Reconstruction and Interpretation. Acts of the XIVth UISPP Congress (Liège, Belgium, 2-8/09/2001) Colloque/Symposium 2.1*, BAR International Series, 115-125.

VANMONTFORT B. 2006: Can we attribute the Middle Neolithic in the Scheldt and Middle Meuse basins to the Michelsberg Culture? In: DUHAMEL P. (red.) *Impacts interculturels au Néolithique moyen. Du terroir au territoire: sociétés et espaces*, Revue Archéologique de l'Est. Suppléments, Dijon, 109-116.

VANMONTFORT B. 2007: Bridging the gap. The Mesolithic-Neolithic transition in a frontier zone, *Documenta Praehistorica* 34, 105-118.

VANMONTFORT B. 2008a: A southern view on north-south interaction during the Mesolithic-Neolithic transition in the Lower Rhine Area. In: FOKKENS H. et al. (red.) *Between foraging and farming. An extended broad spectrum of papers presented to Leendert Louwe Kooijmans*, *Analecta Praehistorica Leidensia* 40, Leiden, 85-97.

VANMONTFORT B. 2008b: Forager-farmer connections in an 'unoccupied' land: First contact on the western edge of LBK territory, *Journal of Anthropological Archaeology* 27, 149-160.

VANMONTFORT B. 2008c: Derniers chasseurs-cueilleurs et premiers agriculteurs en moyenne Belgique: influence réciproque? In: BURNEZ-LANOTTE L., ILETT M. & ALLARD P. (red.) *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de la Belgique (5100-4700 av. J.-C.)*, Mémoire de la Société Préhistorique Française XLIV, Namur, 85-90.

VANMONTFORT B., DE MAN J., VAN ROMPAEY A., LANGOHR R. & CLARYS B. 2006: De evaluatie van bodemerrosie op de neolithische site van Ottenburg/Grez-Doiceau. In: COUSSERIER K., MEYLEMANS E. & IN 'T VEN I. (red.) *CAI-II: Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek*, VIOE rapporten 2, Brussel, 17-28.

VANMONTFORT B., GEERTS A.-I., CASSEYAS C., BAKELS C.C., BUYDENS C., DAMBLON F., LANGOHR R., VAN NEER W. & VERMEERSCH P.M. 2004: De Hel in de tweede helft van het 5de milleniumv.Chr. Een midden-Neolithische enclosure te Spiere (prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* VIII, 9-77.

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

- VANMONTFORT B., VERDUYN K., MEYLEMANS E., GROENENDIJK A.J. & VERMEERSCH P.M. 1999: Linear Pottery along the Pipeline. Remnants of the Bandkeramik on the Distrigas-pipeline in Herderen (Riemst, Belgian Limburg), *Notae Praehistoricae* 19, 97-100.
- VAN NEER W., ERVYNCK A., LENTACKER A., CROMBÉ P., SERGANT J., PERDAEN Y., VAN STRYDONCK M. & VAN ROEYEN J.-P. 2001: Dierenresten uit een vroege Swifterbant-nederzetting te Doel-Deurganckdok (Vlaanderen, België): jachtwild, maar vooral veel vis, *Notae Praehistoricae* 21, 85-96.
- VAN NEER W. & UDRESCU M. 2004: Restes fauniques d'Ottenburg "De Tomme". In: CLARYS B., BURNEZ-LANOTTE L. & VAN ASSCHE M., *L'occupation Michelsberg du site d'Ottenburg & Grez-Doiceau (Bt): prospections systématiques et nouvelles perspectives de recherches*, Amphora 82, 45-48.
- VAN PEER P., MEYLEMANS E., VAN GILS M. & VERBRUGGE A. 2007: Nijlen-Varenheuvel: Laat-Pleistocene en Holocene occupaties in fluviatiele context uit de vallei van de Kleine Nete, *Notae Praehistoricae* 27, 51-59.
- VAN RECHEM H. 1997: *Ontstaan en verspreiding van de gepolijste silexbijl in West-Europa*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven.
- VAN REYBROUCK D. 1995: On a creative middle ground between the extremes. An archaeological dialogue with Bruce G. Trigger, *Archaeological Dialogues* 2 (2).
- VAN REYBROUCK D. 1996: Towards a Heideggerian archaeology?, *Archaeological Dialogues* 3 (1).
- VAN REYBROUCK D. 2001: Howling wolf. The archaeology of Lewis Binford, *Archaeological Dialogues* 8 (1).
- VAN STRYDONCK M. & CROMBÉ P. 2005: Radiocarbon dating. In: CROMBÉ P. (red.) *The last Hunter-Gatherer-Fishermen in Sandy Flanders (NW Belgium). Volume 1: Palaeo-environment, chronology and features*, Archaeological Reports Ghent University, Ghent, 180-212.
- VAN STRYDONCK M., NELSON D.E., CROMBÉ P., BRONK RAMSEY C., SCOTT E.M., VAN DER PLICHT J. & HEDGES R.E.M. 1999: What's in a 14C date. In: EVIN J., OBERLIN C., DAUGAS J.P. & SALLES J.F. (red.) *14C et Archéologie. Actes du 3ème congrès international (Lyon, 6-10/04/1998)*, 433-448.
- VAN STRYDONCK M., VAN ROEYEN J.-P., MINNAERT G. & VERBRUGGEN C. 1995: Problems in dating Stone-Age Settlements on sandy soils: The Hof ten Damme site near Melsele, Belgium, *Radiocarbon* 37.2, 291-297.
- VAN WIJK I. & MEURKENS L. 2008: Tussen Graetheide en Heeswater. Nieuw zicht op de bandkeramische bewoningsgeschiedenis van de Caberg bij Maastricht (NL), *Notae Praehistoricae* 28, 73-86.
- VERBRUGGE A. & LOMBAERT L. 2008: *De Centrale Archeologische Inventaris (CAI). Evaluatierapport van de redactie op de provincie Oost-Vlaanderen*, UGent-Rapport, Gent.
- VERHART L.B.M. 2000: *Times fade away: The neolithization of the southern Netherlands in an anthropological and geographical perspective*, Archaeological Studies Leiden University 6, Leiden.
- VERMEERSCH P.M. 1972: Un site néolithique à Assent, *Bulletin de la Société Royale belge d'anthropologie et de préhistoire* 83, 137-156.
- VERMEERSCH P.M. 1976: *Steentijdmateriaal uit het Noordelijk Hageland*, Oudheidkundige Repertoria. Reeks B, Brussel.
- VERMEERSCH P.M. 1980: Quelques idées sur l'origine de la hache polie en silex en Europe occidentale, *Helinium* 20, 260-288.
- VERMEERSCH P.M. 1988: Le Michelsberg en Belgique, *Acta Archeologica Lovaniensia* 26/27, 1-20.
- VERMEERSCH P.M. 1991: La transition du mésolithique au néolithique en Basse et Moyenne Belgique. In: CAHEN D. & OTTE M. (red.) *Rubané et Cardial (ERAUL 39)*, 95-103.
- VERMEERSCH P.M. 1993: Le Michelsberg en Belgique et ses rapports avec les pays limitrophes, *Le Néolithique du Nord-Est de la France (Actes du Colloque, Metz 1986)*, Metz, 155-164.



VERMEERSCH P.M., CHOW J., CREEMERS G., MASSON-LOODS I., GROENENDIJK A. & DE BIE M. 2005: Neolithische vuursteenontginning op de site van Rullen (Voeren, prov. Limburg). In: IN 'T VEN I. & DE CLERCQ W. (red.) *Een lijn door het landschap. Archeologie en het vTn-project 1997-1998*, Archeologie in Vlaanderen Monografie 5, Brussel, 313-328.

VERMEERSCH P.M., GOOSSENAERTS K. & VELGHE M. 1991: A Michelsberg settlement at Schorisse-Bosstraat, *Helinium* 31, 190-212.

VERMEERSCH P.M. & WALTER R. 1980: *Thieusies, Ferme de Hosté, site Michelsberg*, *Archaeologia Belgica* 230, Brussel.

VROOM M. 1987: *Het Michelsbergdewerk van België en Noord-Frankrijk: status quaestionis. Perspectieven voor voortgezet Onderzoek*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven.

VYNCKIER P. 1979: *Gepolijste bijlen uit noord-oost België. Een typologische en technologische studie*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven.

VYNCKIER G. 1982: *Inventaris en typologisch onderzoek van de gepolijste bijlen uit noordoost België. Enkele bedenkingen in verband met de gepolijste bijlen van het Westeuropese type*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven.

VYNCKIER G., VANMONTFORT B. & VANDERBEKEN T. 2009: Een nieuwe site uit de bandkeramiek te Riemst - Toekomststraat (Prov. Limburg, B), *Notae Praehistoricae* 29, 77-80.

WATERBOLK H.J. 1971: Working with Radiocarbon Dates, *Proceedings of the Prehistoric Society* 37(2), 15-33.

