

**Vlaanderen**  
is erfgoed

# Onderzoeksrapport

## Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen,

versie 2, 01/01/2022: neolithicum

Agentschap  
Onroerend  
Erfgoed

**COLOFON**

TITEL  
Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen,  
versie 2, 01/01/2022: neolithicum

REEKS  
Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed nr. 215

AUTEUR  
Bart Vanmontfort

JAAR VAN UITGAVE  
2022

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  
Gonda Callaert

OMSLAGILLUSTRATIE  
Gepolijste bijl in vuursteen, gevonden te Tongeren-Plinius  
Copyright Onroerend Erfgoed, tekening: Marc Van Meenen

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/>.

<https://doi.org/10.55465/GHTK1773>  
ISSN 1371-4678  
D/2022/3241/151





**ONDERZOEKSBALANS ARCHEOLOGIE IN**

**VLAANDEREN, VERSIE 2, 01/01/2022:**

**NEOLITHICUM**



BART VANMONTFORT

## INHOUD

1	INLEIDING.....	6
2	ONDERZOEK NAAR HET NEOLITHICUM IN VLAANDEREN .....	8
2.1	AFBAKENING IN TIJD EN RUIMTE .....	8
2.2	HISTORIEK VAN HET NEOLITHISCH ONDERZOEK IN VLAANDEREN.....	12
2.3	OVERZICHT ACTUELE ONDERZOEKERS.....	17
3	BALANS VAN HET TERREINWERK.....	19
3.1	WERKWIJZE .....	19
3.2	OVERZICHT VAN TOEVALSVONDSTEN, PROSPECTIEVONDSTEN, OPGRAVINGEN .....	23
3.2.1	TOEVALSVONDSTEN.....	23
3.2.2	PROSPECTIEVONDSTEN.....	23
3.2.3	OPGRAVINGEN .....	24
3.3	EVOLUTIE VAN HET TERREINWERK OP NEOLITHISCHE SITES IN DE LAATSTE 40 JAAR.....	26
3.4	DISCUSSIE .....	36
4	BALANS VAN DE ONTSLUITING VAN HET ONDERZOEK .....	39
4.1	WERKWIJZE .....	39
4.2	OVERZICHT VAN GEPUBLICEERD ONDERZOEK .....	41
4.3	IMPACT OP HET INTERNATIONAAL ONDERZOEK.....	56
4.4	ONTSLUITING NAAR HET BREDE PUBLIEK.....	59
5	BALANS IN DE TIJD .....	63
5.1	WERKWIJZE .....	63
5.2	DATERINGSPROBLEMATIEK.....	65
5.3	OVERZICHT VAN DE GEKENDE SITES PER PERIODE.....	68
6	BALANS IN DE RUIMTE.....	70
6.1	OVERZICHT VAN DE GEKENDE SITES PER ARCHEOREGIO .....	70
6.2	HET NEOLITHISCH POTENTIEEL VAN DE ARCHEOREGIO'S .....	77
6.3	EVOLUTIE VAN HET TERREINWERK IN DE ARCHEOREGIO'S .....	80
7	BALANS VAN DE BRONNEN.....	86
7.1	BALANS VAN DE SITES.....	86



7.1.1	FINAALMESOLITHICUM .....	87
7.1.2	VROEGNEOLITHICUM.....	87
7.1.3	MIDDENNEOLITHICUM.....	89
7.1.4	LAAT- EN FINAALNEOLITHICUM.....	91
7.2	BALANS VAN HET ARCHEOLOGISCH MATERIAAL .....	92
7.2.1	FINAALMESOLITHICUM .....	92
7.2.2	VROEGNEOLITHICUM.....	93
7.2.3	MIDDENNEOLITHICUM.....	94
7.2.4	LAAT- EN FINAALNEOLITHICUM.....	95
7.2.5	HIATEN.....	96
8	BALANS VAN ONDERZOEKSTHEMA'S EN INTERPRETATIES.....	97
8.1	BALANS VAN DE ONDERZOEKSTHEMA'S DOORHEEN DE TIJD .....	97
8.2	ACTUELE ONDERZOEKSVRAGEN .....	99
8.2.1	DE PLAATS VAN ONDERZOEKSVRAGEN IN HET PREVENTIEVE TRAJECT .....	99
8.2.2	BASISVRAGEN TIJDENS HET TERREINWERK .....	101
8.2.3	VRAGEN MET BETREKKING TOT DE GEHANTEERDE METHODOLOGIE .....	103
8.2.4	ACTUELE, INHOUDELIJKE ONDERZOEKSTHEMA'S.....	104
9	BALANS VAN METHODOLOGISCH WERK.....	107
10	BALANS VAN THEORETISCH WERK.....	109
11	DISCUSSIE EN PERSPECTIEVEN .....	111
12	BESLUIT.....	114
13	BIBLIOGRAFIE .....	116



# 1 INLEIDING

In 2011 verscheen een eerste versie van het hoofdstuk Neolithicum van de Vlaamse Onderzoeksbalans<sup>1</sup>. De opmaak van die eerste versie was in de tijd gesitueerd op een moment dat de Vlaamse archeologie in volle verandering was. Vanaf 2004/2005 werd een aanpassing doorgevoerd op beleidsniveau en werd het archeologiedecreet op een aangepaste wijze toegepast, met een gedeeltelijke implementatie van de principes van het Europees verdrag van Valetta (Malta). Het directe gevolg ervan was een verandering in het archeologielandschap, met de creatie van een markt voor contractonderzoek en het ontstaan van een groot aantal private uitvoerders. De implicaties van die verandering op het archeologisch onderzoek, ook dat met betrekking tot het neolithicum, waren in 2011 reeds zichtbaar in de evoluties van terreinwerk en ontsluiting van het onderzoek. Intussen is het archeologielandschap verder geëvolueerd, met als voornaamste verandering de invoering van een nieuwe, aangepaste regelgeving die een verdere implementatie van de Malta-principes realiseert<sup>2</sup>.

In tegenstelling tot de oorspronkelijke ambitie werd voor geen enkel hoofdstuk van de (online) onderzoeksbalans een continue herziening gerealiseerd in de daaropvolgende jaren. Toch kan verwacht worden dat de (verdere) verandering in het archeologielandschap een belangrijke impact had op het archeologisch onderzoek<sup>3</sup>. Om die reden werd met dit rapport, in opdracht van het agentschap Onroerend Erfgoed en tien jaar na de eerste versie, een herziening gerealiseerd van het hoofdstuk Neolithicum. De vragen die daarbij centraal staan hebben met name betrekking op de conclusies uit 2011: in hoeverre zetten de toen opgemerkte tendensen zich door? Welke is de impact van de verdere uitbouw van contractarcheologie op het onderzoek naar het neolithicum? Hoe kan die evolutie worden geëvalueerd? Welke zijn de uitdagingen waarmee het onderzoek naar het neolithicum wordt geconfronteerd en welke aanbevelingen kunnen daaruit worden afgeleid voor de toekomst?

De opbouw en aanpak van dit hoofdstuk bouwen verder op de eerste versie ervan. Het is een evaluatie of 'balans' van het onderzoek naar het neolithicum in Vlaanderen en heeft niet als doel om op basis van de huidige kennis het verhaal over dat neolithicum te presenteren. Aangezien het onderzoek steeds in volle ontwikkeling is, moet deze versie ook gezien worden als een tussentijdse balans. Daarbij wordt de evolutie van het onderzoek tijdens het laatste decennium steeds afgezet tegenover de ontwikkeling van het onderzoek op langere termijn waarbij de inzichten uit de vorige versie zijn hernomen en aangevuld. Dit rapport kan dan ook beschouwd worden als volwaardige herziening van de eerste versie met een aanpak die er maximaal op verder bouwt. Een belangrijke verandering is evenwel de mate waarin aandacht is besteed aan een vergelijking van het onderzoek over het neolithicum met dat van het paleolithicum en het mesolithicum. De eerste versie van het hoofdstuk werd gerealiseerd in een nauwe samenwerking tussen de auteurs van de verschillende steentijd hoofdstukken en de aanpak zoals ontworpen door een van hen<sup>4</sup> werd voor de drie hoofdstukken op een identieke wijze toegepast. Daardoor konden de patronen en tendensen over het onderzoek makkelijk worden vergeleken. De herziening van de drie hoofdstukken werd gerealiseerd door drie verschillende opdrachtnemers, die voor het bepalen van de aanpak door de opdrachtgever geen

---

<sup>1</sup> Vanmontfort 2019.

<sup>2</sup> In dit hoofdstuk worden de termen 'Malta-archeologie' en 'Malta-onderzoek' frequent gebruikt om de preventieve archeologie te benoemen die in de laatste decennia wordt uitgevoerd volgens de principes zoals vastgelegd in het Verdrag van Valetta en de implementatie ervan in de Vlaamse regelgeving. Het kenmerk dat daarvoor het zwaarst doorweegt is het veroorzakersprincipe, waarbij de verstoorder ook financieel verantwoordelijk gesteld worden voor de documentatie van het archeologisch erfgoed dat bedreigd wordt.

<sup>3</sup> Zie ook Vanmontfort 2012.

<sup>4</sup> De Bie *et al.* 2019; een aanpak die met name op het vlak van de kwantitatieve aanpak van de evaluatie verschilt van de manier waarop de onderzoeksbalans voor de recentere periodes is uitgewerkt (zie onder andere Vanderhoeven *et al.* 2008; Annaert *et al.* 2020; 2021; Ameels *et al.* 2021).



dwingend kader opgelegd kregen. Dat resulteerde in drie onafhankelijke hoofdstukken met enkele specifieke, gemotiveerde, inhoudelijke keuzes die een vergelijking van de cijfers in de weg staan. In dit hoofdstuk zijn enkel vergelijkingen opgenomen wanneer het relevant werd geacht en verantwoord kan worden op basis van de manier waarop de gegevens werden verzameld.



## 2 ONDERZOEK NAAR HET NEOLITHICUM IN VLAANDEREN

De archeologie van het neolithicum onderzoekt de vroegste agrarische samenlevingen in hun toenmalige milieu, op basis van achtergelaten en bewaarde materiële sporen en resten. De omslag van een bestaan als jager-verzamelaar naar dat van boer in deze periode kan beschouwd worden als een van de belangrijkste en meest fundamentele transformaties in de menselijke voorgeschiedenis. De 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 vorm 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 sedentisme 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.

### 2.1 AFBAKENING IN TIJD EN RUIMTE

Het begin van deze periode neemt een aanvang bij de aankomst van de eerste landbouwers, na een millennia lange 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 a-ceramische fase neemt het neolithicum aldaar een start met de eerste gedomesticeerde planten en dieren<sup>5</sup>. 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 neemt een aanvang rond 5250 v.Chr.<sup>6</sup> 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)<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> PPNA vanaf ca. 9600 cal BC en PPNB vanaf ca. 8800 cal BC; Louwe Kooijmans 2017, 268 ff.

<sup>6</sup> Van de Velde 2008.

<sup>7</sup> Van Gils *et al.* 2019: 1 Inleiding.; Noens *et al.* 2021.



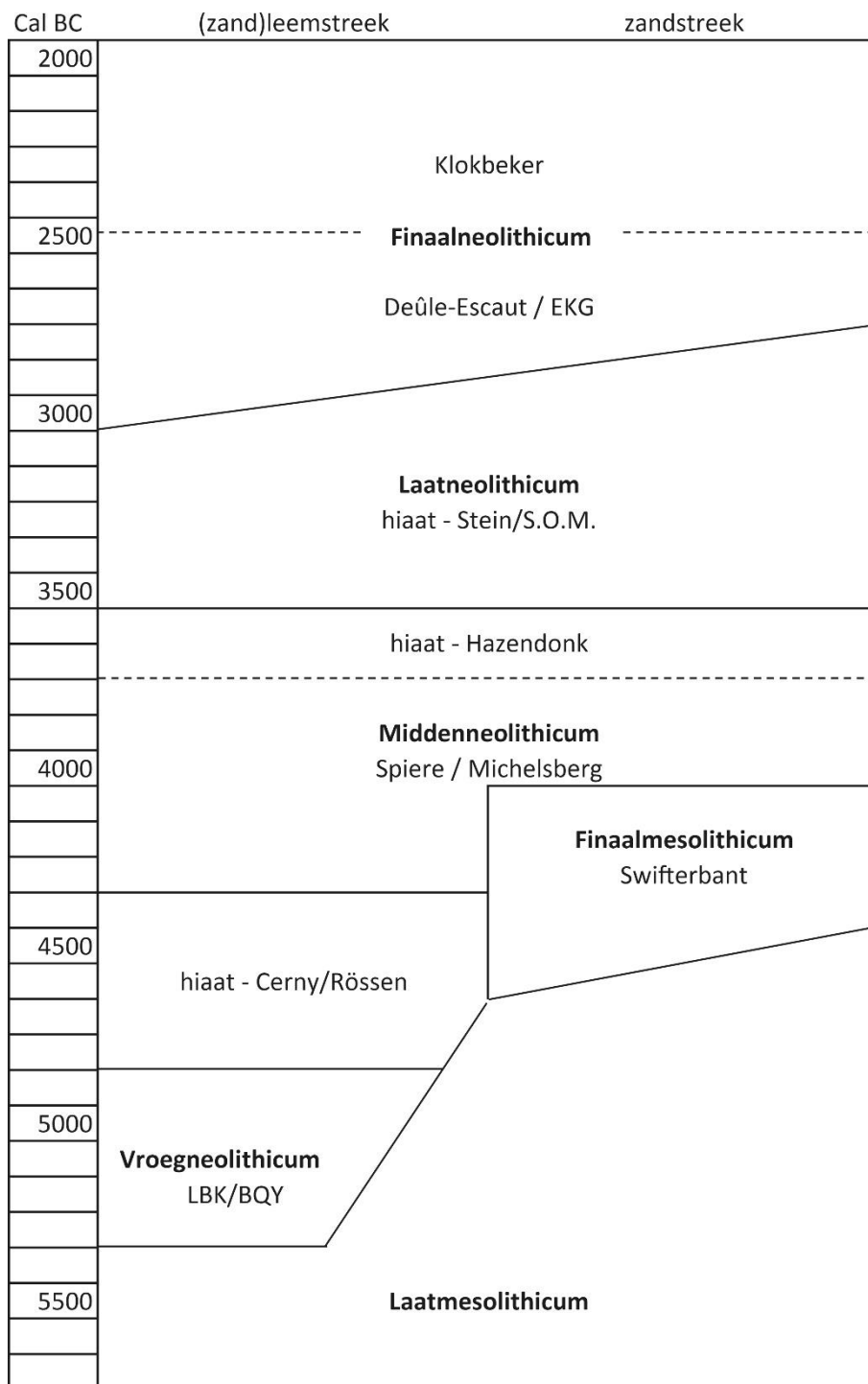


Fig. 1. Chronologie van het neolithicum in Vlaanderen<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Deels gebaseerd op Crombé & Vanmontfort 2007b: fig. 10.



In Vlaanderen worden binnen het neolithicum vier perioden onderscheiden: het vroeg-, midden-, laat- en finaalneolithicum. De definiëring van deze perioden is arbitrair en wijkt in enkele gevallen af van de terminologie die in de omringende landen of regio's wordt gebruikt. Voor deze onderzoeksbalans wordt er om praktische redenen gekozen om de periodisering van het neolithicum zoals ze de afgelopen decennia in Vlaanderen is gehanteerd te bewaren, ook al kunnen op verschillende punten opmerkingen worden geformuleerd. Binnen de fasen van het neolithicum wordt nog een extra onderscheid gemaakt tussen culturele groepen. Het voorkomen van deze groepen is veelal gelieerd met een deel van een bepaalde neolithische fase. De Swifterbant cultuur neemt in deze een aparte plaats in, op de overgang tussen het mesolithicum en neolithicum. De vroege Swifterbant wordt gevormd door jager-verzamelaar gemeenschappen die aardewerk produceren en gebruiken. In de loop van haar bestaan heeft deze cultuur neolithische elementen overgenomen als aanvulling op de eigen breed-spectrum voedselvoorziening. De timing van de introductie van gedomesticeerde planten en dieren verschilt in de verschillende regio's waar Swifterbant vindplaatsen gegevens hebben opgeleverd, maar in elk geval lijkt het daarbij in eerste instantie steeds te gaan om invoer van elementen vanuit de intussen gearriveerde landbouwsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Pas later worden elementen geïntegreerd in de lokale productie-economie. De mate waarin de Swifterbant zelf al als agrarische samenleving kan bestempeld worden, is onderwerp van wetenschappelijk debat. Een echte omslag naar een zuiver agrarische levenswijze vindt in het Beneden Scheldebekken wellicht pas plaats rond ca. 4000 v.Chr. en correspondeert er met het einde van de Swifterbant cultuur en de activiteit of invloed van de boeren van de middenneolithische Michelsbergcultuur in het gebied<sup>9</sup>. Ten noorden van Vlaanderen, onder meer op de vindplaatsen in het estuarium van Rijn en Maas, ontwikkelt de late Swifterbant zich in de eerste helft van het vierde millennium v.Chr. verder tot de Hazendonk groep<sup>10</sup>. Op basis van deze heel specifieke ontwikkeling, wordt de Swifterbant in Vlaanderen doorgaans geplaatst onder het finaalmesolithicum waarmee in feite een overgangperiode wordt aangeduid tussen het laatmesolithicum en het vroegneolithicum. Aldus maakt ze zowel deel uit van het hoofdstuk 'mesolithicum' van deze onderzoeksbalans<sup>11</sup> als van dit hoofdstuk over het neolithicum. Hoewel we er ook voor zouden kunnen kiezen om (delen van) de Swifterbant ontwikkeling onder het vroegneolithicum te plaatsen, is er in dit hoofdstuk voor gekozen om vondsten, vindplaatsen en onderzoek over de Swifterbantcultuur systematisch bij het 'finaalmesolithicum' onder te brengen.

Na het verdwijnen van de Bandkeramiek uit de leemstreek, en aansluitend de Groupe de Blicquy waarvoor slechts een enkele site in Vlaanderen gekend is (zie verder), volgt een periode van een half millennium zonder vindplaatsen. Terwijl verder naar het zuiden de Groupe de Cerny en in het Duitse Rijnland de Rössen cultuur voorkomen, kunnen in Vlaanderen in deze periode slechts enkele losse vondsten worden gedateerd. Het is er wachten tot rond 4300 v.Chr. eer opnieuw duidelijke resten van een neolithische occupatie gekend zijn: het middenneolithicum start er met de vindplaatsen 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 Chasseaan (*Chasséen septentrional*)<sup>12</sup> en werd twee decennia geleden gedefinieerd op basis van het onderzoek van het aardwerk te Spiere<sup>13</sup>. 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 waar de Michelsberg gemeenschappen de Swifterbantcultuur opvolgen (zie hoger). Na 3850 v.Chr. zijn echter geen dateringen meer beschikbaar

---

<sup>9</sup> Crombé & Vanmontfort 2007; Crombé *et al.* 2015; Teetaert 2020; Messiaen 2020; Meylemans *et al.* 2018; Louwe Kooijmans, in druk.

<sup>10</sup> Raemaekers 2003; Raemaekers *et al.* 2021; Louwe Kooijmans 2007, 2011, in druk.

<sup>11</sup> Noens *et al.* 2021.

<sup>12</sup> Zie bijvoorbeeld Beeching *et al.* 1991.

<sup>13</sup> Vanmontfort 2001.

voor middenneolithische sites en start een nieuw kennishiaat. Radiometrische dateringen op geïsoleerde vondsten of vondsten die nog niet met zekerheid aan een occupatiefase van een specifieke culturele groep kunnen worden toegeschreven en enkele schervenensembles in de oostelijke Kempen die aan de Hazendonkgroep kunnen worden toegeschreven<sup>14</sup>, tonen aan dat het daarbij eerder om een kennishiaat gaat dan om een hiaat in de occupatie van het gebied. In Vlaanderen omspannt dit hiaat nagenoeg de volledige periode die als laatneolithicum wordt benoemd en duurt het verder tot het begin van het derde millennium, wanneer met de Deûle-Escaut groep opnieuw sites gekend zijn. Dit is eveneens de periode van de Enkelgrafcultuur<sup>15</sup>, waarvan het verspreidingsgebied volgens de huidige stand van het onderzoek amper of niet reikt tot in Vlaanderen<sup>16</sup>. Gezien de link tussen die Enkelgrafcultuur 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 agrarische samenlevingen 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 Sherratt<sup>17</sup> onder de term ‘secondary products revolution’ onderbracht. Het gaat onder meer om het voorkomen van ploegsporen, het wiel en wolproductie. Daarnaast werd wellicht geleidelijk het gebruik van metalen voorwerpen geïntroduceerd. In Vlaanderen zelf is de materiële neerslag van deze omslag vaak enkel indirect vastgesteld. Door de toewijzing van archeologische resten aan culturele groepen die een veel groter gebied bestrijken, zoals het Klokbeke fenomeen, kunnen we de omslag zelf wel duiden. Het finaalneolithicum kan op die manier gezien worden als een opstap naar de (vroege) bronstijd, gelijkaardig aan de positie van het finaalmesolithicum ten opzichte van het (vroeg)neolithicum.

Het einde van het neolithicum sluit in principe aan op het begin van de vroege bronstijd, op het moment dat stenen geleidelijk 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 vroegste 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 worden<sup>18</sup>, 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 sluit dan ook goed aan bij die van de vroege bronstijd. Dat blijkt eveneens uit de manier waarop in sommige overzichtswerken over de prehistorie in Noordwest-Europa de ontwikkelingen van de laatste fase van het neolithicum geïntegreerd worden met de ontwikkelingen van de vroege en midden bronstijd<sup>19</sup>.

---

<sup>14</sup> Amkreutz & Verhart 2006.

<sup>15</sup> Vroeger ‘Standvoetbeker’.

<sup>16</sup> O.a. Drenth 2005; Fokkens 2005.

<sup>17</sup> Sherratt 1981.

<sup>18</sup> Annaert *et al.* 2020.

<sup>19</sup> Louwe Kooijmans *et al.* 2005; Fokkens 2005.



## 2.2 HISTORIEK VAN HET NEOLITHISCH ONDERZOEK IN VLAANDEREN

Het neolithisch onderzoek in Vlaanderen begint in de late 19de eeuw, en dit overzicht van de historiek 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 1840<sup>20</sup>, nemen het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) en de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis (KMKG)<sup>21</sup> 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<sup>22</sup>, op basis van enkele stratigrafische waarnemingen te Spiennes door De Pauw en Van Overloop<sup>23</sup>. Aardewerk fragmenten werden gelinkt aan de tweede van deze industrieën en werden eerst ondergebracht bij het fenomeen dat toen als het ‘Westelijke Neolithicum’ werd aangeduid<sup>24</sup>. Enkele jaren later legde Bersu<sup>25</sup> 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. Claerhout<sup>26</sup>. 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 Rullen<sup>27</sup> en zogenaamde hutkommen<sup>28</sup> van de Bandkeramiek in voornamelijk Luiks Haspengouw. De vondsten worden door Rutot<sup>29</sup> ondergebracht onder de term Omalien, naar de vindplaats Omal in 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 aangetroffen<sup>30</sup>.

---

<sup>20</sup> Briart *et al.* 1886.

<sup>21</sup> Waar in 1903 de eerste Belgische Rijksdienst voor Opgravingen wordt opgericht. Zie De Bie *et al.* 2019: 1. Inleiding.

<sup>22</sup> Een 19<sup>de</sup> eeuwse Franse indeling van het neolithicum maakt het onderscheid tussen een Robenhausien en een Campignien. Het Robenhausien is genoemd naar de vindplaats Robenhausen (Zwitserland) en werd oorspronkelijk door de Mortillet (1872) gedefinieerd als synoniem voor het neolithicum met gepolijste bijlen, gevleugelde en gesteelde pijlpunten, aardewerk en megalieten. Het Campignien werd daar later tegenover geplaatst voor vindplaatsen die gekenmerkt worden door het ontbreken van gepolijste stenen werktuigen, maar met het voorkomen van afslagbijlen, transversaalspitsen en ruw aardewerk (zie o.a. Rutot 1905; 1907; de Loë 1928).

<sup>23</sup> De Pauw & Van Overloop 1886.

<sup>24</sup> Schuchhardt 1919.

<sup>25</sup> Bersu 1924.

<sup>26</sup> Gillès de Pelichy 1897; Claerhout 1907.

<sup>27</sup> De Puydt 1896.

<sup>28</sup> ‘Fonds de cabane’.

<sup>29</sup> Rutot 1905; 1907.

<sup>30</sup> Onder andere: De Puydt 1904; Huybrights 1914.

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 voort<sup>31</sup>. 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 Mol<sup>32</sup>, 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 Riemst<sup>33</sup>. 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 Seret<sup>34</sup> 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 Kayberg<sup>35</sup>. 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 Kemmelberg<sup>36</sup> en van een klokbekegraf te Kruishoutem Wijkhuis<sup>37</sup>.

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 toegewezen<sup>38</sup>. Het bracht Scollar<sup>39</sup> 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 Lüning<sup>40</sup> 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 aardewerk van de Belgische groep duidelijke gelijkenissen met het aardewerk dat in Noord-Frankrijk aan het noordelijk Chasseaan werd toegeschreven<sup>41</sup>.

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 uitgewisseld<sup>42</sup>. Dezelfde ideeën lagen aan

---

<sup>31</sup> Roosens 1962.

<sup>32</sup> Beex & Roosens 1963.

<sup>33</sup> Lux 1964.

<sup>34</sup> Seret 1962.

<sup>35</sup> Vanderhoeven 1963.

<sup>36</sup> Vandoorselaer *et al.* 1987.

<sup>37</sup> De Laet & Rogge 1972.

<sup>38</sup> Mariën 1952; De Laet 1956; De Laet & Glasbergen 1969; Colman 1954.

<sup>39</sup> Scollar 1959.

<sup>40</sup> Lüning 1968.

<sup>41</sup> Louwe Kooijmans 1976; 1980.

<sup>42</sup> Mariën 1952: 108; De Laet 1969: 78-79.



de grondslag bij de toewijzing van lithische oppervlakte ensembles aan een 'secundair Neolithicum' of een 'Neolithiserend Mesolithicum' tot in de jaren 1990<sup>43</sup>.

Vanaf de jaren 1970 speelt ook het Laboratorium voor Prehistorie van de KU Leuven een belangrijke rol in het neolithisch onderzoek in Vlaanderen. Deels wordt dit gevoerd door het verwerken en herwaarderen van oude collecties uit opgravingen of prospecties<sup>44</sup>. Een aantal studies wordt gericht op het fenomeen van de gepolijste bijl, een van de meest herkenbare neolithische werktuigen<sup>45</sup>. Na de opgravingen in Thieusies (Henegouwen)<sup>46</sup> 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 Briegdendok<sup>47</sup> en later ook te Herderen<sup>48</sup>. In diezelfde periode identificeert Marc Lodewijckx van dezelfde instelling een nieuwe cluster van bandkeramische sites in het gebied van de Kleine Gete in Brabants Haspengouw<sup>49</sup>, 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 Henegouwen<sup>50</sup>. Tot nog toe 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 Dilsen<sup>51</sup>, Meeuwen<sup>52</sup> en Schorisse<sup>53</sup>. In deze periode worden ook de sites te Geistingen<sup>54</sup> en de vuursteenontginningsplaats te Sint-Pieters-Voeren<sup>55</sup> ontdekt en onderzocht.

De ontdekking van een gebouwplattegrond van de Michelsbergcultuur in Kruishoutem<sup>56</sup> – wat later een vervalsing bleek te zijn<sup>57</sup> – 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-Sauveur<sup>58</sup>.

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 land<sup>59</sup> – en met enkele opgravingen te Assent<sup>60</sup> en Spiere<sup>61</sup>. Deze laatste zullen bepalend blijken voor het verdere

---

<sup>43</sup> Vermeersch 1976; Vanmoerkerke & Beeckmans 1984; Casseyas 1991a; Van Acker 1985, 1986 en 1989.

<sup>44</sup> Onder andere: Vermeersch 1972; Dijkman 1981; Gorissen 1986; Marichal *et al.* 1987; Vroom 1987.

<sup>45</sup> Vermeersch & Walter 1980; Vynckier 1979 en 1982; Van Rechem 1997.

<sup>46</sup> Vermeersch & Walter 1980.

<sup>47</sup> Lauwers 1984.

<sup>48</sup> Vanmontfort *et al.* 1999.

<sup>49</sup> Lodewijckx 1977; 1988.

<sup>50</sup> Constantin *et al.* 1979.

<sup>51</sup> Luybaert 1993.

<sup>52</sup> Creemers & Vermeersch 1989.

<sup>53</sup> Vermeersch 1991.

<sup>54</sup> Heymans & Vermeersch 1983.

<sup>55</sup> Straet 1983; Buntgens 1978.

<sup>56</sup> De Laet 1982.

<sup>57</sup> Crombé 1991.

<sup>58</sup> Crombé 1989.

<sup>59</sup> Onder andere: Caspar *et al.* 1993.

<sup>60</sup> Casseyas & Vermeersch 1993.

<sup>61</sup> Vanmontfort *et al.* 2004.



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 het land, 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 Chasseaan<sup>62</sup>.

Kort na de eeuwwisseling zagen twee overzichtswerken het licht voor het vroeg- en middenneolithicum in België, telkens in het kader van een doctoraatsonderzoek<sup>63</sup>. 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 Doel<sup>64</sup> en van een finaalneolithische huisplattegrond te Waardamme *Vijvers*<sup>65</sup>. Deze vondsten vormden het vertrekpunt van nieuw onderzoek onder leiding van P. Crombé aan de Universiteit Gent (UGent) en gericht op het neolithicum en de neolithisatie van Zandig Vlaanderen en de vallei van de Beneden Schelde. In dit kader werd ook nieuw veldwerk in de vorm van enkele geprogrammeerde opgravingen plaats vond, met als opmerkelijkste bijdrage een aantal laat- en finaalneolithische sites in Zandig Vlaanderen<sup>66</sup> en een participatie aan het onderzoek dat door het agentschap Onroerend Erfgoed uitgevoerd werd in Bazel-Sluis (zie verder).

Eveneens in de vroege jaren 2000 startte het Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE; heden: agentschap Onroerend Erfgoed) met nieuw wetenschappelijk onderzoek naar het neolithicum in Vlaanderen. Allereerst werd een intern project uitgevoerd dat gericht was op het evalueren van de impact van erosie op neolithische sites in de leemstreek in functie van het beheer van deze sites<sup>67</sup>. Vanaf 2008 werd nieuw prospectie- en opgravingswerk uitgevoerd op verschillende neolithische vindplaatsen in de valleigebieden van het Scheldebekken. Deze projecten werden uitgevoerd binnen een Malta-context, als de archeologische evaluatie en onderzoek voorafgaand aan een aantal ruimtelijke ontwikkelingen door zusterinstellingen van de Vlaamse overheid (vnl. Waterwegen en Zeekanaal, heden: De Vlaamse Waterweg) in het kader van het geactualiseerde Sigmapijn. Ook de opgraving van een mesolithische en neolithische vindplaats te Bazel-Sluis, uitgevoerd in samenwerking met onderzoekers van de UGent, maakt er deel van uit<sup>68</sup>. Deze onderzoeken resulteerden in de verzameling van een waardevolle set nieuwe data, die in de daaropvolgende jaren het onderwerp vormde van voortgezet wetenschappelijk onderzoek, al dan niet in het kader van een doctoraatsstudie. Vanaf 2012 werd er door het agentschap OE voor gekozen om voor deze projecten niet langer zelf uitvoerder te zijn, maar de initiatiefnemers (haar zusterinstellingen aan de Vlaamse overheid) het onderzoek te laten uitbesteden aan private partners.

In het midden van de jaren '00 van deze eeuw werd het neolithisatieproces en het neolithicum op het Vlaamse grondgebied geïntegreerd in het door het NWO gefinancierde 'Oogst van Malta' project aan de Universiteit Leiden<sup>69</sup>.

---

<sup>62</sup> Vanmontfort 2001.

<sup>63</sup> Jadin 2003; Vanmontfort 2004a.

<sup>64</sup> Crombé *et al.* 2002.

<sup>65</sup> Demeyere *et al.* 2006.

<sup>66</sup> Crombé, Sergant & Lombaert 2011.

<sup>67</sup> Vanmontfort 2006.

<sup>68</sup> Meylemans *et al.* 2016.

<sup>69</sup> O.a. Vanmontfort 2007; Amkreutz 2013.



Het neolithicum en het neolithisatieproces blijft een belangrijk onderzoeksthema in de Vlaamse archeologie. Ook in de laatste 10 jaar vormt dit het onderwerp van zowel syntheseonderzoek als van nieuw terreinwerk. Aan de UGent en het agentschap Onroerend Erfgoed werd het syntheseonderzoek van het voorafgaande decennium verdergezet, voornamelijk gericht op de ontwikkelingen in het Beneden Schelde-gebied en in het bijzonder op de rol van de Swifterbantcultuur in dat proces<sup>70</sup>. Vanuit datzelfde agentschap Onroerend Erfgoed wordt syntheseonderzoek ook uitgevoerd met het oog op een beter beheer van neolithische vindplaatsen<sup>71</sup> en KU Leuven voerde de enige geprogrammeerde opgraving van een neolithische vindplaats in de afgelopen 10 jaar uit<sup>72</sup>. Nieuw terreinwerk vond daarnaast voornamelijk plaats in Malta-context, waarbij het gaat om onderzoek op gekende neolithische vindplaatsen of de identificatie en opgraving van nieuwe neolithische vindplaatsen, maar ook om losse neolithische vondsten die tijdens prospecties op opgravingen worden aangetroffen maar waarvan de aard van de vindplaats ook na onderzoek niet nader geduid kan worden.

---

<sup>70</sup> O.a. Meylemans *et al.* 2018 ; Crombé *et al.* 2020 ; zie ook Noens *et al.* 2021.

<sup>71</sup> Meylemans *et al.* 2018.

<sup>72</sup> De resultaten zijn nog niet gepubliceerd, zie Vanmontfort 2013.





## 2.3 OVERZICHT ACTUELE ONDERZOEKERS

Voor het overzicht van de actuele onderzoekers, wordt in eerste instantie gekeken naar de wetenschappelijke instellingen. Naast het overzicht van onderzoekers die daar de afgelopen jaren actief waren in het onderzoek naar het neolithicum, wordt hun activiteit in dat onderzoek ook aangetoond op basis van de daarop betrekking hebbende publicaties in het afgelopen decennium. We richten ons op daadwerkelijk gepubliceerd onderzoek en sluiten de grijze literatuur uit. In dat laatste geval gaat het om de wettelijk verplichte verslagen van Malta-gerelateerd onderzoek zoals archeologienota's, nota's en opgravingsverslagen, en eveneens over (ongepubliceerde) Masterproeven. Doctoraatsthesisen werden wel meegerekend.

Er is min of meer een geografische en deels ook chronologische scheiding waar te nemen in het onderzoeksgebied van de belangrijkste wetenschappelijke instellingen. Aan de Universiteit Gent is het wetenschappelijk onderzoek naar de archeologie van het neolithicum voornamelijk gericht op het vroegneolithicum en de overgang van (laat)mesolithicum naar het neolithicum in Zandig Vlaanderen en het Beneden-Schelde gebied. Dat onderzoek is een voortzetting van een onderzoekslijn die in het daaraan voorafgaande decennium werd opgestart en dat wordt uitgevoerd onder leiding van Philippe Crombé aan de Onderzoekseenheid Pre- en Protohistorische Archeologie van NW-Europa. Tijdens de afgelopen vijf jaar werden verschillende onderzoeksprojecten uitgevoerd die zich in meer of mindere mate op deze problematiek richtten en verschillende doctoraatsthesisen opleverden. De onderzoekers die deze projecten ten uitvoer brachten zijn naast Philippe Crombé zelf:

- Éva Halbrucker: Afgerond doctoraatsonderzoek<sup>73</sup> in het kader van het project De eigenschappen en het gebruik van silex (2016-2020) waarin gefocust werd op de impact van verbranding en patinerings op de gebruikssporen op stenen werktuigen, toegepast op de context van vindplaatsen uit de overgangperiode tussen het mesolithicum en het neolithicum.
- Liesbeth Messiaen: Afgerond doctoraatsonderzoek<sup>74</sup> in het kader van het project Kolonisatie en/of acculturatie in het neolithicum (2015-2019) waarin gefocust werd op vuursteentechnologie als indicator voor de wijze waarop het neolithisatieproject in Zandig Vlaanderen is verlopen.
- Dimitri Teetaert: Afgerond doctoraatsonderzoek<sup>75</sup> in het kader van het project Kolonisatie en/of acculturatie in het neolithicum (2015-2019) waarin gefocust werd op aardewerk als indicator voor de wijze waarop het neolithisatieproject in Zandig Vlaanderen is verlopen. Eind 2021 nog verbonden aan de Universiteit Gent.
- Jeroen Verhegge: Afgewerkt en lopend post-doctoraal onderzoek dat gericht is op de kartering van verdronken landschappen van de Beneden Schelde en hun evolutie in het vroege holoceen tot de aankomst van de eerste boeren van het neolithicum, en in het bijzonder op neolithisch landgebruik in dit landschappelijk dynamisch gebied.

Ook het onderzoek van archeobotanicus Koen Deforce (UGent en Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen) heeft deels betrekking op de neolithische periode, met onder meer zijn eigen doctoraatsonderzoek naar de landschappelijke ontwikkelingen en indicaties voor de exploitatie van het bos tijdens de transitie tussen mesolithicum en neolithicum<sup>76</sup>.

---

<sup>73</sup> Halbrucker 2021.

<sup>74</sup> Messiaen 2020.

<sup>75</sup> Teetaert 2020.

<sup>76</sup> Deforce 2011; 2014; Deforce *et al.* 2013; 2014.



Aan de KU Leuven vormt het neolithicum, met inbegrip van de neolithisatieproblematiek het onderwerp van het onderzoek van Bart Vanmontfort. Dit onderzoek is voornamelijk gericht op het neolithicum in de leemstreek, met occasioneel een uitbreiding naar de Kempen. Tijdens het afgelopen decennium resulteerde dit onderzoek in een enkele geprogrammeerde opgraving en een project naar landschapsveranderingen onder invloed van menselijk ingrijpen in het Dijle- en Demerbekken vanaf het neolithicum.

Naast UGent en KU Leuven is ook het agentschap Onroerend Erfgoed actief in het onderzoek naar het neolithicum in Vlaanderen. Dit onderzoek is de voortzetting van een onderzoeklijn die werd opgestart met een reeks prospectie- en evaluatieonderzoeken in de Scheldevallei in het kader van het geactualiseerde Sigma-plan. In het afgelopen decennium werd dat prospectieonderzoek uitgebreid met enkele opgravingen waarin ook neolithische vindplaatsen werden onderzocht. Het onderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van Erwin Meylemans.

Dat bovengenoemde onderzoekers daadwerkelijk de voornaamste actuele onderzoekers zijn die actief zijn in het onderzoek naar het neolithicum, wordt eveneens weerspiegeld door de lijst van publicaties over onderzoek naar het neolithicum in het afgelopen decennium. De 98 publicaties die sinds 2010 zijn verschenen zijn van de hand van in totaal 45 verschillende eerste auteurs. De bovengenoemde onderzoekers behoren tot het lijstje van negen eerste auteurs met meer dan twee publicaties. Vier van hen zijn tot op vandaag verbonden aan een Vlaamse wetenschappelijke instelling en actief in het onderzoek naar het neolithicum: P. Crombé, E. Meylemans, D. Teetaert en B. Vanmontfort<sup>77</sup>.

In het Vlaamse archeologische terreinwerk tijdens het afgelopen decennium valt niet naast de ontwikkeling van de commerciële archeologie te kijken. Ook met betrekking tot de uitvoering van terreinwerk op neolithische sites zijn deze partners intussen de belangrijkste actoren (3. Balans van het terreinwerk). De ruimte binnen deze instanties voor doorgedreven onderzoek zijn vaak erg beperkt, waardoor deze slechts erg beperkt vertegenwoordigd zijn in het publicatierecord van het afgelopen decennium. Enkel Y. Perdaen verschijnt vanuit een commerciële uitvoerder met meer dan twee bijdragen als eerste auteur in het lijstje van publicaties sinds 2010. In tegenstelling tot de situatie bij de onderzoekinstellingen wordt het terreinwerk in de preventieve archeologie vaak niet uitgevoerd door archeologen met een uitgesproken specialisatie in het neolithicum. Anderzijds zijn enkele onderzoekers die wel een specialisatie in het neolithicum bezitten en in de vorige versie van de onderzoeksbalans<sup>78</sup> nog vermeld werden als actueel onderzoeker in 2010 intussen actief bij commerciële bedrijven. Dit is mede het gevolg van de onzekere tewerkstelling in de wetenschappelijke instellingen, met name bij de universiteiten, en het aandeel van commerciële partners in de tewerkstelling van archeologen. Hun activiteit binnen die bedrijven is echter nooit beperkt tot onderzoek naar neolithische vindplaatsen. Het betreft in het bijzonder Yves Perdaen (BAAC) en Bart Vanmontfort (KU Leuven archeoWorks).

---

<sup>77</sup> De andere auteurs met meer dan twee publicaties als eerste auteur zijn L. Messiaen, tot voor kort verbonden aan de UGent, Y. Perdaen, intussen actief bij een commercieel bedrijf, H. Vandendriessche, intussen gespecialiseerd in lithische technologie van het finaalpaleolithicum en vroegmesolithicum (Vandendriessche 2021), en twee buitenlandse onderzoekers die zich in hun onderzoek en enkele publicaties eveneens richten op archeologische vondsten van het Vlaamse grondgebied (L. Gomart en L.P. Louwe Kooijmans).

<sup>78</sup> Vanmontfort 2019, 13-14.



## 3 BALANS VAN HET TERREINWERK

### 3.1 WERKWIJZE

In de eerste versie van de onderzoeksbalans werd voor de hoofdstukken paleolithicum<sup>79</sup>, mesolithicum<sup>80</sup> en neolithicum<sup>81</sup> een ‘objectieve’ diachronische kijk op het terreinwerk verkregen op basis van de gepubliceerde gegevens in het tijdschrift ‘Notae Praehistoricae’. Dat tijdschrift wordt sinds 1981 jaarlijks gepubliceerd door de contactgroep Prehistorie en heeft als doel het archeologisch onderzoek met betrekking tot de steentijden in België 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.

Er werd in 2010 nog redelijkerwijze verondersteld dat nagenoeg al het ‘publicatiewaardig’ onderzoek van de wetenschappelijke instellingen maar ook van andere uitvoerders, in de context van de Notae Praehistoricae is terechtgekomen. Ook voor het onderzoek in Malta-context tijdens de laatste jaren tot 2010 werd vanuit een vergelijking met de grijze literatuur aangenomen dat de publicaties in de Notae Praehistoricae representatief zijn<sup>82</sup>. Gezien het groeiend aandeel van terreinwerk door commerciële bedrijven vanaf het midden van de jaren 2000 en het ontbreken van een verplichting om terreinwerk op steentijd vindplaatsen te publiceren in de Notae Praehistoricae, kan de vraag worden gesteld in hoeverre bijdragen in dat tijdschrift ook voor de laatste 10 jaar nog steeds representatief zijn voor een inschatting van de evolutie van het terreinwerk. De veranderde context van het onderzoek in die periode en de daarbij horende wettelijke verplichting om de resultaten te rapporteren in prospectie- en opgravingsverslagen die door de Vlaamse overheid publiek toegankelijk worden gesteld, biedt daarvoor een nuttige en wellicht noodzakelijke aanvulling. Voor de evaluatie van het terreinwerk in de laatste 10 jaar is dan ook, naast de bijdragen gepubliceerd in de Notae Praehistoricae, gebruik gemaakt van deze (ongepubliceerde) verslagen van het preventief archeologisch onderzoek.

De dataset met verslagen van terreinwerk voor het laatste decennium is opgebouwd op basis van de (nieuwe) vindplaatsen of waarnemingen met een neolithische component die in de periode na de vorige versie van de onderzoeksbalans zijn toegevoegd aan de CAI<sup>83</sup>. Er dient rekening gehouden te worden met de beperkingen of onnauwkeurigheid van deze dataset<sup>84</sup>:

- Ze is beperkt tot het terreinwerk waarvan het verslag is afgewerkt en ingevoerd in de CAI tot november 2020. Terreinwerk dat eveneens is uitgevoerd voor die datum maar nog niet is gerapporteerd of waarvan de resultaten nog niet in de CAI waren ingevoerd, verschijnt dus niet in de dataset.
- Ze is beperkt tot het onderzoek op nieuw geïdentificeerde neolithische vindplaatsen, met inbegrip van de toevoeging van een neolithische component aan een bestaande vindplaats uit andere periode(s). Terreinwerk op vindplaatsen waar reeds een neolithische component gekend was valt op die manier uit de boot en diende handmatig te worden aangevuld.

---

<sup>79</sup> De Bie *et al.* 2019.

<sup>80</sup> Van Gils *et al.* 2019.

<sup>81</sup> Vanmontfort 2019.

<sup>82</sup> Vanmontfort 2019, 17.

<sup>83</sup> De literatuurlijst werd opgebouwd met de hulp van D. Teetaert (KU Leuven *archeoWorks*).

<sup>84</sup> In het kader van de herziening van dit hoofdstuk van de onderzoeksbalans werd geen uitgebreide redactie van de CAI-gegevens doorgevoerd.



Een vergelijking tussen het aantal bijdragen in de Notae Praehistoricae en het aantal nieuwe CAI-waarnemingen of aantallen rapporten, toont dat de cijfers voor het laatste decennium inderdaad wat anders liggen dan in de periode ervoor. Er is in die periode een veelvoud aan nieuwe waarnemingen in de CAI ingevoerd of rapporten geschreven met minstens indicatoren voor menselijke activiteit tijdens het neolithicum (Fig. 2). Ca. 175 CAI meldingen daarvan zijn afkomstig van een of ander archeologisch onderzoek (Fig. 3). Deze stijgende cijfers worden echter niet gevolgd door een stijging in het aantal bijdragen dat in de Notae Praehistoricae verschenen is (Fig. 4). Niet al het terreinwerk levert immers ook publicatiewaardige resultaten op. De meerderheid van de rapporten waarin sprake is van neolithische vondsten, hebben betrekking op een vondstmelding, vaak van een enkel artefact dat aan het neolithicum kan toegeschreven worden, of in enkele gevallen om prospectieonderzoek (proefsleuven) waarbij een enkel spoor aan het neolithicum kon worden toegeschreven en waarbij vervolgonderzoek in deze zone werd aanbevolen. De informatiewaarde van al deze gevallen is dan ook niet groter dan een eenvoudige vondstmelding waarvoor geen aparte bijdrage in de Notae Praehistoricae verwacht zou worden; de kennisvermeerdering gaat daarbij niet verder dan een stip op de kaart (zie Fig. 5). Voor het lange termijnoverzicht is het gebruik van de Notae Praehistoricae dan ook aangehouden, voor de afgelopen 10 jaar is dat daarnaast aangevuld met een inschatting op basis van de CAI en een assessment van de grijze literatuur. Op die manier kan vanuit de vergelijking tussen beide databestanden ook een inschatting gemaakt worden in hoeverre het terreinwerk resulteerde in publicatiewaardig onderzoek.

Voor de analyse werden enkel 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, kon in de vorige versie van dit hoofdstuk van de onderzoeksbalans de evolutie van het onderzoek in Vlaanderen meteen in nationale context gekaderd worden<sup>85</sup>. Daartoe werden ook de terreincampagnes elders in België opgenomen, doch niet verder in detail geïndexeerd. Met uitzondering van een enkele referentie voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest<sup>86</sup>, 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 de onderzoeksbalans werd gebruik gemaakt van vijfjaarlijkse perioden om de evolutie van het terreinwerk in kaart te brengen. Omwille van de aangepaste aanpak bij de actualisering van de onderzoeksbalans, is een gedetailleerde vergelijking met de situatie in de andere gewesten van het land niet langer aan de orde. Deze zal hoogstens nog verkregen worden op basis van de publicaties in de Notae. De vraag kan echter gesteld worden in hoeverre deze vergelijking nog enige betekenis heeft. De verschillende wettelijke basis voor de (preventieve) archeologie én een verschil in actoren zullen naast een verschil in de evolutie van het terreinwerk op steentijd vindplaatsen ook in een verschil resulteren in de mate waarin terreinwerk zijn neerslag krijgt in de Notae Praehistoricae.

---

<sup>85</sup> Vanmontfort 2019, 18 ff.

<sup>86</sup> van Berg *et al.* 1992.

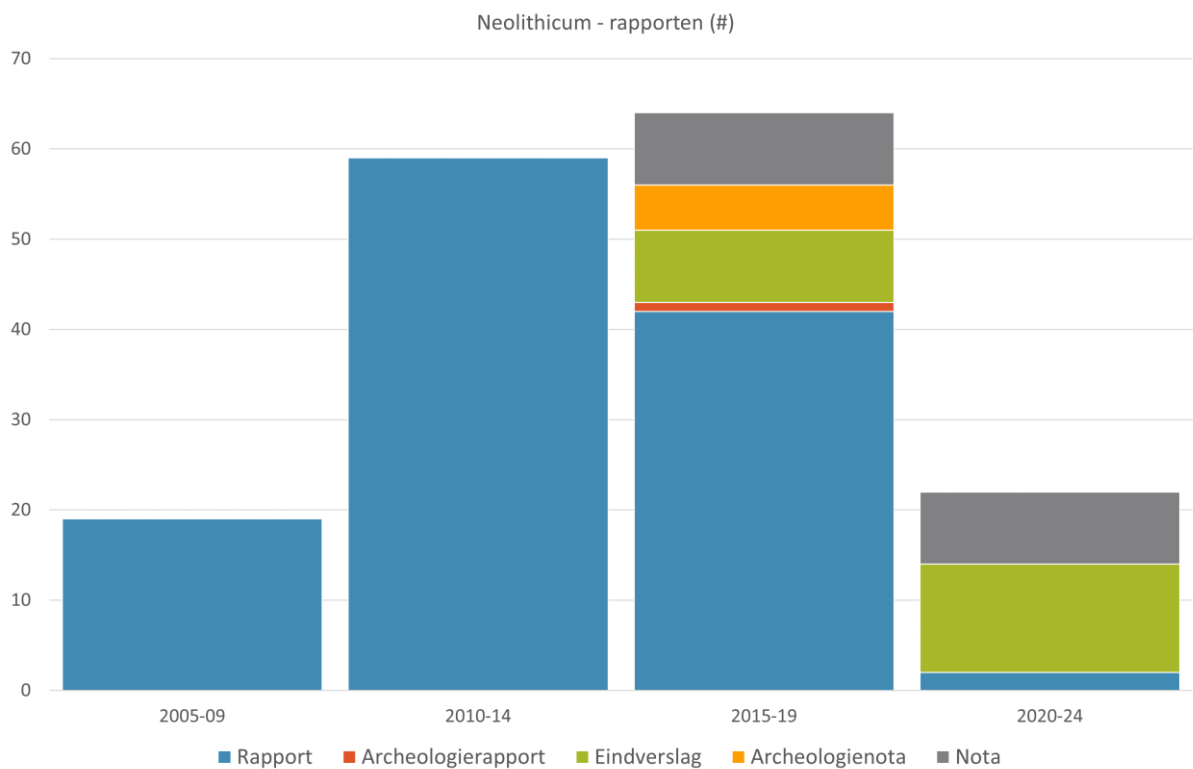


Fig. 2. Evolutie van het aantal rapporten van terreinwerk in Vlaanderen op vindplaatsen met een neolithische component, opgedeeld naar type rapport.

	Grondsporen	Vondstconcentratie	Losse vondsten (zonder context)	Totaal
<b>Opgraving</b>	5	1	9	15
<b>Mechanische prospectie</b>	3		7	10
<b>Boring</b>			1	1
<b>Veldprospectie</b>	3	15	103	121
<b>Metaaldetectie</b>		1	29	30
<b>Toevalsvondst</b>			24	24
<b>Totaal</b>	11	17	173	201

Fig. 3. Overzicht van het terreinwerk en de aard van de vindplaatsen waar een neolithische component werd toegevoegd op basis van de CAI invoer ten opzichte van de vorige versie van de onderzoeksbalans.



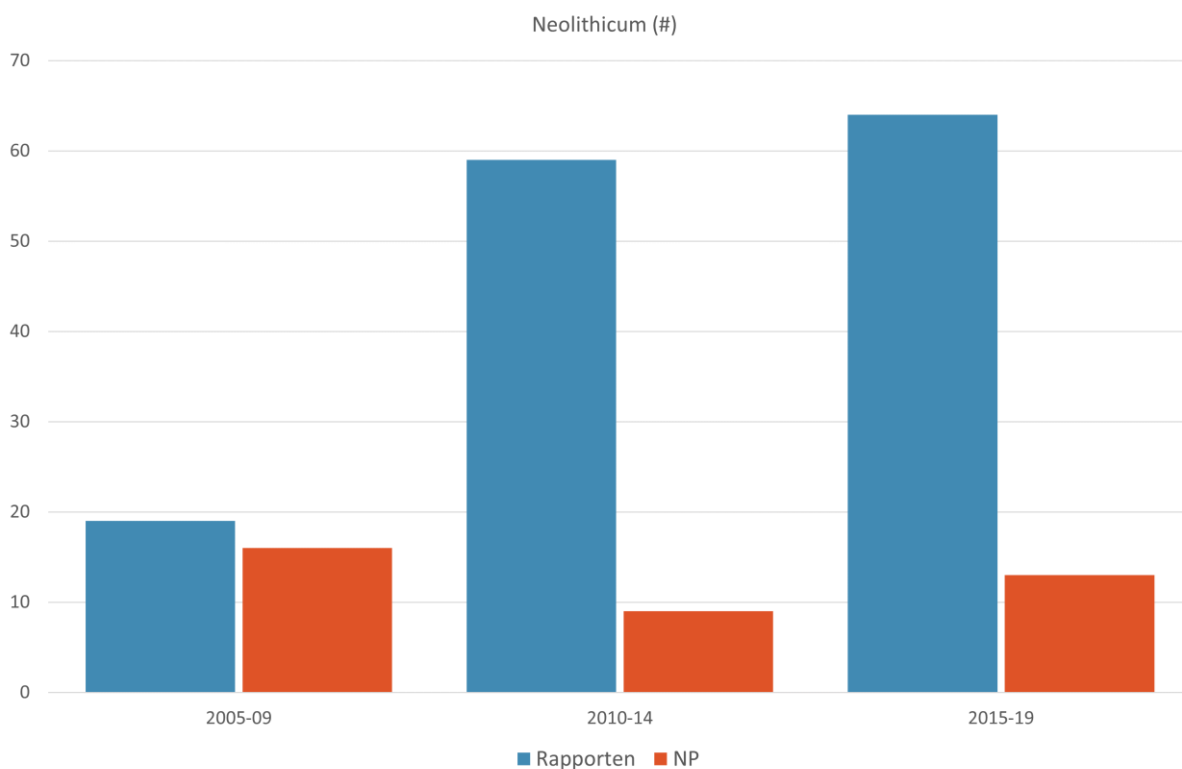


Fig. 4. Evolutie van het aantal rapporten (grijze literatuur) en aantal bijdragen in de Notae Praehistoricae met betrekking tot neolithische vondsten in de afgelopen 15 jaar.

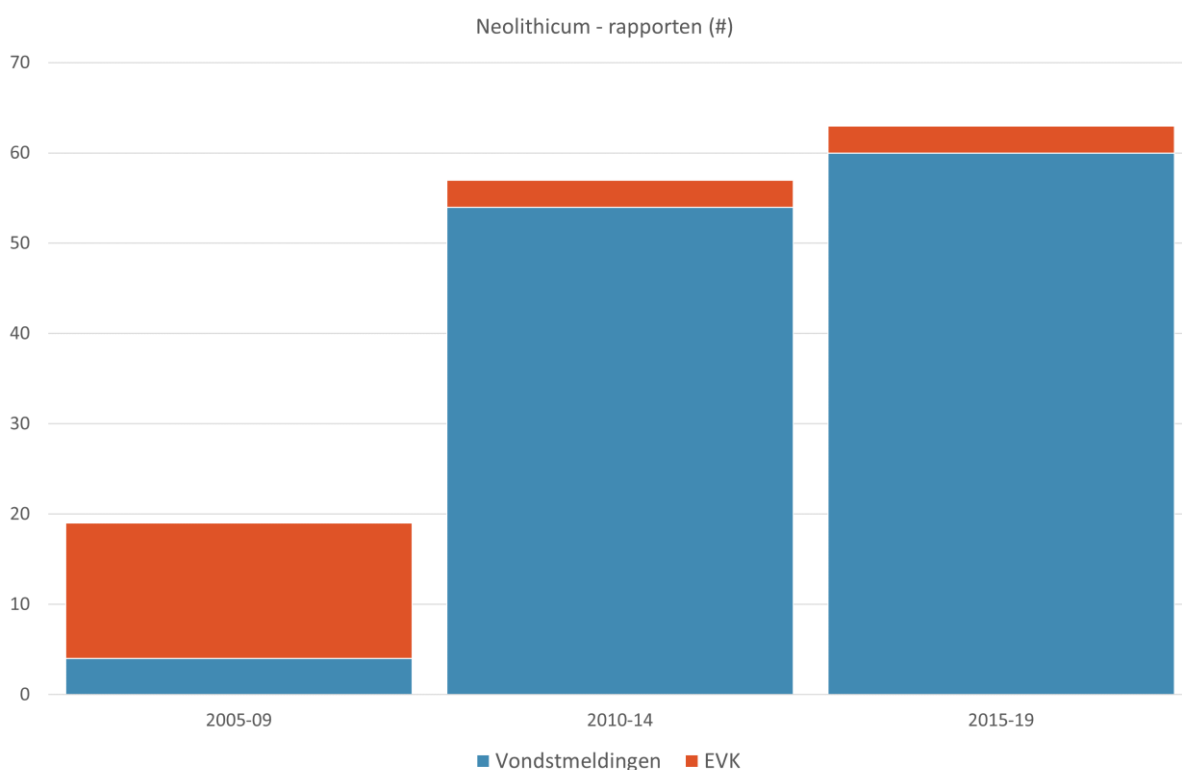


Fig. 5. Evolutie van het aantal rapporten van terreinwerk in Vlaanderen op vindplaatsen met een neolithische component, opgedeeld in rapporten waarvan de informatiewaarde de loutere vondstmelding niet overstijgt en rapporten waar dat wel het geval is ('EVK', zie 5. Balans van de ontsluiting van het onderzoek).



## 3.2 OVERZICHT VAN TOEVALSVONDSTEN, PROSPECTIEVONDSTEN, OPGRAVINGEN

### 3.2.1 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 prehistorie<sup>87</sup> het aantal toevalsvondsten vrij beperkt is. Een van de belangrijke uitzondering hierop vormt de vondstcategorie van de gepolijste bijlen en pijlbewapening.

Sinds de vorige versie van de onderzoeksbalans, zijn 24 toevalsvondsten toegevoegd aan de Inventaris Onroerend Erfgoed (CAI). Het gaat daarbij voornamelijk om losse vondsten die niet aan een specifieke periode van het neolithicum werden toegewezen. Veruit de meeste van deze toevalsvondsten zijn losse vondsten van lithisch materiaal, vooral gepolijste bijlen of bijlfragmenten en pijlpunten. Slechts in twee gevallen werd ook neolithisch aardewerk als toevalsvondst gerapporteerd. Toevalsvondsten die aanleiding gaven tot een archeologische opgraving door het agentschap Onroerend Erfgoed en waarin neolithische grondsporen zijn aangetroffen, zijn er tijdens het afgelopen decennium niet meer bijgekomen.

### 3.2.2 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 Deconinck<sup>88</sup>, in het Hageland door onder meer Bols, Boschmans, Claes, Gilson en Scheys<sup>89</sup> en in Haspengouw door onder meer Jadoulle, Lux en Peuskens<sup>90</sup>. De jaren 1980 zijn verantwoordelijk voor een nieuwe generatie amateurarcheologen en de ontdekking van heel wat nieuwe sites<sup>91</sup>. 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) oppervlaktesites<sup>92</sup> of de verwerking en evaluatie van oppervlaktevondsten uit een specifieke regio<sup>93</sup>. 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 geplaatst<sup>94</sup>. 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

---

<sup>87</sup> De Bie *et al.* 2019: 2. Balans van het terreinwerk; Van Gils *et al.* 2019: 2. Balans van het terreinwerk.

<sup>88</sup> Crombé 1990.

<sup>89</sup> Vermeersch 1976.

<sup>90</sup> Jadin *et al.* 2003

<sup>91</sup> Bijvoorbeeld: L. Beeckman, M. Velghe, J.-P. Parent, J.-C. Vandenaabeele, De Meireleir, Van der Haegen, Van Vlaanderen, Gommers, De Kock.

<sup>92</sup> Bijvoorbeeld: Dijkman 1981; Gorissen 1986.

<sup>93</sup> Bijvoorbeeld: Casseyas 1991a; Creemers 1985; Sergant 1995; 2004.

<sup>94</sup> Van Gils *et al.* 2019: 2. Balans van het terreinwerk.



individuele vondstlocaties<sup>95</sup> als ruimere regionale inventarisatieprojecten<sup>96</sup>. Oppervlakteprospecties worden tot op vandaag uitgevoerd, vaak op vrijwillige basis door professionele en amateurarcheologen. Daarnaast worden echter ook heel wat prospectievondsten gerapporteerd tijdens systematische archeologische prospectie met ingreep in de bodem als onderdeel van het preventief archeologisch traject. Recente systematische prospectiecampagnes naar de neolithische occupatie van een bepaald gebied uitgevoerd door wetenschappelijke instellingen zijn echter erg schaars.

Sinds 2010 zijn 162 nieuwe neolithische vindplaatsen in de CAI ingevoerd die enkel het resultaat zijn van een of andere vorm van prospectie. Ze vertegenwoordigen daarmee zowat 80% van de nieuwe vondstlocaties. Het betreft voornamelijk losse vondsten of vondstconcentraties uit veldprospecties (N = 118), maar ook een aantal vondsten tijdens een mechanische prospectie, een enkele boring en zelfs een 30-tal prospectievondsten die tijdens een metaaldetectie prospectie werden aangetroffen. Daarnaast zijn 24 objecten ook als toevalsvondst geregistreerd (Fig. 3).

Een apart fenomeen vormen de vondsten van gepolijste bijlen, een van de meest herkenbare neolithische werktuigtypes. Ook fragmenten of zelfs afslagen met sporen van polijsten zijn makkelijk herkenbaar. Het bijzondere aan dit type artefact is dat het vaak buiten nederzettingscontext wordt aangetroffen, en slechts zelden tot nooit volledige exemplaren in nederzettingscontext gevonden worden. De afwezigheid van diagnostische vormen in goed te dateren contexten bemoeilijkt de datering van de stukken en zelfs hun toewijzing aan het neolithicum. Zo is het erg waarschijnlijk dat een deel van de bijlvondsten uit de metaaltijden dateert. In deze onderzoeksbalans worden ze dan ook niet systematisch aan het middenneolithicum toegewezen, maar als aparte categorie behandeld. Bijlen zijn in het verleden zowel als toevalsvondsten gerapporteerd, als gevonden in het kader van prospecties door voornamelijk amateurarcheologen. Tot november 2020 waren er in de CAI in totaal 250 waarnemingen van gepolijste bijlen of fragmenten van gepolijste bijlen opgenomen die het resultaat zijn van een toevalsvondst, 1012 waarnemingen zijn gerelateerd aan veldprospecties<sup>97</sup>. Deze aantallen zijn vanzelfsprekend beperkt tot de gemelde en gepubliceerde objecten, wat een onderschatting is van het werkelijk aantal gevonden bijlen.

### 3.2.3 Opgravingen

Voor de opgravingen dient een onderscheid gemaakt te worden tussen opgravingen van neolithische sites en opgravingen van vindplaatsen uit andere periodes waar ook neolithische sporen of vondsten worden aangetroffen. Voorbeelden van deze laatste categorie zijn de ontdekking van een bandkeramische pot te Oudenaarde Donk<sup>98</sup>, middenneolithische kuilen en potten te Kerkhove<sup>99</sup>, Aalter<sup>100</sup>, Dilsen<sup>101</sup> en Lommel Kattenbos<sup>102</sup>, een laatneolithische potbeker te Hansbeke<sup>103</sup> en klokbekegraven te Kruishoutem Kapellekouter<sup>104</sup> en Gent Flanders Expo<sup>105</sup>.

Opgravingen van vroegneolithische sites zijn in Vlaanderen veelal beperkt gebleven qua omvang. De belangrijkste uitzondering is de vroegneolithische site te Rosmeer Staberg, waar ca. 1 ha volledig werd

---

<sup>95</sup> Bijvoorbeeld: Crombé 1990; Vanmoerkerke 1988; Vanmoerkerke & Beeckmans 1984.

<sup>96</sup> Crombé 1989.

<sup>97</sup> Aantallen gebaseerd op Swennen 2021.

<sup>98</sup> Crombé & Vanmontfort 2007.

<sup>99</sup> Crombé 1985; 1986.

<sup>100</sup> De Laet 1956.

<sup>101</sup> Luybaert 1993.

<sup>102</sup> De Laet & Mariën 1950.

<sup>103</sup> Hoorne *et al.* 2009.

<sup>104</sup> Braeckman 1991.

<sup>105</sup> Hoorne *et al.* 2008.



opgegraven<sup>106</sup>, in mindere mate zijn er de opgravingen te Wange en Overhespen<sup>107</sup>. 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 de bandkeramische sites te Vlijtingen<sup>108</sup>, Lanaken Briegdendok<sup>109</sup> en Herderen<sup>110</sup>. Recenter werd nog een volledig huisplattegrond geregistreerd in Riemst Toekomststraat<sup>111</sup>, 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<sup>112</sup>, Ottenburg<sup>113</sup>, Schorisse<sup>114</sup> en Spiere<sup>115</sup>. Deze laatste leverde wel de grootste hoeveelheid archeologisch materiaal op uit een middenneolithische context in Vlaanderen tot nog toe, maar ook daar bleef het onderzoek beperkt tot een oppervlakte van 0,15 ha, terwijl de oppervlaktevondsten van de veldkartering verspreid zijn over een oppervlakte van 23 ha.

Het onderzoek van neolithische sites in een Malta-context<sup>116</sup> is nog steeds eerder beperkt. Recente opgravingen, uitgevoerd na 2010, die wel een belangrijke aanvulling betekenen voor de kennis van het neolithicum zijn de finaalmesolithische vindplaats Bazel Sluis<sup>117</sup>, waar ook resten van menselijke activiteit tot in het middenneolithicum zijn aangetroffen, de middenneolithische vindplaatsen Kortrijk Schaapsdreef<sup>118</sup> en Kessenich Meierstraat<sup>119</sup>, en twee finaalneolithische vindplaatsen waar sporen van gebouwstructuren zijn aangetroffen te Aalst Siesegemkouter<sup>120</sup> en Oudenaarde Heurnestraat<sup>121</sup>.

Andere vindplaatsen leverden slechts een beperkt aantal sporen op van de neolithische occupatie, of zijn zelfs beperkt tot neolithische objecten die al dan niet in situ zijn aangetroffen tijdens opgravingen van recentere sites. Het gaat daarbij in principe steeds om sporen of vondsten die toevallig aan het licht zijn gekomen. Ca. 7% van de neolithische vondstlocaties die sinds 2010 aan de CAI zijn toegevoegd zijn gerelateerd aan een archeologische opgraving, bij de meeste van deze locaties werden enkel losse vondsten of een enkele vondstconcentratie aan een neolithische occupatiefase gerelateerd (Fig. 3). De aard van de vindplaats of menselijke activiteit kon daarbij niet bepaald worden.

---

<sup>106</sup> Roosens 1962.

<sup>107</sup> Lodewijckx 1988.

<sup>108</sup> Marichal *et al.* 1987.

<sup>109</sup> Fouvry 1995.

<sup>110</sup> Vanmontfort *et al.* 1999, 2002.

<sup>111</sup> Vynckier *et al.* 2009.

<sup>112</sup> Casseyas 1993; Van Dijk 2011.

<sup>113</sup> Burnez-Lanotte 1996; Vanmontfort 2013.

<sup>114</sup> Vermeersch 1991.

<sup>115</sup> Vanmontfort *et al.* 2004.

<sup>116</sup> Financiering door de ontwikkelaar.

<sup>117</sup> Meylemans *et al.* 2016.

<sup>118</sup> Baeyens 2017.

<sup>119</sup> Nog geen eindverslag beschikbaar, zie Driesen *et al.* 2018.

<sup>120</sup> Verbrugge *et al.* 2018.

<sup>121</sup> Hazen 2018.



### 3.3 EVOLUTIE VAN HET TERREINWERK OP NEOLITHISCHE SITES IN DE LAATSTE 40 JAAR

In de vorige versie van de onderzoeksbalans<sup>122</sup>, met de analyse van de gegevens tot 2010, werd voor de periode tussen 2005 en 2009 een sterke groei vastgesteld in het aantal terreincampagnes op steentijd vindplaatsen in het Vlaams Gewest die gerapporteerd werden in de *Notae Praehistoricae*. Voor het aantal terreincampagnes op neolithische vindplaatsen ging het daarbij om een verdubbeling per vijf jaar in vergelijking met de periode daarvoor. Die hogere aantallen blijven in de afgelopen tien jaar min of meer aangehouden. De aantallen terreincampagnes per vijf jaar die in dat tijdschrift werden gerapporteerd variëren in de afgelopen vijftien jaar tussen 11 en 16 (Fig. 6).

Bij een gedetailleerdere blik op het onderzoek op neolithische vindplaatsen in Vlaanderen is heel wat variatie merkbaar (Fig. 6). 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, onderzoek op vroegneolithische vindplaatsen bleef tot de afgelopen vijf jaar steeds nog een kleiner deel van het totaal uitmaken. Het aantal gerapporteerde onderzoeken op vindplaatsen uit het middenneolithicum blijft tot op heden betrekkelijk gelijk met een viertal campagnes per jaarkwintet. Het laat- en finaalneolithicum kwam oorspronkelijk slechts beperkt aan bod, maar komt tijdens de laatste vijftien jaar nagenoeg evenveel aan bod als het middenneolithicum.

Het effect van meerjarige campagnes op enkele sites lijkt bij deze evoluties van beperkt belang te zijn. In de meeste gevallen (n=44 op 78 campagnes, i.e. 56%) werd slechts een enkele campagne georganiseerd, terwijl op 6 sites twee campagnes doorgingen. Slechts in vier 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. In het voorbije jaarkwintet kwamen daar nog vier bijdragen bij die rapporteren over het terreinwerk op het project Verrebroek Logistiek Park Waaslandhaven Fase West. De verzamelnaam van die bijdragen houden eerder verband met de grootschaligheid van het project, dan met de identificatie als individuele vindplaats. Acht bijdragen (10%), ten slotte, houden verband met (prospectie)campagnes die betrekking hebben op een ruimer gebied, eerder dan op individuele vondstlocaties.

Ten opzichte van de vorige versie van de onderzoeksbalans, zijn twee componenten toegevoegd aan dit overzicht: finaalmesolithische vindplaatsen waar ook vroegneolithische elementen zijn teruggevonden, en neolithische vindplaatsen die niet aan een specifieke periode kunnen worden toegewezen. Die laatste categorie maakt in de afgelopen 15 jaar een belangrijk en consistent deel uit van het onderzoek op neolithische vindplaatsen met telkens 5 bijdragen per jaarkwintet, terwijl ze voor de periode ervoor helemaal ontbreekt. Ze vormen aldus een belangrijke toevoeging op het totaal aantal campagnes dat per jaarkwintet in de *Notae* werd gerapporteerd en zijn mogelijk mede de oorzaak waardoor het werk op neolithische vindplaatsen de afgelopen 15 jaar een stijging vertoont ten opzichte van de periode daarvoor. Mogelijk werd onderzoek op vindplaatsen die niet in een specifieke subperiode kan worden gedateerd vroeger simpelweg niet of amper gerapporteerd in de *Notae*. Indien enkel gekeken wordt naar terreinwerk op vindplaatsen die wel in een specifieke periode ondergebracht kunnen worden, dan blijft het totaal aantal campagnes per jaarkwintet opvallend stabiel met een gemiddelde van iets meer dan 8 bijdragen per jaarkwintet.

---

<sup>122</sup> Vanmontfort 2019.

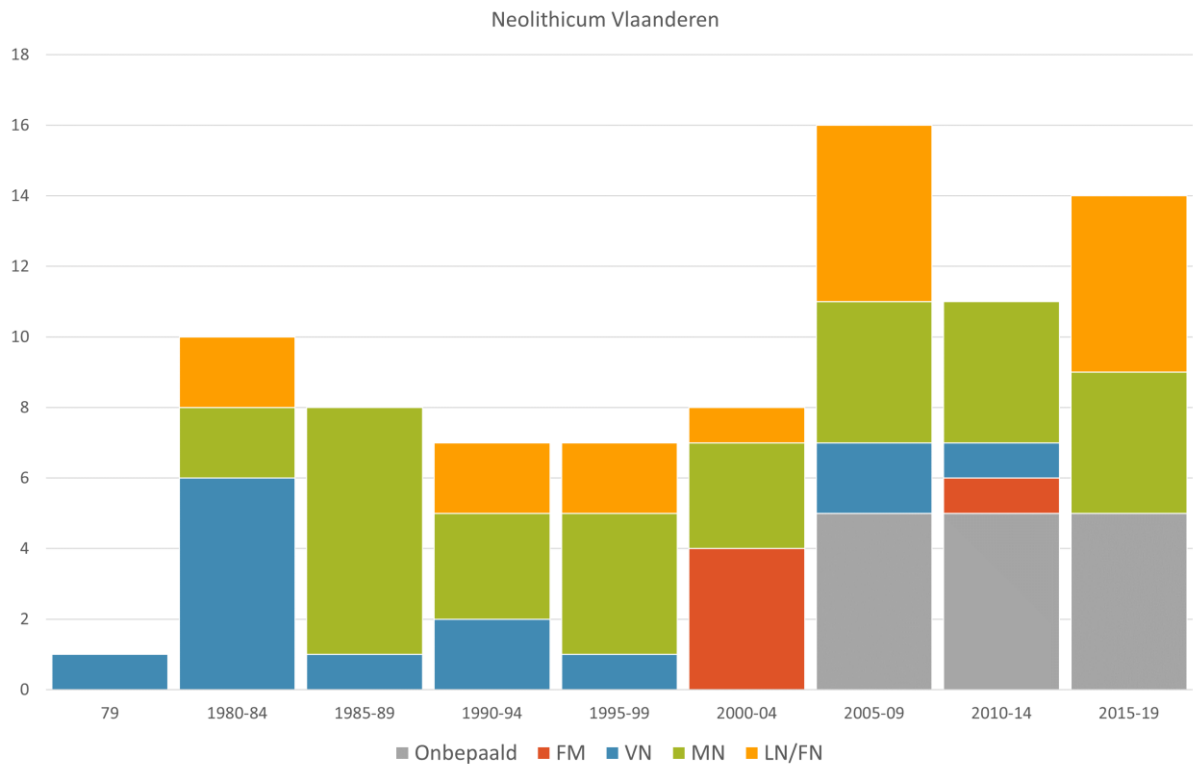


Fig. 6. Terreincampagnes in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per jaarkwintet en per fase binnen het neolithicum. Legende: FM=finaalmesolithicum; VN=vroegneolithicum; MN=middenneolithicum; LN=laat- en finaalneolithicum.

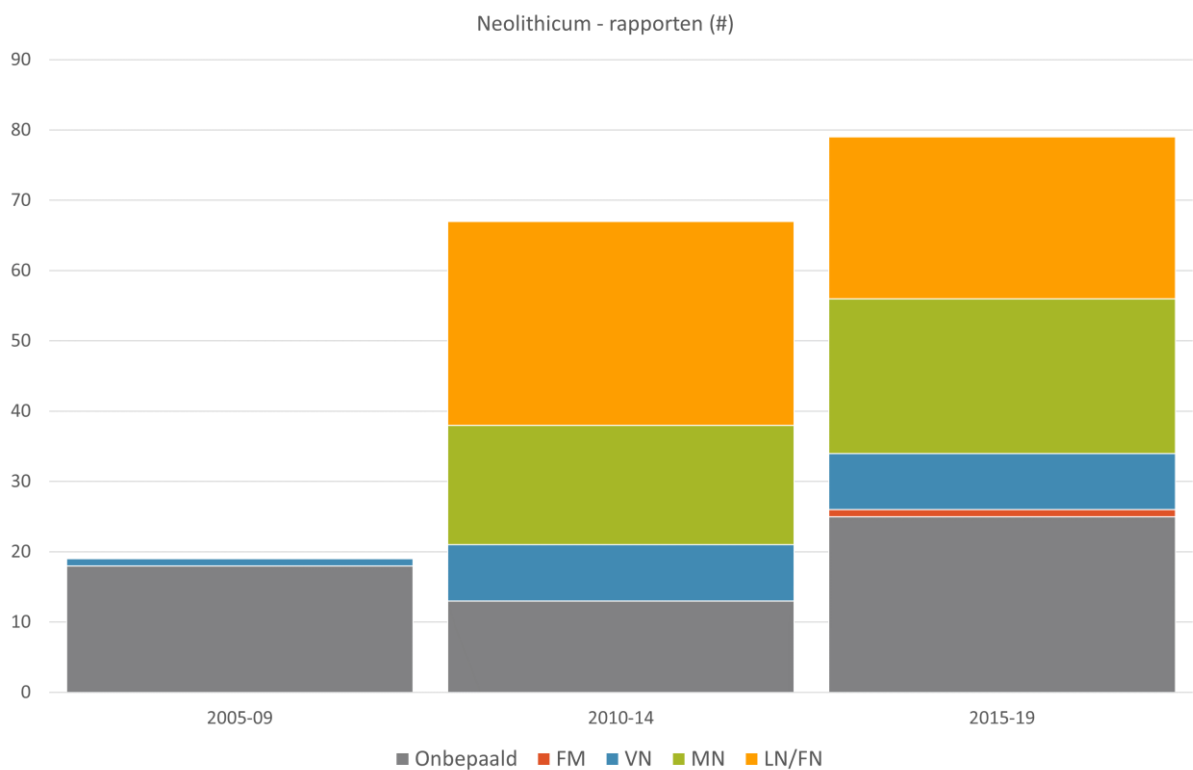


Fig. 7. Rapporten van terreinonderzoek in Vlaanderen per fase binnen het neolithicum.



Zoals eerder aangegeven is het aantal rapporten over terreinwerk op vindplaatsen met een neolithische component in het afgelopen decennium sterk gestegen. Alle subfasen van het neolithicum komen daarbij aan bod, al betreft het opvallend veel bijdragen over onderzoek waar sporen en resten uit het midden- en finaalneolithicum zijn aangetroffen (Fig. 7). Aldus sluit het patroon perfect aan bij dat bekomen op basis van de bijdragen in de *Notae Praehistoricae*.

Fig. 8 geeft opnieuw de evolutie van het terreinwerk weer, maar ditmaal afgezet tegenover de aanleiding van het onderzoek. Er werd een onderscheid gemaakt tussen geprogrammeerd onderzoek, terreinwerk op bedreigde sites met voornamelijk een financiering voorzien door de opgravende instelling en zogenaamd Malta-onderzoek waar de financiering van het terreinwerk werd opgelegd aan de bouwheer.

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. Het aandeel van geprogrammeerd veldwerk op niet-bedreigde sites neemt dus stelselmatig af. Dit betekent dat het veldwerk van de wetenschappelijke instellingen reeds vanaf dat moment in toenemende mate afgestemd werd op de bedreigingen van het erfgoed. Vanaf het einde van de jaren 1990 wordt een deel van het onderzoek ook door de bouwheer gefinancierd en dit in toenemende mate. Waar dit in de jaarkwintetten rond de eeuwwisseling nog beperkt bleef, kunnen in de tweede helft van de jaren 2000 al 12 van de 16 campagnes gerelateerd worden met een dergelijk Malta-onderzoek. Bij de overige 4 campagnes gaat het uitsluitend over prospecties en niet over opgravingscampagnes. In de afgelopen 10 jaar zijn alle gerapporteerde terreincampagnes georganiseerd in Malta verband (Fig. 8 en Fig. 9).

De stijging in het aantal terreincampagnes na 2005 kan dus met zekerheid geweten worden aan de omslag die de Vlaamse archeologie vanaf dit ogenblik kenmerkte, met de integratie van de archeologische dossierbehandeling in het Agentschap RO-Vlaanderen<sup>123</sup> en de veranderde toepassing van het zorgplicht principe uit de Vlaamse wetgeving.

De trend die in de vorige versie van de onderzoeksbalans werd opgemerkt met een groeiend aandeel van prospectie- en waarderingsonderzoek, zet zich niet verder door (Fig. 10). Opgravingen blijven over het algemeen dominant bij het terreinwerk dat in de *Notae Praehistoricae* wordt gerapporteerd en het hoge aantal bijdragen over prospectie onderzoek in de periode 2005-2009 blijkt een uitzonderlijke piek te zijn. De oorzaak voor het domineren van opgravingswerk houdt hoogstwaarschijnlijk verband met de keuze van de actoren, waarbij prospectieonderzoek enkel voor grotere projecten in een aparte publicatie resulteert. Prospecties in een Malta context die relevante gegevens opleveren over archeologische vindplaatsen zijn bovendien zelden of nooit het eindpunt van een onderzoek. Het zijn meestal de resultaten van de daaropvolgende opgraving die aanleiding geven tot een bijdrage in de *Notae Praehistoricae*. Waarderingsonderzoek blijft evenwel een plaats in de grafiek behouden.

Bij de rapporten van terreinwerk uit de laatste 15 jaar is zoals verwacht wel een groter aantal prospecties vertegenwoordigd. Toch blijft ook in deze dataset het aantal rapporten van opgravingen dominant (Fig. 11). De verklaring voor dit patroon is het feit dat in heel wat gevallen neolithische sporen en vondsten pas in de opgravingsfase worden herkend en dat deze niet in de prospectiefase de aanleiding gaven voor het verder onderzoek door middel van een opgraving.

---

<sup>123</sup> Later Agentschap Ruimte en Erfgoed, nu agentschap Onroerend Erfgoed.



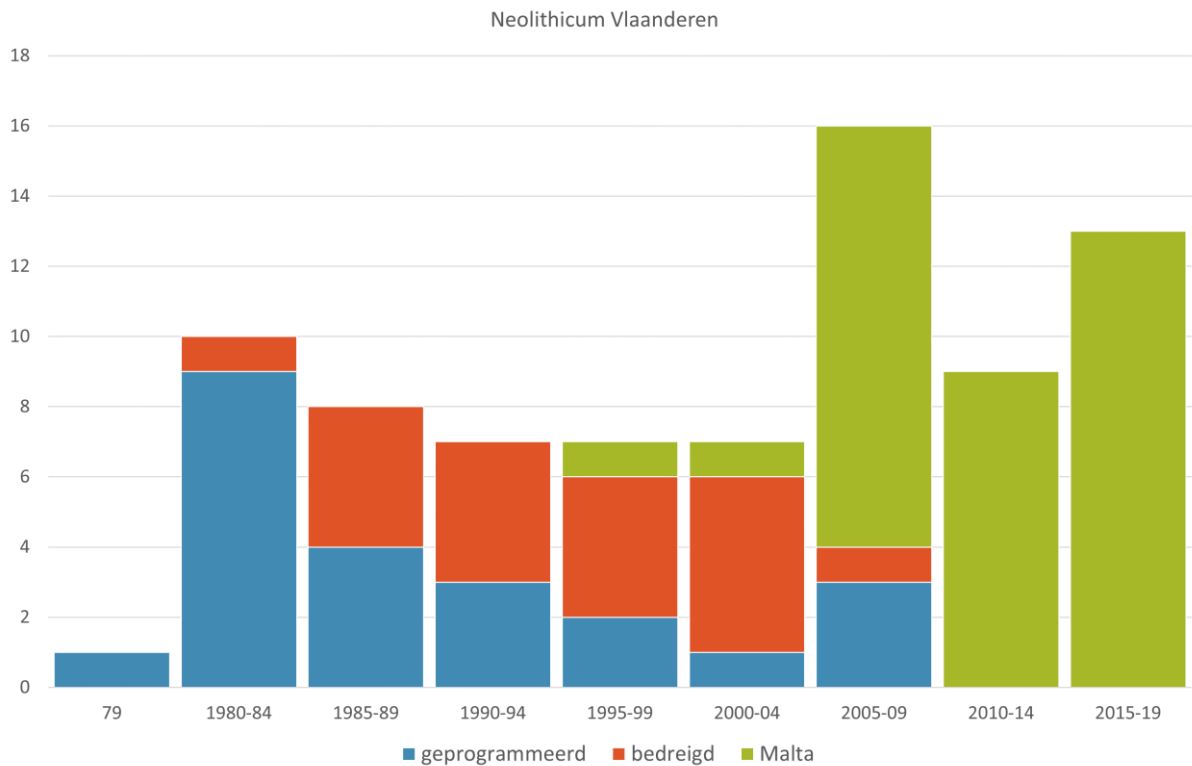


Fig. 8. Terreincampagnes op neolithische sites in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per jaarkwintet en opgesplitst volgens de aanleiding van het onderzoek.

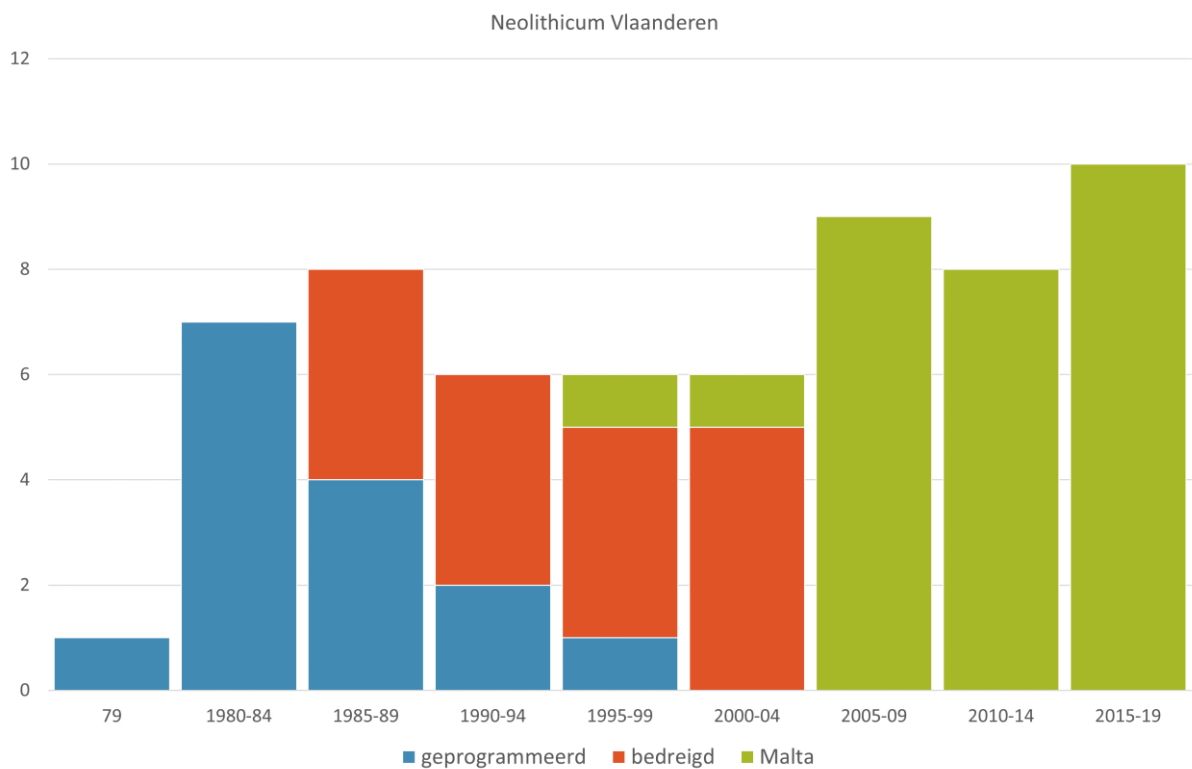


Fig. 9. Opgravingen op neolithische sites in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per jaarkwintet en opgesplitst volgens de aanleiding van het onderzoek.



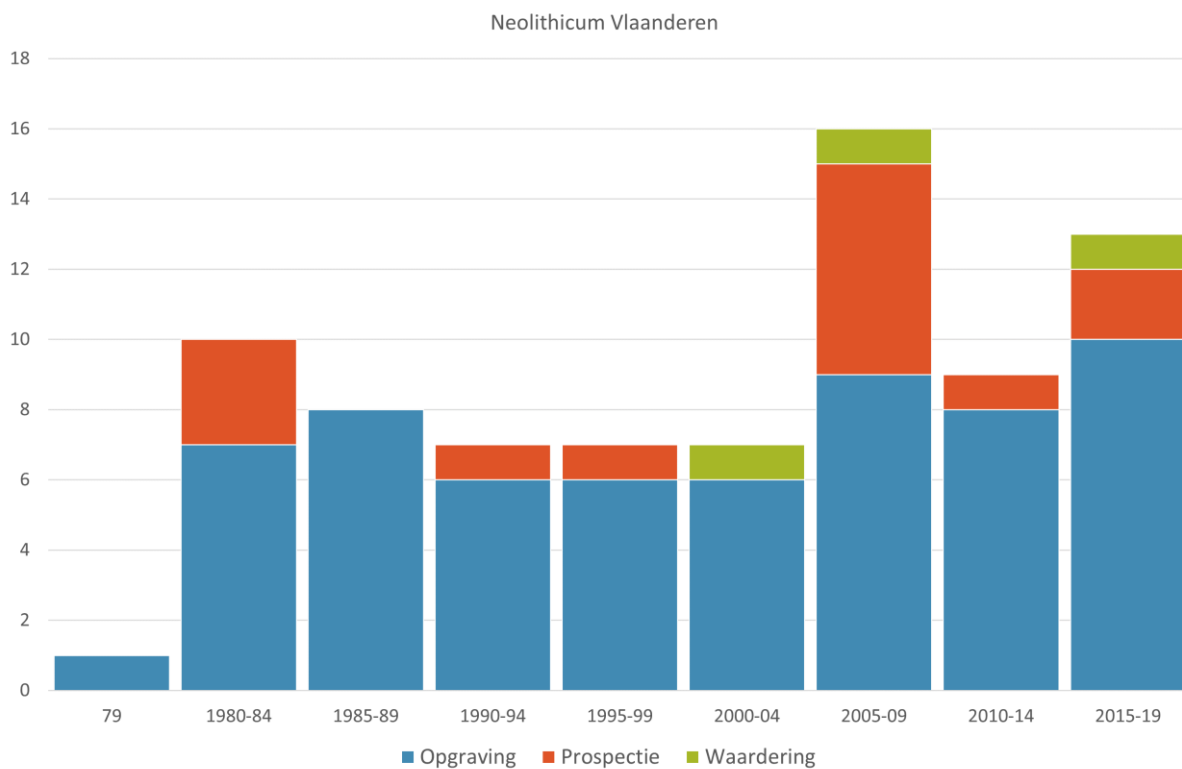


Fig. 10. Types van terreincampagnes op neolithische sites in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per jaarkwintet.

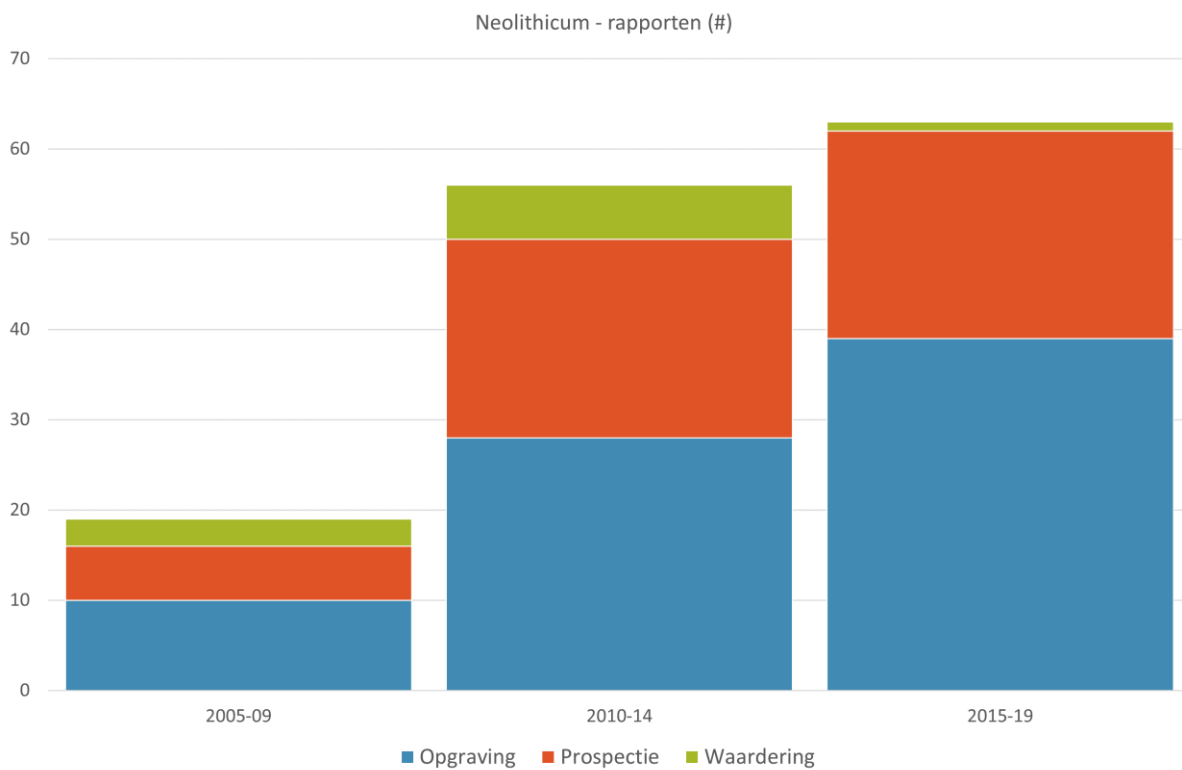


Fig. 11. Rapporten van terreinonderzoek in Vlaanderen per jaarkwintet en opgedeeld naar het type onderzoek.



Bij het opdelen van de campagnes per periode en per uitvoerder (Fig. 12), blijkt de dominantie van de KU Leuven in het onderzoek van vroeg- en middenneolithische sites, gevolgd door de UGent en de Vlaamse overheidsinstantie (OE). Bij het onderzoek naar finaalmesolithische en laat/finaalneolithische sites is de UGent dan weer het meest actief. Archeologische bedrijven, die pas in de laatste 15 jaar opduiken als actor, zijn al duidelijk vertegenwoordigd bij onderzoek op vindplaatsen die in het midden of laat/finaalneolithicum kunnen gedateerd worden en bij vindplaatsen zonder specifieke datering binnen het neolithicum. Niet toevallig zijn dat ook de perioden die de laatste 15 jaar het meest frequent voorkomen in het onderzoek (zie hoger). In totaal gaat het daarbij om 17 bijdragen door 7 bedrijven. De helft van deze bijdragen zijn afkomstig van slechts twee bedrijven: BAAC Vlaanderen met 5 bijdragen en SOLVA<sup>124</sup> met 4 bijdragen. De groep van andere actoren in het diagram zijn lokale of regionale overheden of wetenschappelijke instellingen. Met uitzondering van het 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. De verdeling van het onderzoek van deze groep over de verschillende periodes volgt in grote lijnen de verdeling van het onderzoek per periode door KU Leuven, UGent en OE samen met een dominantie van onderzoek op middenneolithische sites, gevolgd door vroegneolithische en laat/finaalneolithische.

Indien we de activiteit van de instellingen op steentijdonderzoek over de tijd uitzetten, valt de uitgesproken dominantie van de KU Leuven op bij het begin van de registratieperiode (Fig. 13). Dat onderzoek wordt gevoerd vanuit het Laboratorium voor Prehistorie onder leiding van Pierre Vermeersch. Het aantal campagnes dat vanuit de KU Leuven 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 en een lichte stijging met 8 terreincampagnes in de periode 2005-2009. Vanaf het jaarkwintet 1985-1989 start ook het steentijdonderzoek aan de UGent en groeit het aandeel van deze instelling stelselmatig tot en met de jaren 2000. Hetzelfde kan gesteld worden over de activiteit van OE en haar voorgangers dat vooral in de periode tussen 2005 en 2015 een belangrijk aandeel inneemt van het totaal aantal bijdragen. Het is in het bijzonder het preventieve werk in het kader van het geactualiseerde Sigmaphan onder leiding van Erwin Meylemans, die voor deze verhoogde activiteit op neolithische vindplaatsen zorgt. Archeologische bedrijven treden vanaf de periode 2005-2009 naar voren als actor. Terwijl hun aandeel tijdens de eerste tien jaar nog beperkt bleef, is het onderzoek tijdens het afgelopen jaarkwintet uitsluitend door deze actor uitgevoerd.

Het wegvallen van de eertijds dominante universiteiten KU Leuven en UGent tijdens de afgelopen 10 jaar, alsook het wegvallen van OE in het laatste jaarkwintet, houdt vanzelfsprekend verband met de intussen nagenoeg totale commercialisering van archeologisch terreinwerk volgens het Malta principe en het wegvallen van geprogrammeerd terreinwerk. De universiteiten zijn in die evolutie echter geen volledige buitenstaanders. Ze zijn nog steeds betrokken vanuit hun adviserende rol aan bedrijven of als partner (en co-auteur) bij het publiceren van het onderzoek. Voor de overheidsdienst geldt dan weer dat de beleidskeuzes tijdens de afgelopen 10 jaar inhouden dat deze wetenschappelijke instelling niet langer als primaire uitvoerder van onderzoek optreedt. De 15 bijdragen uit het laatste decennium van commerciële studie bureaus zijn gerealiseerd door 5 verschillende primaire uitvoerders. Daarvan zijn een derde van de bijdragen afkomstig van BAAC Vlaanderen, 4 van SOLVA en 3 van Monument Vandekerckhove. GATE (2 bijdragen) en ADC ArcheoProjecten (1 bijdrage) vervolledigen het plaatje. Van die uitvoerders beschikken BAAC Vlaanderen, GATE en ADC ArcheoProjecten over een belangrijke expertise in steentijdonderzoek.

---

<sup>124</sup> SOLVA is in deze telling toegevoegd aan de groep met bedrijven omdat het onderzoek door SOLVA aan dezelfde mechanismes van het Malta onderzoek is onderworpen.



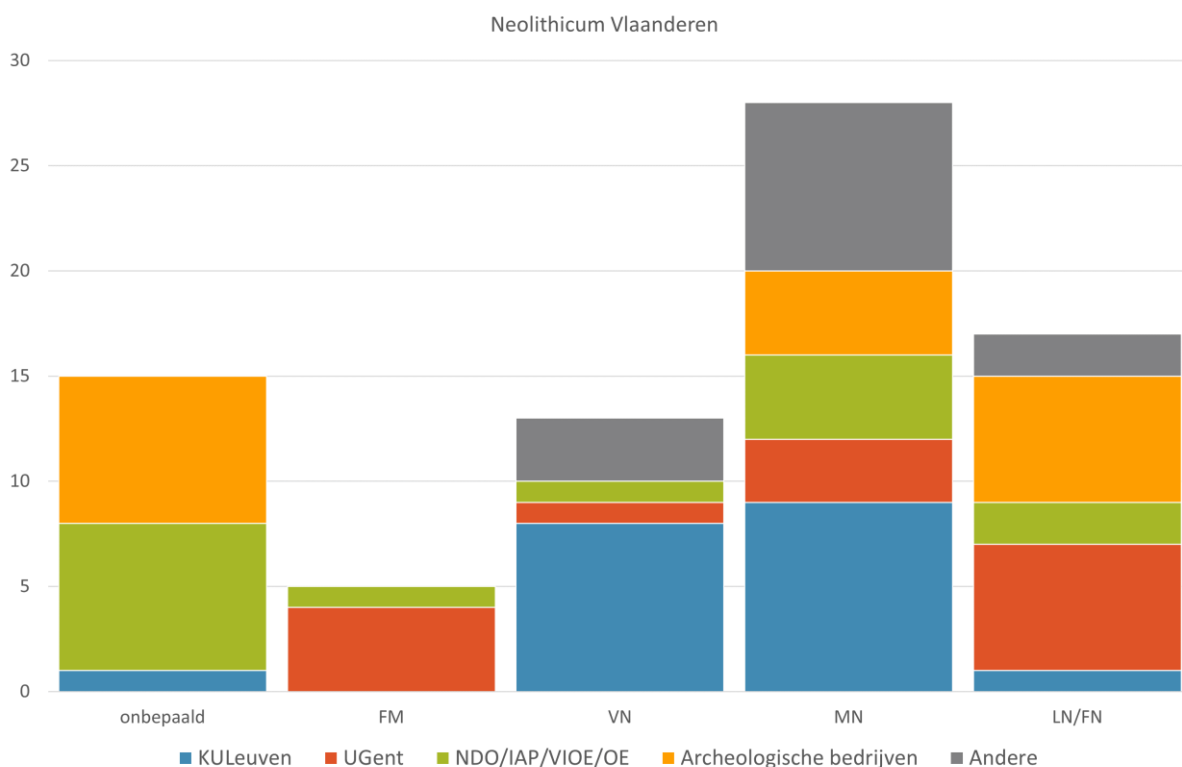


Fig. 12. Terreincampagnes op neolithische sites in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per fase en opgesplitst per instelling die het project leidde of er de grootste inbreng in had. Legende: FM=finaalmesolithicum; VN=vroegneolithicum; MN=middenneolithicum; LN=laat- en finaalneolithicum.

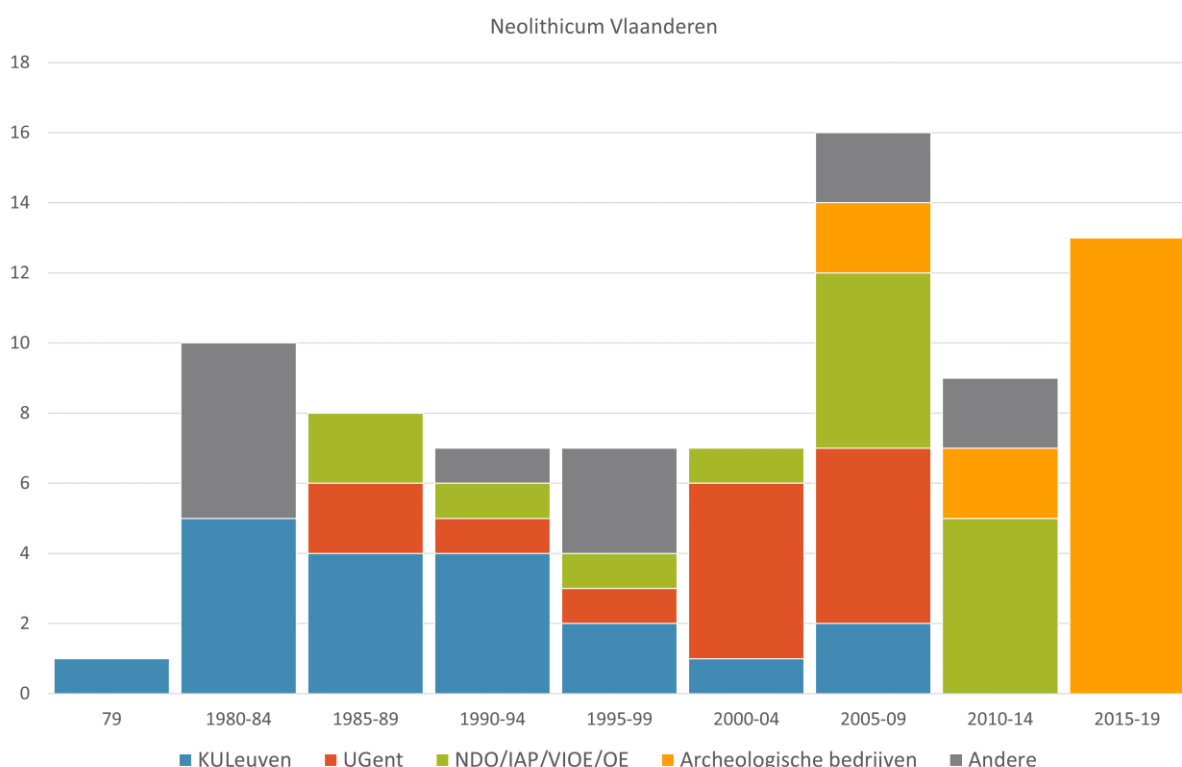


Fig. 13. Terreincampagnes op neolithische sites in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per jaarkwintet en opgesplitst per instelling die het project leidde of er de grootste inbreng in had. De restgroep omvat instellingen die maximaal een enkele keer een onderzoek uitvoerden.





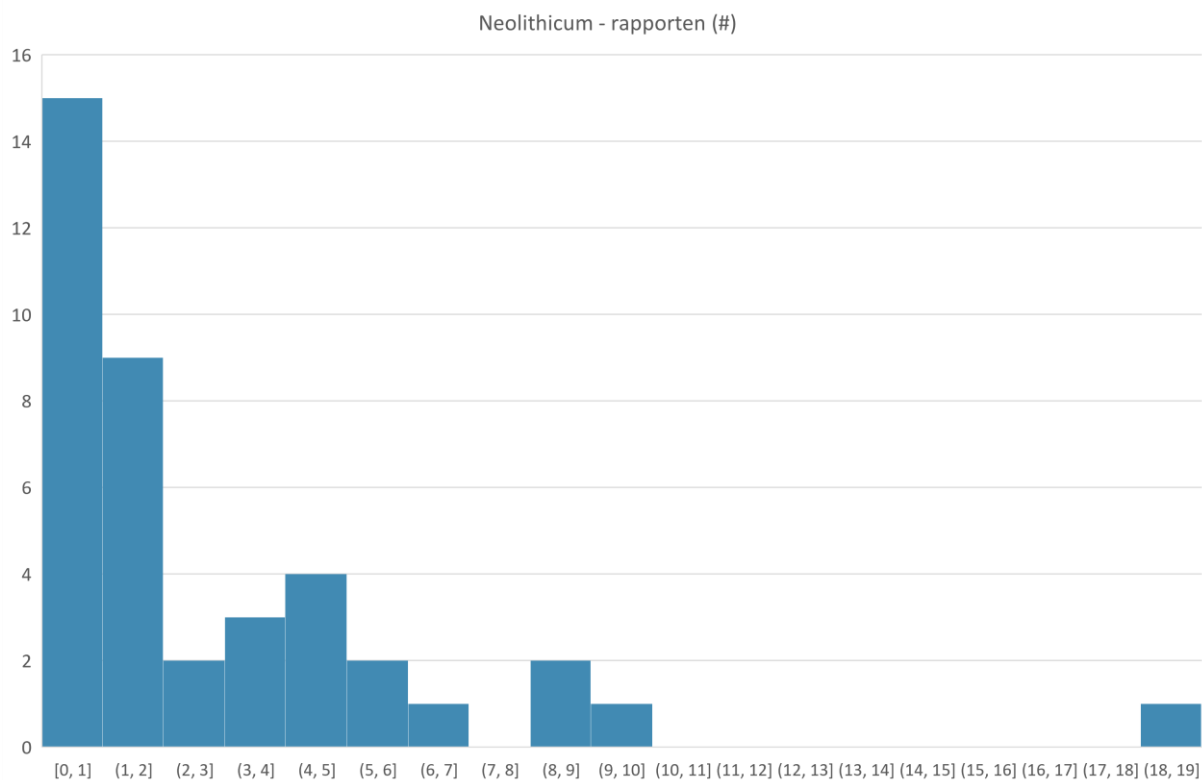


Fig. 14. Histogram van het aantal rapporten per uitvoerder over terreinwerk op sites met een neolithische component tussen 2010 en 2019.

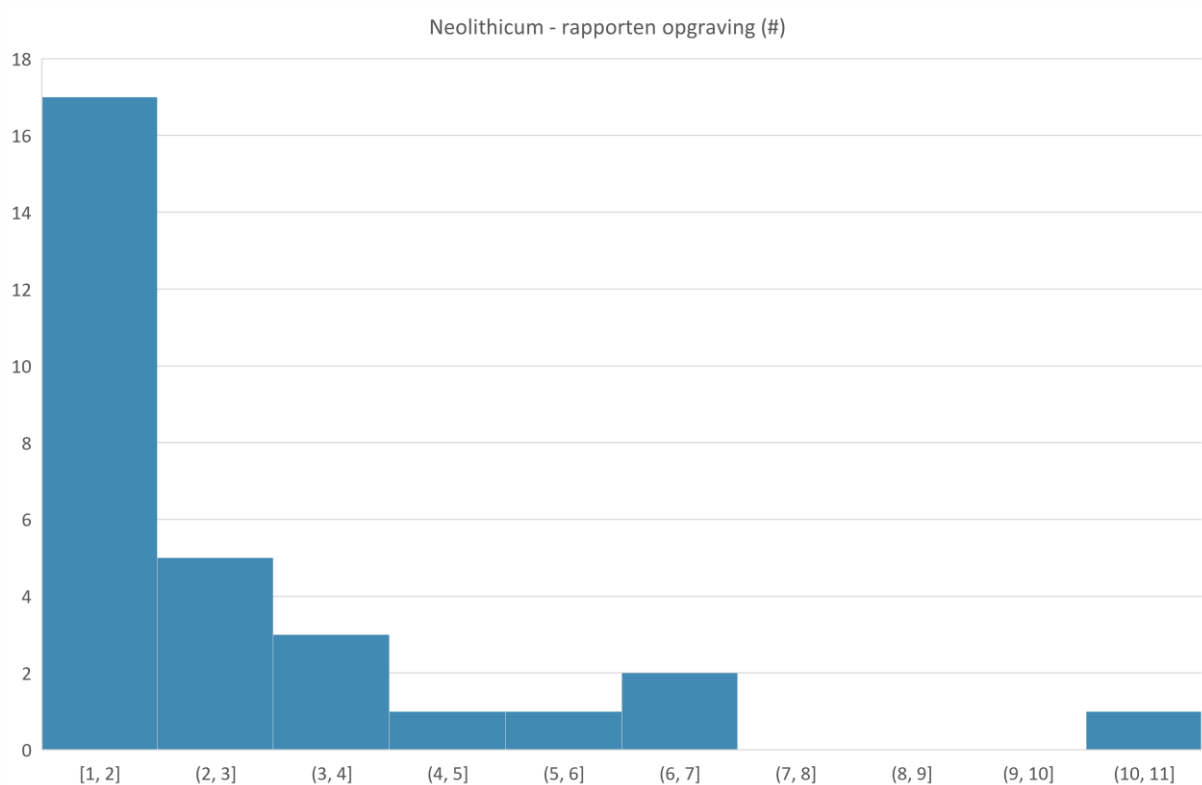
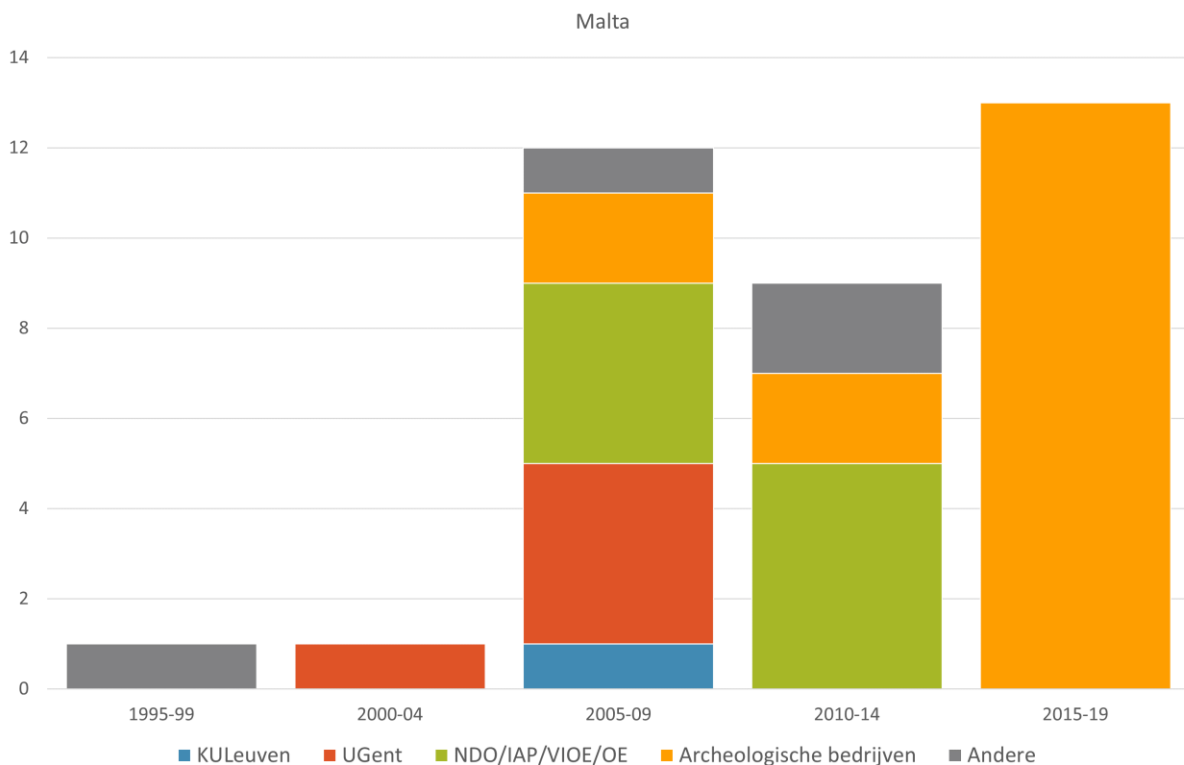


Fig. 15. Histogram van het aantal rapporten per uitvoerder over opgravingen op sites met een neolithische component tussen 2010 en 2019.



Wanneer de rapporten uit de laatste 3 jaarkwintetten worden bekeken, valt het grote aantal uitvoerders op. In totaal 39 verschillende uitvoerders zijn verantwoordelijk voor in totaal 136 rapporten in die periode (Fig. 14). De meeste van deze uitvoerders zijn betrokken bij een enkel of twee rapporten, slechts vier uitvoerders rapporteerden in die periode meer dan 7 keer over terreinwerk op sites met een neolithische component: Studiebureau Archeologie (19), BAAC Vlaanderen (10), Monument Vandekerckhove (9) en de overheidsdienst (9). Een dergelijke spreiding is te verwachten als we er van uit gaan dat de locaties waar archeologische bedrijven actief zijn eerder zijn ingegeven door factoren die los staan van de aanwezigheid van sporen of vondsten uit het neolithicum. Wanneer enkel rapporten van opgravingen en waarderungen in rekening worden genomen, dan wordt een gelijkaardig patroon vastgesteld (Fig. 15). Dezelfde uitvoerders blijven dominant (Studiebureau Archeologie (11), Monument Vandekerckhove (7), BAAC Vlaanderen (7) en de overheidsdienst (6)), wat betekent dat zij hun dominantie in het totaalbeeld voornamelijk te danken hebben aan de door hen uitgevoerde opgravingscampagnes. Van de overige 26 uitvoerders is twee derde slechts betrokken bij één of twee opgravingsrapporten. In totaal wordt de helft van de opgravingen van vindplaatsen met een neolithische component uitgevoerd door net iets meer dan 20% van de uitvoerders. Deze betrekkelijk lage graad van specialisatie houdt ongetwijfeld verband met de observatie dat de neolithische component zelden ook de aanleiding is voor het uitvoeren van het verder onderzoek, en vaak pas tijdens een opgraving van vindplaatsen uit andere periodes verschijnt.

Met betrekking tot de aanleiding van het onderzoek is het opvallend dat alle uitvoerende partijen, maar vooral de UGent en de Vlaamse overheidsdienst, vertegenwoordigd zijn in de vroege fase van het Malta-onderzoek in de tweede helft van de jaren 2000 (Fig. 16). In het daarop volgende jaarkwintet verdwijnen KU Leuven en UGent al als primaire actor en in de laatste vijf jaar zijn enkel de archeologische bedrijven nog vertegenwoordigd. Onderzoek op bedreigde sites zonder Malta-financiering waren vooral tot 2005 nog aanwezig, maar zijn in het laatste decennium nagenoeg volledig weggevallen. Het zuiver geprogrammeerde terreinwerk is sterk teruggevallen en is in de periode 2010-2019 beperkt tot een drietal waarderingscampagnes van neolithische vindplaatsen in opdracht van het agentschap Onroerend Erfgoed in functie van bescherming van deze vindplaatsen, en de opgravingscampagne van KU Leuven op de Tomme in Ottenburg.



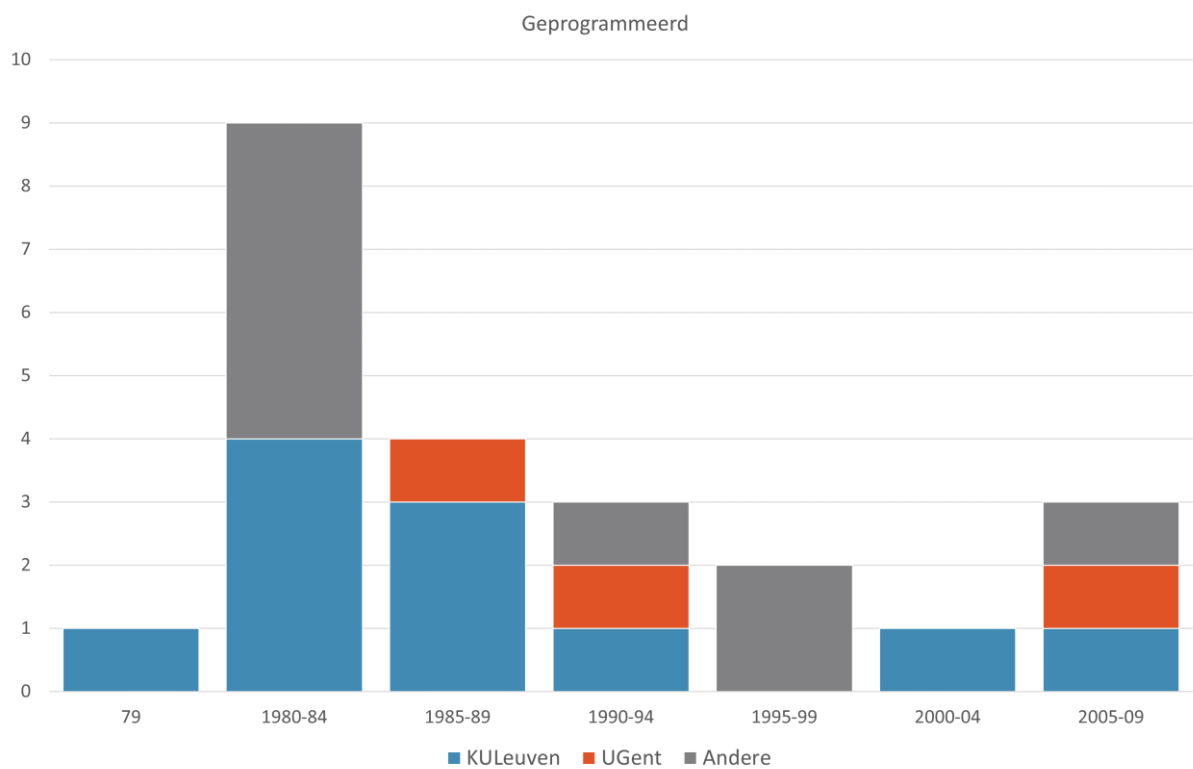
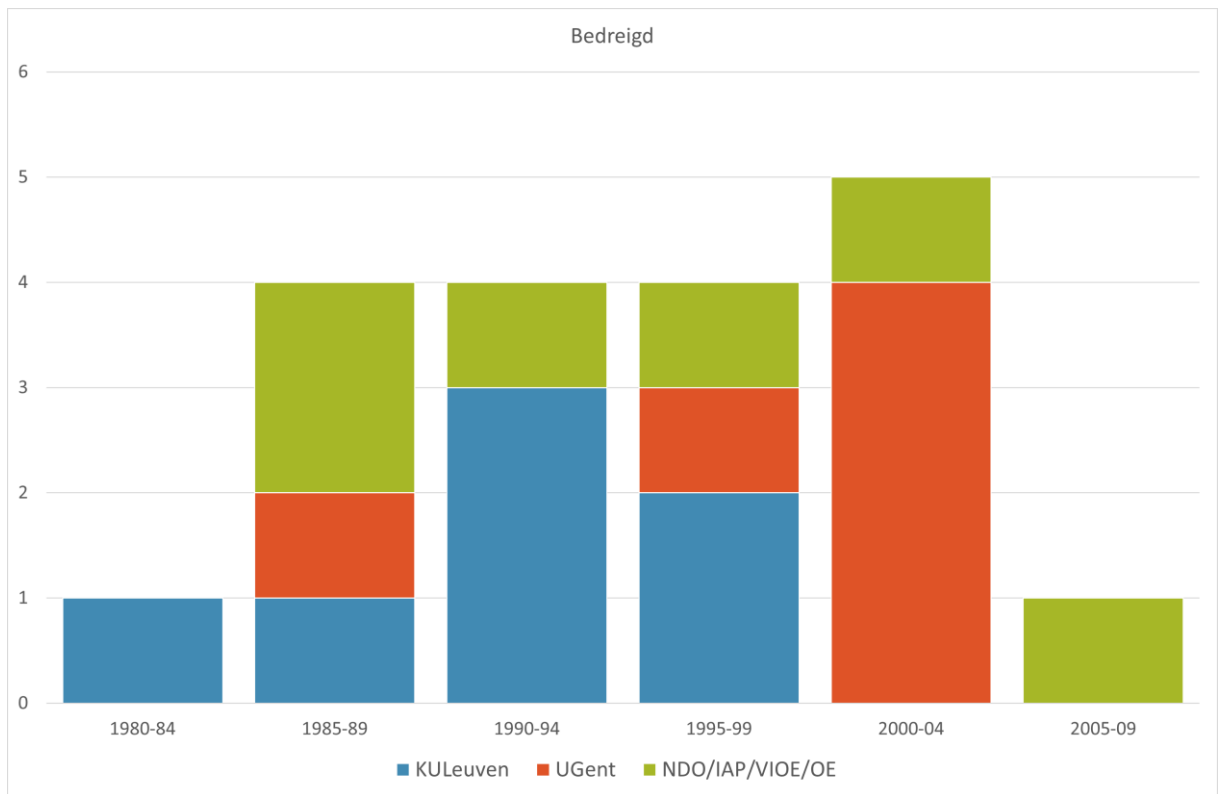


Fig. 16. Terreincampagnes op neolithische sites in Vlaanderen gerapporteerd in Notae Praehistoricae per jaarkwintet en per uitvoerende instantie, opgesplitst volgens de aanleiding van het onderzoek.



### 3.4 DISCUSSIE

In de evolutie van het terreinwerk, in het bijzonder de ontwikkelingen van de laatste twee decennia, springen een aantal conclusies duidelijk in het oog.

Allereerst is er het **betrekkelijk grote aandeel van terreinwerk op (nieuw ontdekte) vindplaatsen die ofwel niet specifiek aan een bepaalde subperiode binnen het neolithicum kunnen worden toegewezen of waarvan de aard van de vindplaats of menselijke activiteit niet bepaald kon worden**. De mate waarin dit het gevolg is van de beperkingen van het uitgevoerde onderzoek en de gedocumenteerde observaties, dan wel te maken heeft met de aard van het voorkomen van neolithische sporen en vondsten is niet op een objectieve manier vast te stellen. Hoe dan ook is het beperkte kennispotentieel van deze vindplaatsen een belangrijk gegeven en vraagt het een grondige evaluatie.

Deze observatie houdt verband met een tweede opvallende vaststelling: het **betrekkelijk lage aandeel van prospecties ten opzichte van het aantal opgravingen** dat in preventieve context is uitgevoerd en melding maakt van een neolithische component. Logischerwijze zou het aandeel prospecties hoger moeten liggen dan het aantal opgravingen, waarbij enkel waar de neolithische component ook waardevol en goed bewaard wordt geschat aanleiding geven tot een definitieve opgraving. Het aanhouden van deze tendens over verschillende jaarkwintetten heen, betekent dat ze geen verband houdt met een vertekening door de 'vertraging' die optreedt tussen het uitvoeren van een prospectie en de uitvoering van een opgraving. De enige mogelijke verklaring is dat de neolithische component in sommige gevallen pas opduikt wanneer een opgraving wordt uitgevoerd volgend op een prospectie waarbij een goed bewaarde vindplaats uit een andere periode, zonder neolithische component, werd aangetroffen. De consequentie is dat minstens een deel van de neolithische vindplaatsen die in het preventief archeologisch onderzoek worden onderzocht, slechts bij toeval aan het licht komen en dat de voorschriften voor de uitvoering van het terreinwerk niet specifiek op de neolithische component zijn afgestemd.

Een derde opvallende vaststelling is de **terugval van geprogrammeerd onderzoek** op neolithische vindplaatsen. Deze evolutie lijkt in de cijfers reeds in gang gezet in de tweede helft van de jaren 1980, toen na een piek in het geprogrammeerde onderzoek in het eerste jaarkwintet van het bestaan van de Notae Praehistoricae, maar resulteerde in het afgelopen decennium in een nagenoeg totale afwezigheid. Geprogrammeerd terreinonderzoek vindt vooral nog plaats in functie van bescherming en beheer van vindplaatsen in opdracht van de overheidsdienst. De opgravingscampagne van KU Leuven in Ottenburg is een uitzondering. In eerste instantie was deze terugval te wijten aan een veranderde focus van de wetenschappelijk instellingen: niet langer gericht op onbedreigde, gekende vindplaatsen, maar meer en meer noodonderzoek op bedreigde sites. Noodonderzoek heeft intussen ook volledig plaats geruimd en is volledig vervangen door volwaardig preventief archeologisch onderzoek. Deze laatste evolutie, met inbegrip van een lichte stijging van het aantal onderzoeken op neolithische vindplaatsen ten opzichte van de periode tot 2005, houdt duidelijk verband met de beleidsmatige en decretale veranderingen die gepaard gingen met de implementatie van het zogenaamde Malta principe. Het is met andere woorden een tendens die niet uitsluitend op neolithische vindplaatsen betrekking heeft, maar naar verwachting geldt voor het archeologisch onderzoek in het algemeen.

Dat de aandacht van het onderzoek volledig gericht is op vindplaatsen waar de archeologische waarden hoe dan ook door werkzaamheden worden bedreigd, maakt deel uit van de beleidsmatige keuze voor een behoud in situ van archeologische waarden waar mogelijk. Binnen dat kader nemen de wetenschappelijke instellingen een andere rol in. Ze zijn niet langer initiatiefnemer voor het uitvoeren van geprogrammeerd terreinonderzoek op al dan niet bedreigde vindplaatsen, maar functioneren (optioneel) in de ondersteuning van terreinonderzoek waarvoor het initiatief aan studiebureaus wordt gelaten. Hoewel in dit hoofdstuk enkel de situatie is bekeken voor het onderzoek



op neolithische vindplaatsen, kunnen we er van uit gaan dat deze tendens geldig is voor zowat de volledige archeologische sector. Ook in de geactualiseerde hoofdstukken met betrekking tot paleolithische<sup>125</sup> en mesolithische<sup>126</sup> vindplaatsen werd eenzelfde tendens opgemerkt. Deze evolutie houdt wellicht verband met een combinatie van verschillende oorzaken:

- het onderzoeksvolume (aantal onderzoekers x gespendeerde onderzoekstijd) dat actief gericht is op de archeologie van deze specifieke periode;
- de strategische keuzes die door de wetenschappelijke instellingen gemaakt worden voor de investering van onderzoeksmiddelen;
- de hoeveelheid terreinwerk en potentiële nieuwe data die sowieso aangesneden wordt via het bij decreet opgelegde preventieve archeologie traject en in principe voor fundamenteel onderzoek beschikbaar is;
- de actuele samenstelling van het archeologische werkveld waarbij ervaring en kritische massa voor administratieve opvolging, logistieke organisatie en personeelsvolume hoofdzakelijk zit bij studie bureaus.

Het beperken van geprogrammeerd terreinonderzoek op onbedreigde vindplaatsen kan als positief gezien worden vanuit het principe van maximaal behoud in situ van archeologische waarden. De verschillende motivatie en aanleiding voor geprogrammeerd en preventief terreinwerk, en het basisprincipe dat preventief archeologisch terreinwerk in staat moet zijn het fundamenteel wetenschappelijk onderzoek te voeden en tot kennisvermeerdering te leiden, zorgen dat de volgende voorwaarden best gerealiseerd worden:

- het preventieve traject is in staat om alle bedreigde erfgoed met potentieel tot kennisvermeerdering te onderzoeken;

In principe zou het preventief archeologische terreinwerk in staat moeten zijn om alle bedreigde archeologische waarden van neolithische vindplaatsen te documenteren, vanzelfsprekend binnen de marges die de wetgever toelaat en betrekking hebben op de omvang van bouwprojecten of andere ontwikkelingen. De mate waarin dit principe gerealiseerd wordt, is moeilijker vast te stellen. Daarvoor zou een idee nodig zijn van de sporen en vondsten uit deze periode die niet werden opgemerkt of naar waarde werden geschat. Toch bestaat er gerede twijfel dat het preventieve archeologische traject deze doelstelling haalt voor de onbekende, bedreigde neolithische vindplaatsen. Neolithische sporen blijken immers vaak moeilijk te herkennen en in de aantallen stellen we vast dat het aantal neolithische vindplaatsen dat in het preventieve traject wordt vastgesteld eerder beperkt is.

- het terreinonderzoek wordt aan de hoogste standaarden van een wetenschappelijk traject uitgevoerd, met inbegrip van duidelijk geformuleerde vraagstellingen die geworteld zijn in de actuele stand van het wetenschappelijk onderzoek en bij voorkeur via consultatie van of ondersteuning door experts<sup>127</sup>;

De evaluatie van de kwaliteit van het preventief onderzoek en de mate waarin die vertrekt vanuit duidelijke onderzoeksvragen staat in principe los van dit hoofdstuk van de onderzoeksbalans. Er kan immers van uitgegaan worden dat, wanneer neolithische sporen worden herkend, deze op een gelijke manier zullen worden onderzocht dan sporen uit andere periodes. Een aparte evaluatie van de kwaliteit van het onderzoek op neolithische vindplaatsen is dan ook niet uitgevoerd voor deze onderzoeksbalans.

---

<sup>125</sup> Ryssaert *et al.* 2020.

<sup>126</sup> Noens *et al.* 2020.

<sup>127</sup> In de huidige Vlaamse regelgeving is geen definitie of set van criteria bepaald die toelaten om iemand als expert te benoemen.



Wel opvallend is de geringe mate waarin neolithische vondsten of sporen aanleiding geven tot een verder onderzoek omwille van het feit dat ze schijnbaar geïsoleerd voorkomen. Daarnaast is er ook een groeiend aantal vindplaatsen met een neolithische component die niet aan een specifieke subfase van die periode kan worden toegewezen. Het kan voorsnog niet worden uitgesloten dat de hierboven aangehaalde moeilijke spoorherkenning, voornamelijk voor het midden- en laat/finaalneolithicum, medeoorzaak is van het schijnbaar geïsoleerd voorkomen van sporen. De beperkte aantallen sporen en vondsten op deze vindplaatsen bemoeilijken daarbij vaak een nauwkeurige datering. Mede daardoor blijven interpretaties over menselijke activiteit tijdens het neolithicum op deze locaties echter vaak echter erg oppervlakkig en hebben ze vaak geen groter belang voor de kennis over die periode dan een stip op de kaart<sup>128</sup>.

- de uitwerking van het terreinwerk bevat een degelijke assessment en is toegankelijk;
- de archeologische ensembles die via preventief terreinwerk worden gecreëerd worden op een goede manier bijgehouden voor verder wetenschappelijk onderzoek.

De verplichting voor ex situ bewaring van de archeologische ensembles na opgraving en het ter beschikking stellen ervan voor wetenschappelijk onderzoek is vastgelegd in de huidige Vlaamse regelgeving. De evaluatie van de mate waarin aan die verplichting wordt voldaan overstijgt de problematiek van ensembles met een neolithische component en maakt geen deel uit van de doelstellingen van dit hoofdstuk van de onderzoeksbalans.

---

<sup>128</sup> Zie ook verder bij 7. Balans van de bronnen.



## 4 BALANS VAN DE ONTSLUITING VAN HET ONDERZOEK

### 4.1 WERKWIJZE

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

De methodiek zoals toegepast in de eerste versie van dit hoofdstuk in de onderzoeksbalans werd zoveel mogelijk behouden. De basis voor de 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 dit hoofdstuk opgemaakt en aangevuld. Om de databank te laten fungeren als analyse-instrument hebben we er een aantal bewerkingen op toegepast en er vervolgens verschillende indexen in aangebracht.

Er werd, ook in deze geactualiseerde versie, gekozen om te werken met een inschatting van het aantal **bladzijden** originele onderzoeksresultaten, naast het aantal publicaties of het aantal werkelijk geproduceerde bladzijden. Dit vergt wat evaluatie- en interpretatiewerk, waardoor wel wat bedenkingen kunnen worden gemaakt. In dit hoofdstuk is evenwel vertrokken van de overtuiging dat een dergelijke inschatting wel degelijk voldoende betrouwbaar is om in grote lijnen de ontsluiting van het onderzoek te evalueren. Daarbij werden de volgende regels in acht genomen:

- Het uitgangspunt en referentie is één pagina formaat A4 in een klassiek wetenschappelijk tijdschrift, genre *Relicta* of *Archeologie* in Vlaanderen. Voor de meeste publicaties is bijgevolg effectief het aantal pagina's genomen.
- Voor publicaties (bijv. synthesewerken) 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. In die gevallen waarbij het aantal bladzijden nieuwe kennis per subfase wordt weergegeven, is arbitrair het aantal bladzijden nieuwe kennis evenredig verdeeld over de subfasen.
- 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 of die bestaan uit een reeks tijdschriftartikelen.
- 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 (bijvoorbeeld stratigrafie of datering), werd het wel opgenomen.
- Evenmin geaccepteerd zijn loutere vondstmeldingen zoals die vroeger in *Archeologie* of in andere kronieken werden opgenomen. Dergelijke signalen kunnen meestal bezwaarlijk echt wetenschappelijk onderzoek worden genoemd. Dit principe heeft met name ook een



impact op de wijze waarop grijze literatuur van het preventief archeologisch onderzoek uit het laatste decennium is behandeld. Archeologienota's en nota's zijn niet meegerekend omdat ze in principe beperkt zijn tot de vondstmelding. Enkel rapporten waar het over meer dan een loutere vondstmelding gaat zijn meegenomen, zoals evaluatieonderzoek van neolithische vindplaatsen of uitgewerkte opgravingsverslagen met een duidelijke neolithische component<sup>129</sup>.

Om ook het **publicatiejaar** in rekening te kunnen brengen, en de evolutie in de publicaties te kunnen evalueren, werd gewerkt met perioden van 5 jaar. Voor het neolithicum behandelt dit de periode tussen 1888 en 2020.

Voor het **type** van publicatie maakten we een onderscheid tussen boeken, hoofdstukken in boeken, 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. Om de impact van het onderzoek dat in Vlaanderen wordt uitgevoerd te evalueren werden ook de internationale citaties naar de Vlaamse publicaties geïnventariseerd. Daarvoor werd zowel gebruik gemaakt van Web of Science<sup>130</sup> als van Google Scholar<sup>131</sup>.

Ten slotte is ook een inschatting gemaakt van de mate waarin het onderzoek naar het neolithicum in Vlaanderen ontsloten wordt naar het brede Vlaamse publiek.

---

<sup>129</sup> De literatuurlijst werd opgebouwd met de hulp van D. Teetaert (KU Leuven archeoWorks).

<sup>130</sup> [www.webofscience.be](http://www.webofscience.be)

<sup>131</sup> [Scholar.google.com](http://scholar.google.com)





## 4.2 OVERZICHT VAN GEPUBLICEERD ONDERZOEK

Momenteel hebben 398 originele wetenschappelijke publicaties betrekking op het neolithicum in Vlaanderen. Deze publicaties 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 Gewest<sup>132</sup>. Pas na de Tweede Wereldoorlog komt er enige regelmaat in het aantal publicaties, met een geleidelijke groei tot in de jaren 1970 (Fig. 17). Een plotse toename treedt op in de jaren 1980, gevolgd door een duidelijke afname in de jaren 1990. Na opnieuw een toename in de jaren 2000, kent het laatste decennium terug een afname in het aantal publicaties. In de periode vanaf de jaren 1980 komen alle fasen van vroeg- tot laat/finaalneolithicum voor in publicaties van elk van de jaarkwintetten. Bijdragen over het vroegneolithicum en middenneolithicum domineren over de ganse lijn, met een licht variërende verhouding tussen het aandeel van elk van de periodes. Bijdragen over het finaalmesolithicum, die betrekking hebben op het neolithisatieproces, verschijnen pas duidelijk vanaf de vroege jaren 2000 en hebben sindsdien een structurele plaats verworven in het onderzoek.

Het is opvallend om vast te stellen dat de piek die in het aantal publicaties op te merken is in het jaarkwintet 2005-2009 niet aanwezig is bij de inschatting van het aantal bladzijden nieuwe kennis. Het verschil tussen de beide grafieken wordt vanzelfsprekend sterk beïnvloed door de aard van de publicaties (Fig. 18). Met name een beperkt aantal doctoraatsthesisen en boeken betekenen een relatief groot aandeel nieuwe kennis, ten opzichte van een groter aantal tijdschriftartikels, congrespapers en boekdelen.

Tijdschriftartikels vormen het leeuwendeel van de publicaties met een totaal van 63% (Fig. 19). Congrespapers hebben met 13% een belangrijk aandeel, boekdelen en thesissen volgen met respectievelijk 12 en 9% van alle neolithische originele publicaties. Boeken (3%) zijn 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 gewijd<sup>133</sup>. Ook voor rapporten geldt een erg bescheiden bijdrage aan nieuwe kennis, bovenop de loutere vondstmelding.

Tijdschriftartikels hebben altijd het gros van het publicatietype uitgemaakt, met 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. 17 en Fig. 18). In het laatste jaarkwintet is er opnieuw een lichte terugval in het aantal tijdschriftartikels. Het is opvallend dat deze terugval een jaarkwintet later wordt ingezet dan voor het totaal aantal publicaties. Relatief gezien blijft het aandeel van tijdschriftartikels wel toenemen doorheen de tijd, tot 66% in het afgelopen decennium. Vanaf de jaren 1980 gaan ook de thesissen, congrespapers en boekdelen regelmatig een substantieel deel van de wetenschappelijke werken uitmaken, sinds de jaren 2000 maken ook de rapporten er deel van uit. Boeken en doctoraten zijn geen jaarlijks terugkerende publicatievormen, maar komen elk jaarkwintet (boeken) of om de twee jaarkwintetten (doctoraten) wel voor, telkens in kleinere aantallen. Zij 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 mede gerelateerd is aan de publicatie van de bandkeramische site Vlijtingen Kayberg<sup>134</sup> en een piek in de eerste helft van de jaren 2000 die voornamelijk gegeneerd wordt door een doctoraatsthesis<sup>135</sup>. De piek in het eerste jaarkwintet van

---

<sup>132</sup> Vanmontfort 2004b.

<sup>133</sup> Vanmoerkerke 1988; Casseyas 1991b; Marichal *et al.* 1987.

<sup>134</sup> Marichal *et al.* 1987.

<sup>135</sup> Vanmontfort 2004a.

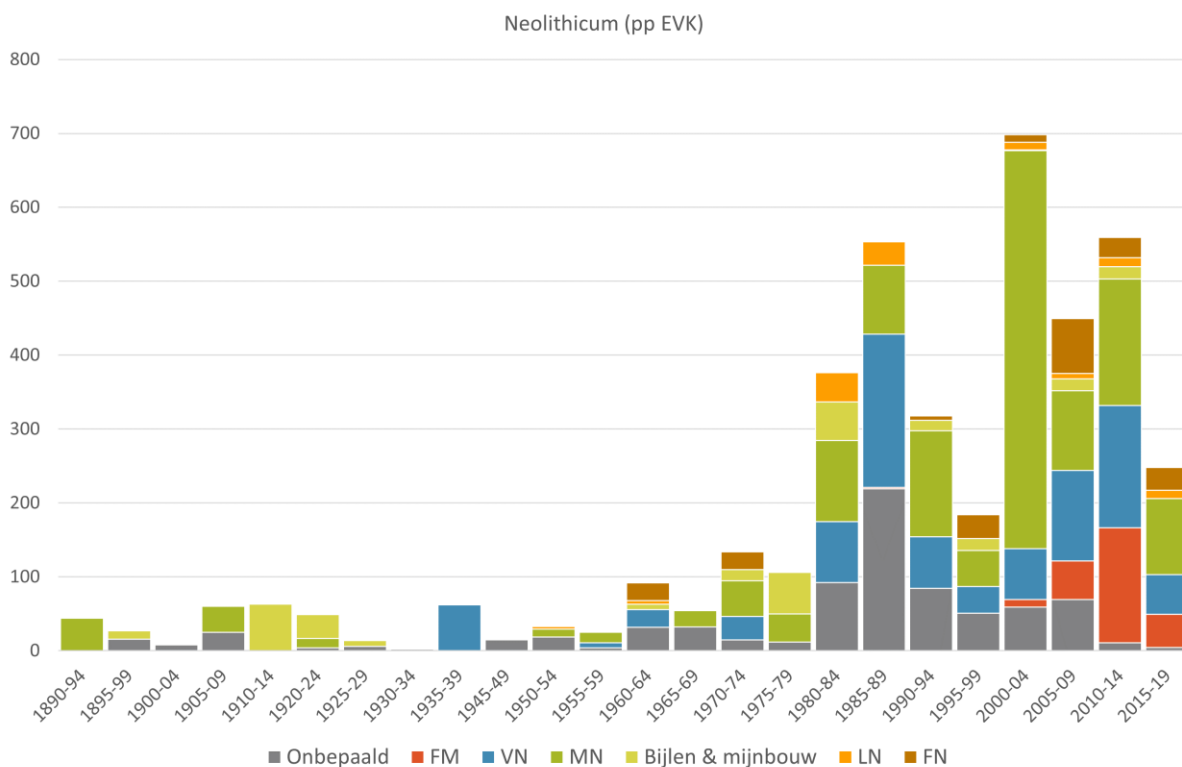
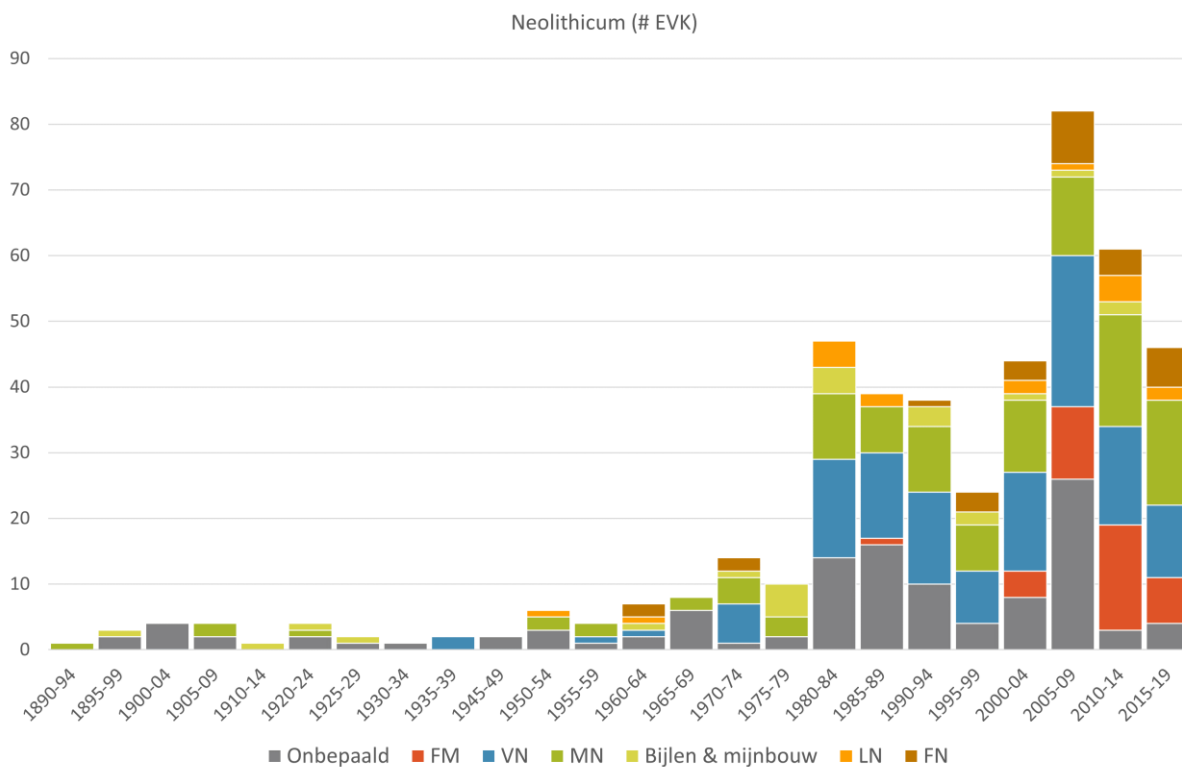


Fig. 17. Aantal wetenschappelijke publicaties van en aantal gepubliceerde pagina's origineel wetenschappelijk onderzoek naar het neolithicum in Vlaanderen, per periode en per vijf jaar.



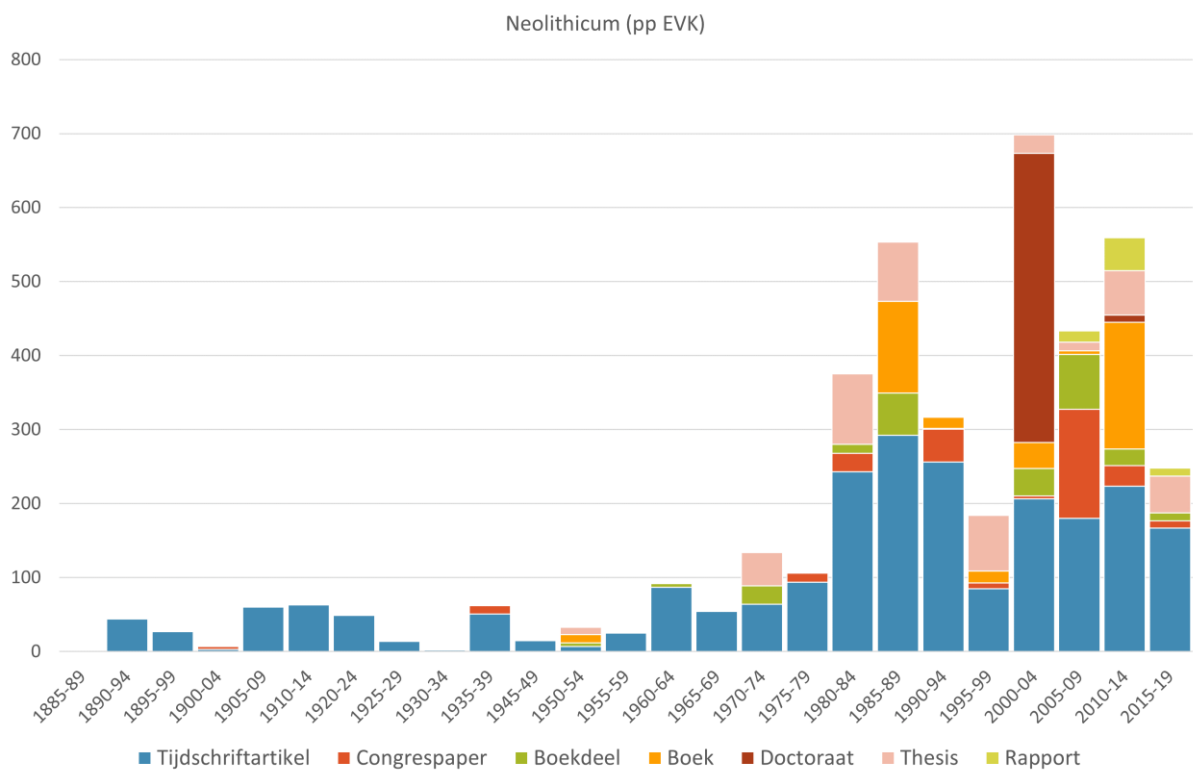
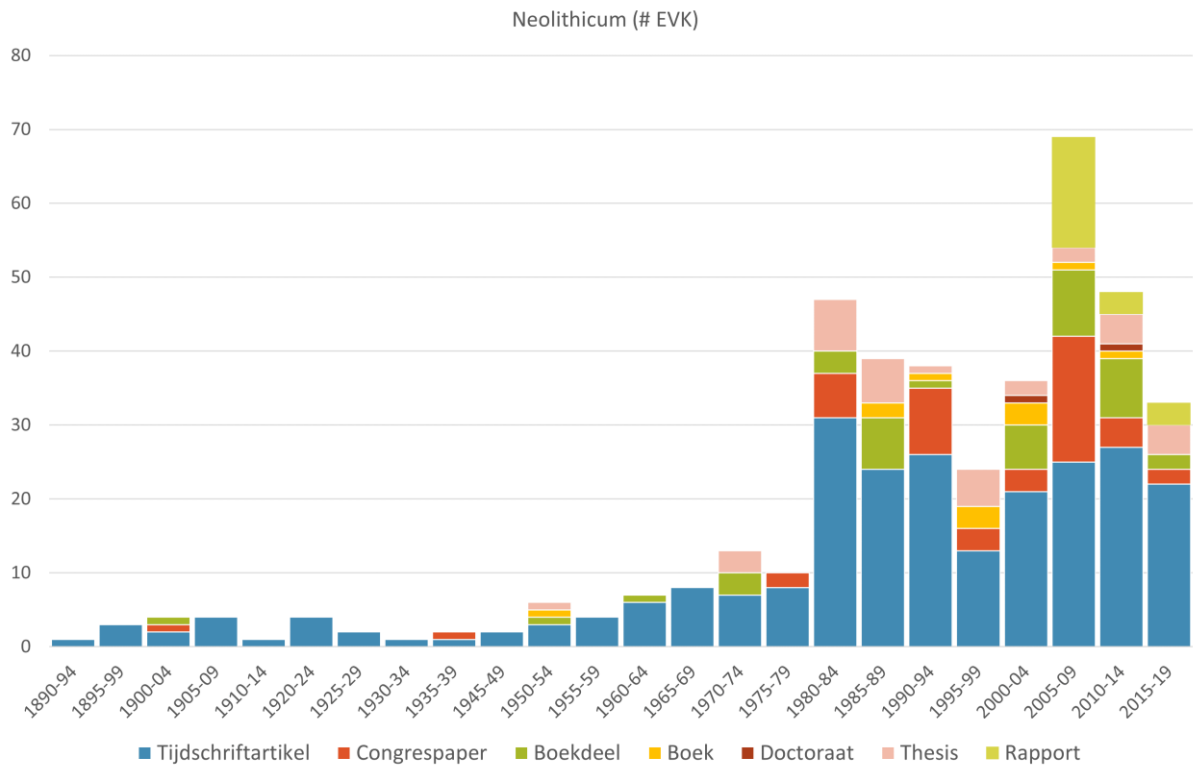


Fig. 18. Aantal wetenschappelijke publicaties van en aantal gepubliceerde pagina's origineel wetenschappelijk onderzoek naar neolithisch onderzoek in Vlaanderen, per type publicatie en per vijf jaar.



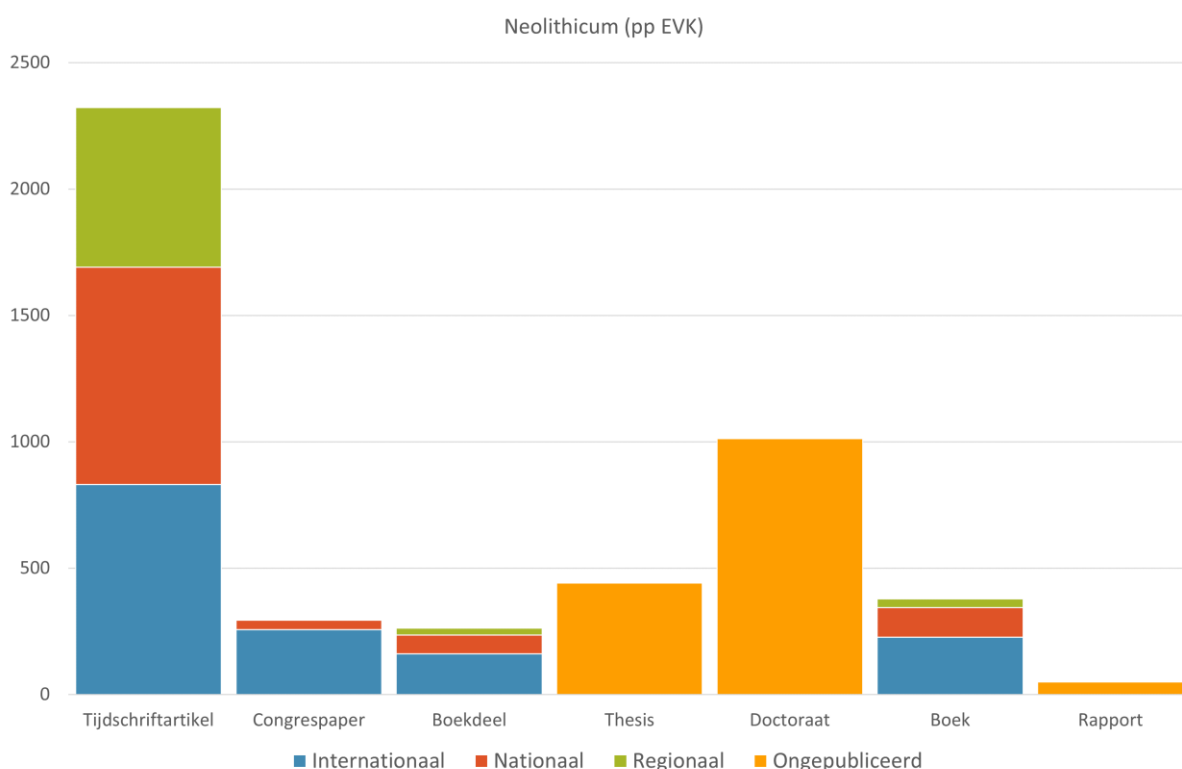
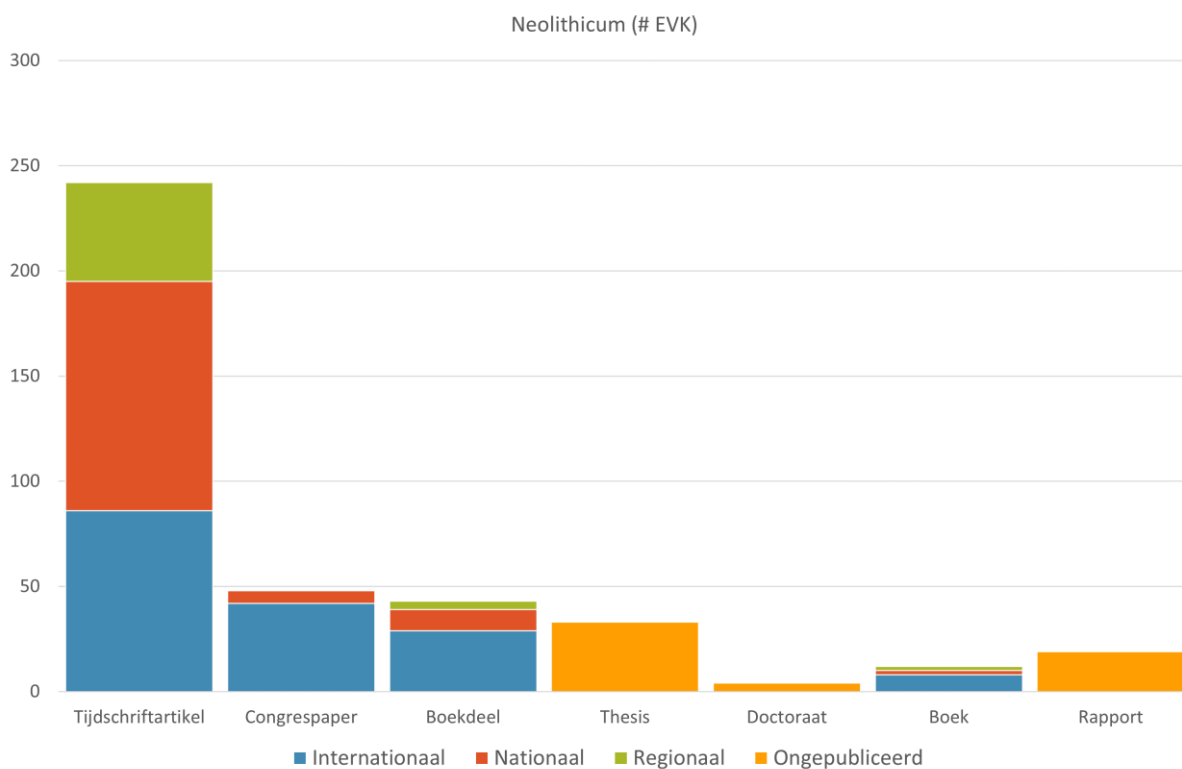


Fig. 19. Aantal publicaties en aantal gepubliceerde bladzijden over neolithisch onderzoek in Vlaanderen, per type publicatie afgezet tegenover de publicatiecontext.



de jaren 2010 houdt verband met de publicatie in boekvorm van twee doctoraatsthesisen<sup>136</sup>. Voor het actuele jaarkwintet, de periode van 2020 tot en met 2024, zijn reeds drie doctoraatsthesisen uitgebracht aan de UGent die betrekking hebben op het onderzoek naar het neolithisatieproces<sup>137</sup>. Deze zullen bij een volgende balans van het onderzoek de hoeveelheid nieuw gegenereerde kennis voor dat jaarkwintet sterk beïnvloeden.

Voor elk van de fasen binnen het neolithicum vormen de tijdschriften het belangrijkste publicatiekanaal, met voor het finaalmesolithicum en vroegneolithicum een bovengemiddeld aantal congrespapers en boekdelen (ca. 40% in plaats van 10 tot 20%). Dit is het geval wanneer het aantal originele publicaties in rekening wordt gebracht (Fig. 20). Bij het aantal originele pagina's lopen de grafieken opvallend gelijk, met uitzondering van de doctoraten (Fig. 21). Het patroon voor het laatste decennium is min of meer een verderzetting van het patroon uit alle voorgaande periodes. Het belangrijkste verschil is het verschijnen van bijdragen over het finaalmesolithicum, wat een fenomeen is dat pas begin jaren 2000 een structurele plaats inneemt en vooral het resultaat is van onderzoek in de afgelopen 15 jaar (zie hoger). Opnieuw zijn het de doctoraten die een belangrijke impact hebben op het beeld. Voor doctoraatsonderzoek kan er bovendien uitgegaan worden van een bijkomende impact doordat het vaak aanleiding geeft voor bijkomende (niet dubbele) publicaties.

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 Nederlands (42%) en Frans (30%) uitgebracht zijn, 25% in het Engels en slechts 3% in het Duits. Doorheen de tijd is een duidelijke evolutie op te merken. Terwijl het Frans de dominante of zelfs enige taal was voor publicaties tot de jaren 1950, treedt vanaf dat moment een diversificatie op in de gebruikte taal voor publicaties (Fig. 22). De eerste Nederlandstalige publicatie over het neolithicum is het overzichtswerk van de hand van M.E. Mariën<sup>138</sup> over de Belgische late prehistorie, vanaf het neolithicum tot aan de Romeinse periode. Vanaf de publicatie door Lux<sup>139</sup> 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, met uitzondering van de periode tussen 1995 en 2005, wanneer het Frans opnieuw de bovenhand neemt. In de laatste 15 jaar kent het Frans opnieuw een geleidelijke terugval, tot slechts 4% van het aantal publicaties en eenzelfde aandeel in het aantal bladzijden tijdens het laatste jaarkwintet. Vanaf de tweede helft van de jaren 1980 wordt nog slechts zelden in het Duits gepubliceerd. Het Engels neemt een aanvang wanneer Scollar<sup>140</sup> 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 en blijft dat samen met het Nederlands tot op vandaag. In de laatste 15 jaar is het Engels goed voor 50% van het aantal publicaties, gevolgd door het Nederlands (40%) en het Frans (10%). Deze evolutie houdt ook verband met de context waarin het onderzoek gepubliceerd wordt (Fig. 23). Met name vanaf het midden van de jaren 2000 wordt het aantal publicaties dat in internationale context wordt gepubliceerd dominant en het Engels is voor die publicaties de dominante taal. De aantallen bladzijden ongepubliceerd onderzoek variëren sterk met enkele pieken die gerelateerd zijn aan enkele doctoraatsthesisen. Dat deze als 'ongepubliceerd' worden gecatalogeerd houdt verband met de gewoonte binnen Vlaanderen om doctoraatsonderzoek niet als publicatie maar als manuscript te verdedigen. We kunnen er echter van uit gaan dat de resultaten van doctoraatsonderzoek een

---

<sup>136</sup> Amkreutz 2013; Gomart 2014.

<sup>137</sup> Halbrucker 2021; Messiaen 2020; Teetaert 2020.

<sup>138</sup> Mariën 1952.

<sup>139</sup> Lux 1959.

<sup>140</sup> Scollar 1959.



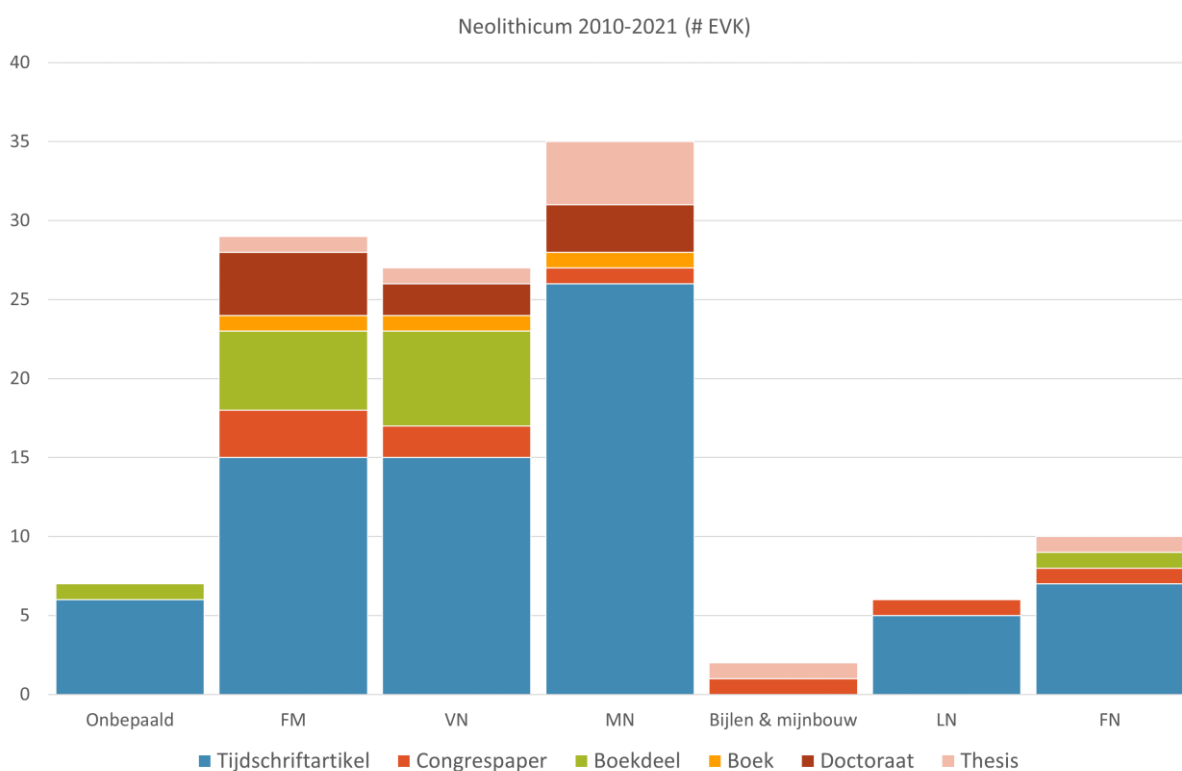
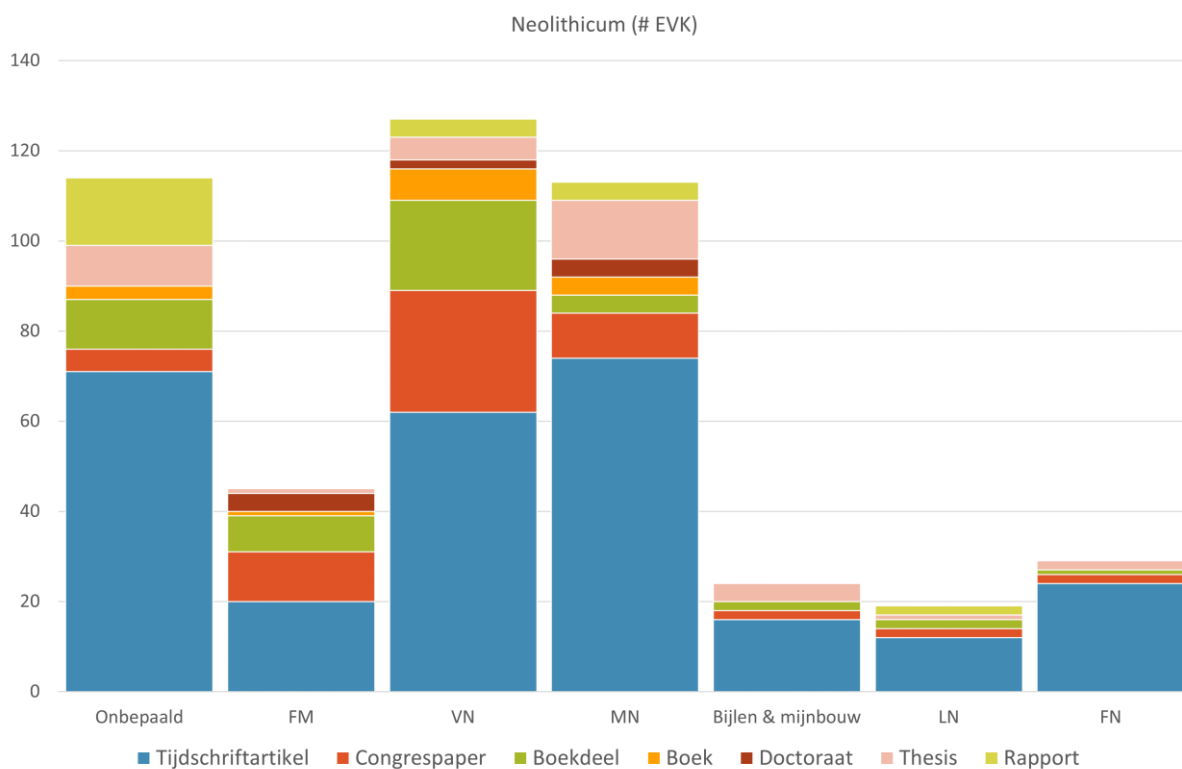


Fig. 20. Aantal wetenschappelijke publicaties over neolithicum in Vlaanderen (totaal & sinds 2010), per fase en per type publicatie.



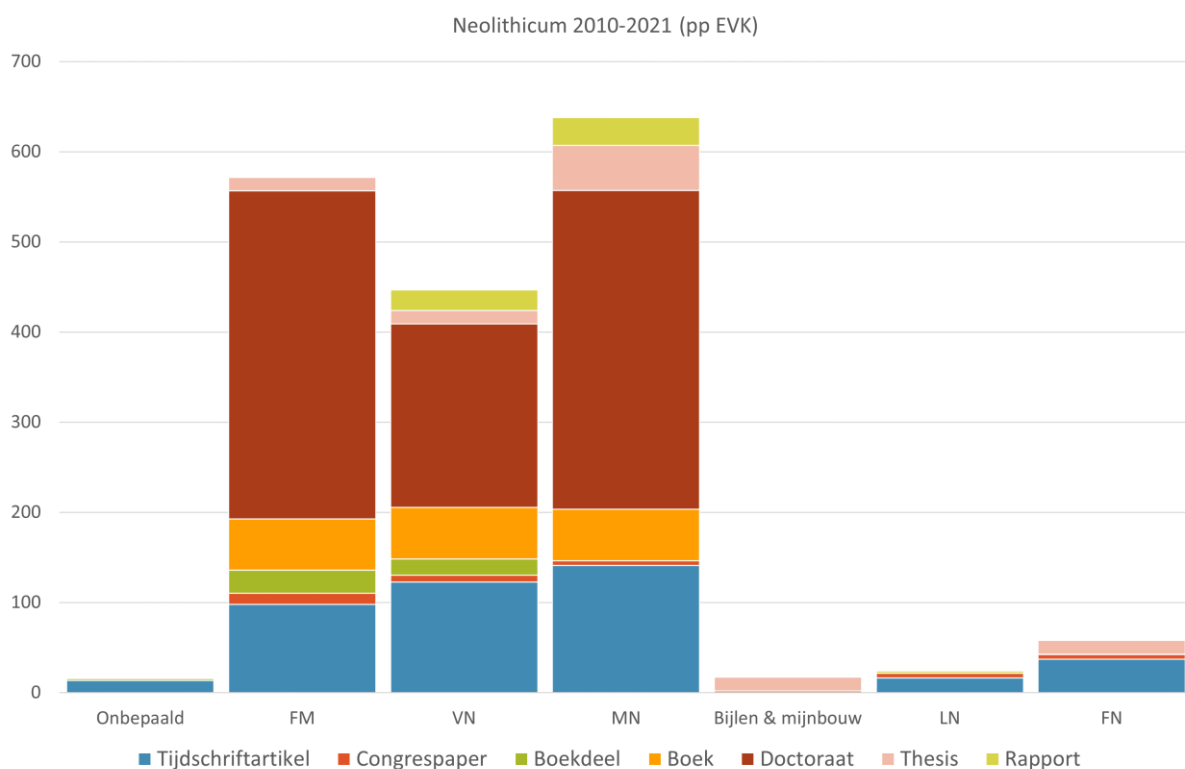
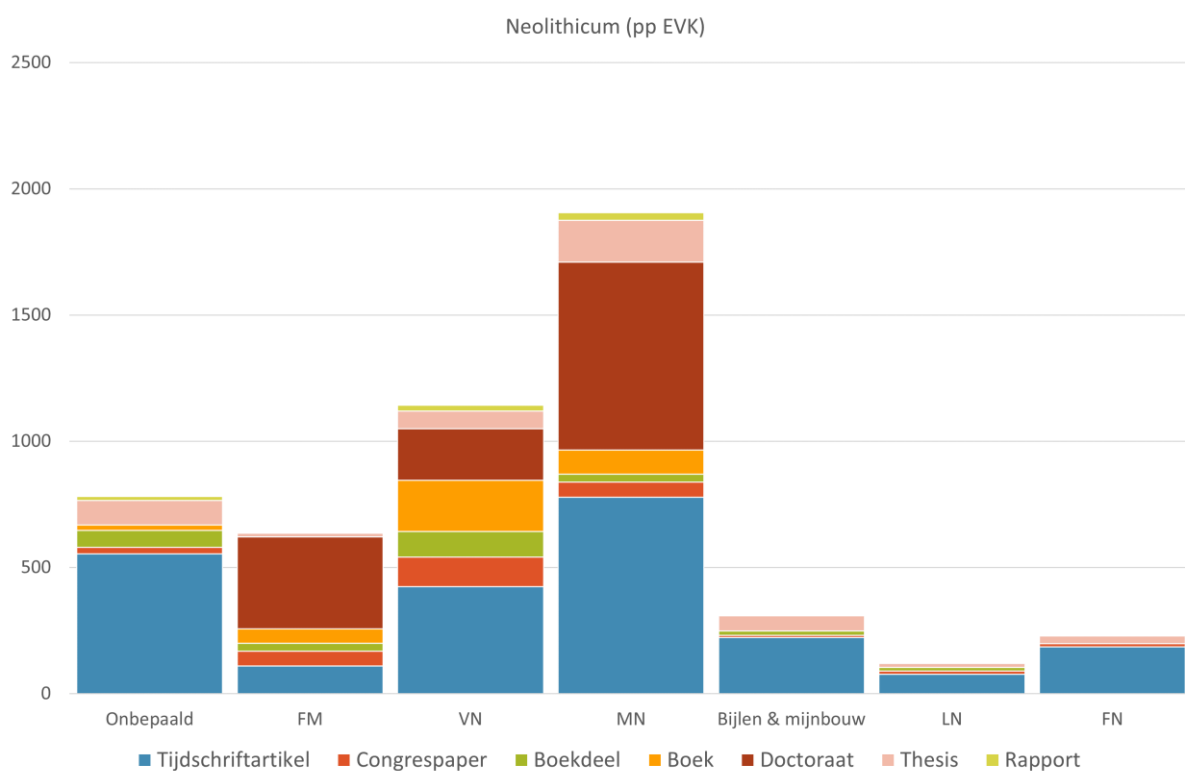


Fig. 21. Aantal gepubliceerde pagina's origineel wetenschappelijk onderzoek over neolithicum in Vlaanderen (totaal en sinds 2010), per fase en per type publicatie.



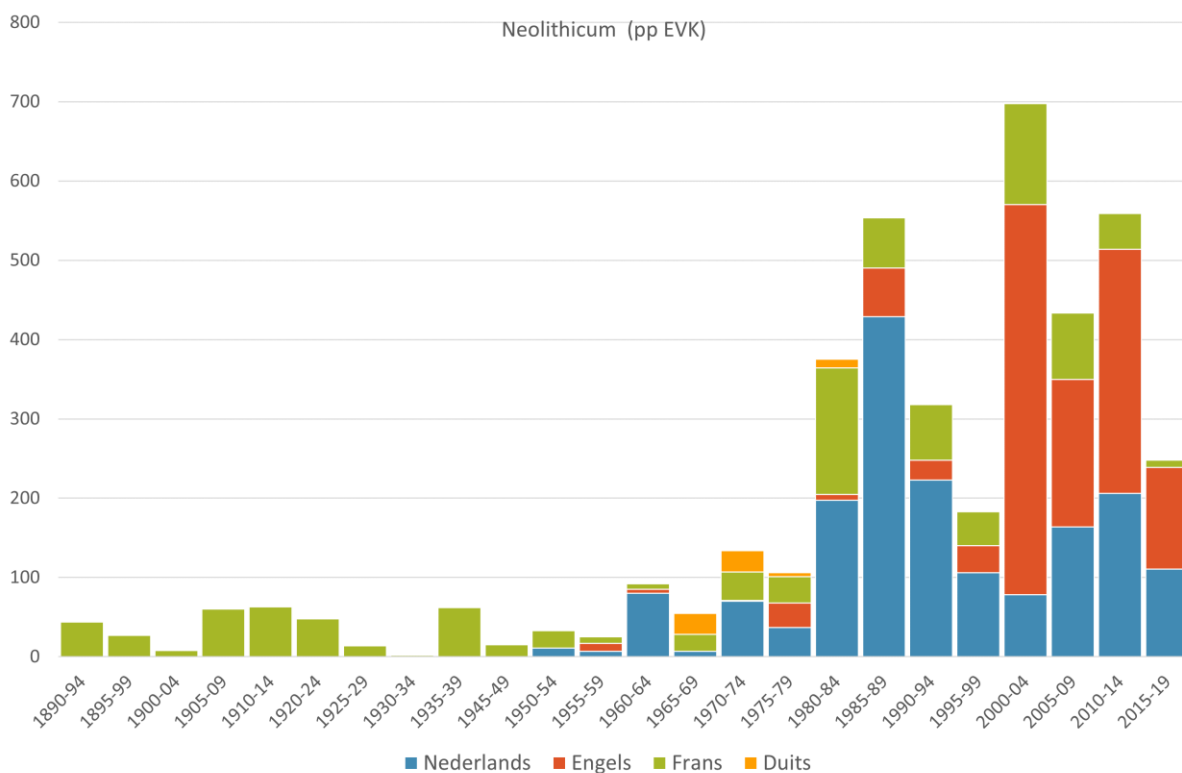
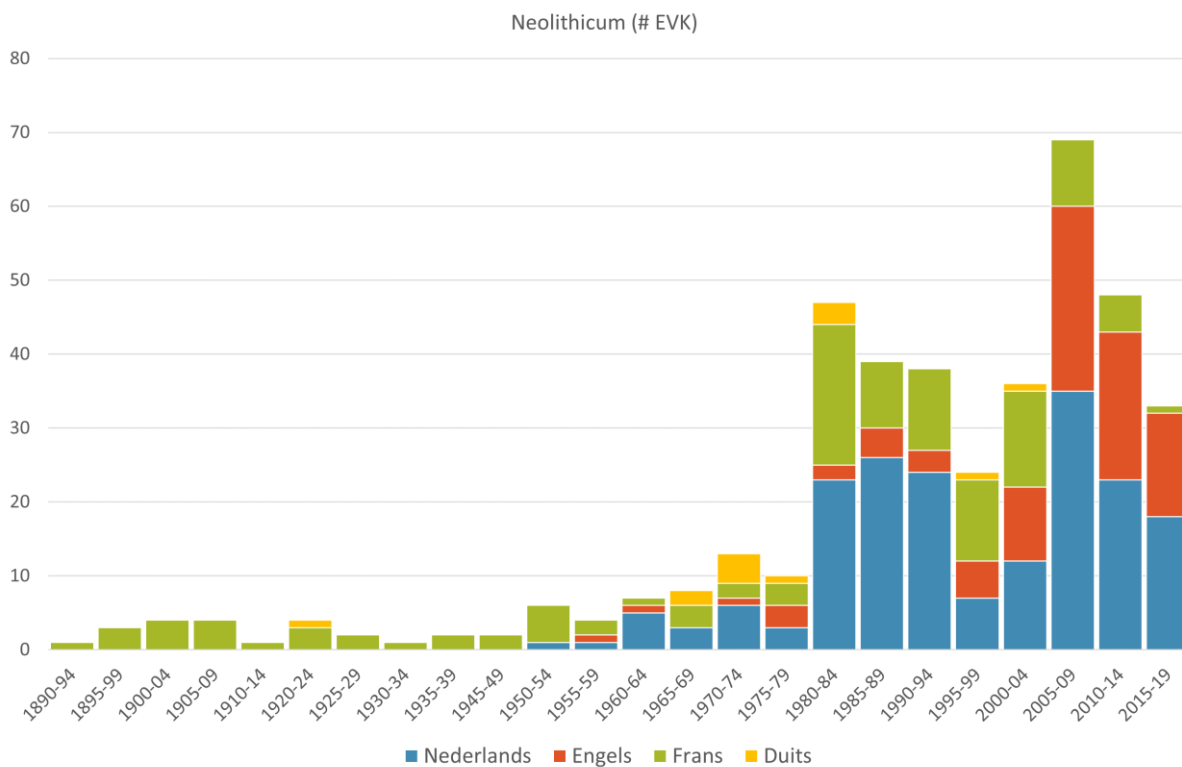


Fig. 22. Aantal publicaties en aantal gepubliceerde pagina's origineel wetenschappelijk onderzoek over neolithicum in Vlaanderen, per periode van 5 jaar en per taal waarin werd gepubliceerd.





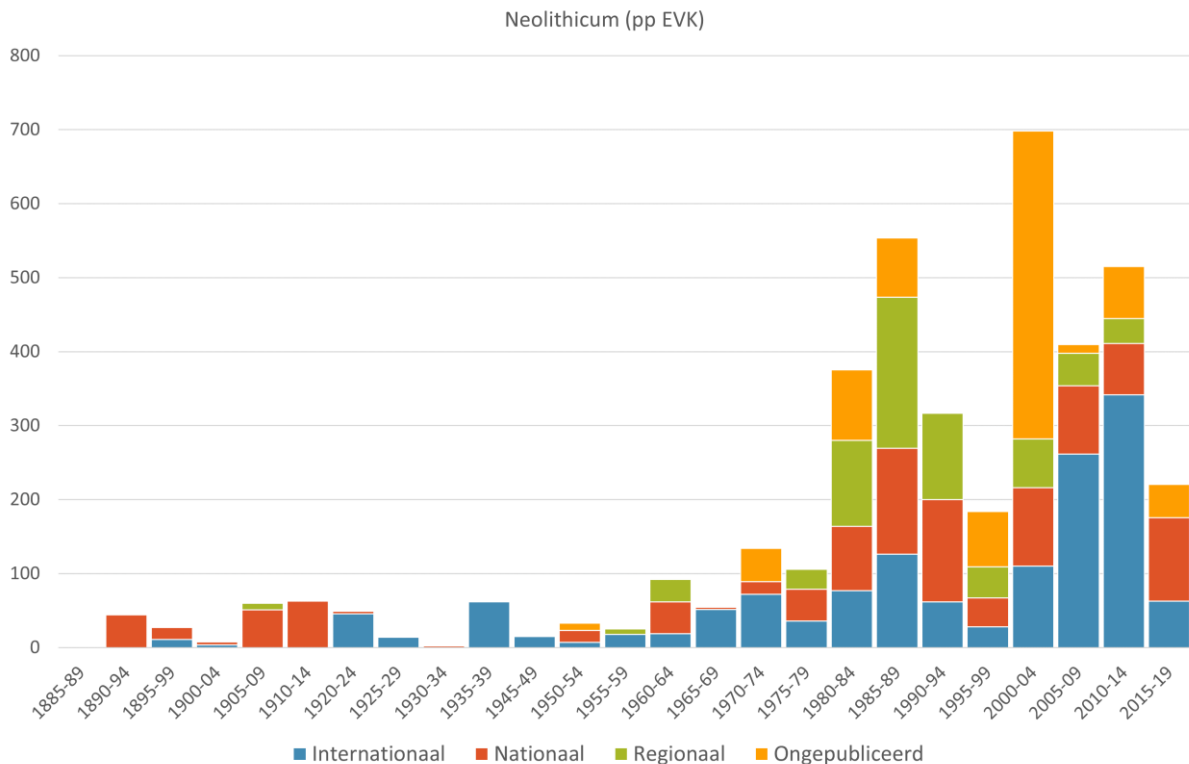


Fig. 23. Aantal gepubliceerde pagina's origineel wetenschappelijk onderzoek over neolithicum in Vlaanderen, per periode van 5 jaar en per context waarin werd gepubliceerd.

internationale relevantie hebben en daar ook opgepikt worden, ofwel via de beschikbaarheid van het manuscript, dan wel via geassocieerde bijdragen aan internationale congressen en symposia of via bijdragen in internationaal gereviewde tijdschriften. Dit gegeven versterkt dus nog de gestage toename van de ontsluiting van het onderzoek in internationale context. De opvallende terugval ervan in het laatste jaarkwintet (Fig. 23) moet voorlopig eerder als een anomalie aanzien worden dan als een breuk van de algemene trend.

Voor het vroegneolithisch onderzoek domineren de Franstalige en Engelstalige publicaties en zijn Nederlandstalige bijdragen sterk in de minderheid (Fig. 24). Bij het middenneolithicum is de situatie omgekeerd met een dominantie van Nederlandstalige publicaties, en een kleiner aantal Franstalige en Engelstalige. Het patroon voor het laat- en finaalneolithicum sluit aan bij dat van het middenneolithicum. In het laatste decennium is er een duidelijke verschuiving, met een dominantie van Engelstalige publicaties voor bijdragen over het finaalmesolithicum en vroegneolithicum. Voor het middenneolithicum zijn de Nederlandstalige bijdragen nog steeds dominant. Er is een verschil merkbaar wanneer we niet het aantal publicaties, maar het aantal gepubliceerde pagina's in rekening brengen (Fig. 25). Met enkel de bladzijden originele onderzoeksresultaten blijken de Engelstalige publicaties in de meerderheid, op de voet gevolgd door Nederlandstalige en Franstalige. De dominantie van het Engels is in grote mate te wijten aan de doctoraatstheses voor deze periodes, die alle in het Engels zijn opgesteld.

Zoals hierboven reeds aangegeven werd met het oog op het bepalen van de impact van de publicaties in het internationale onderzoek, is 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



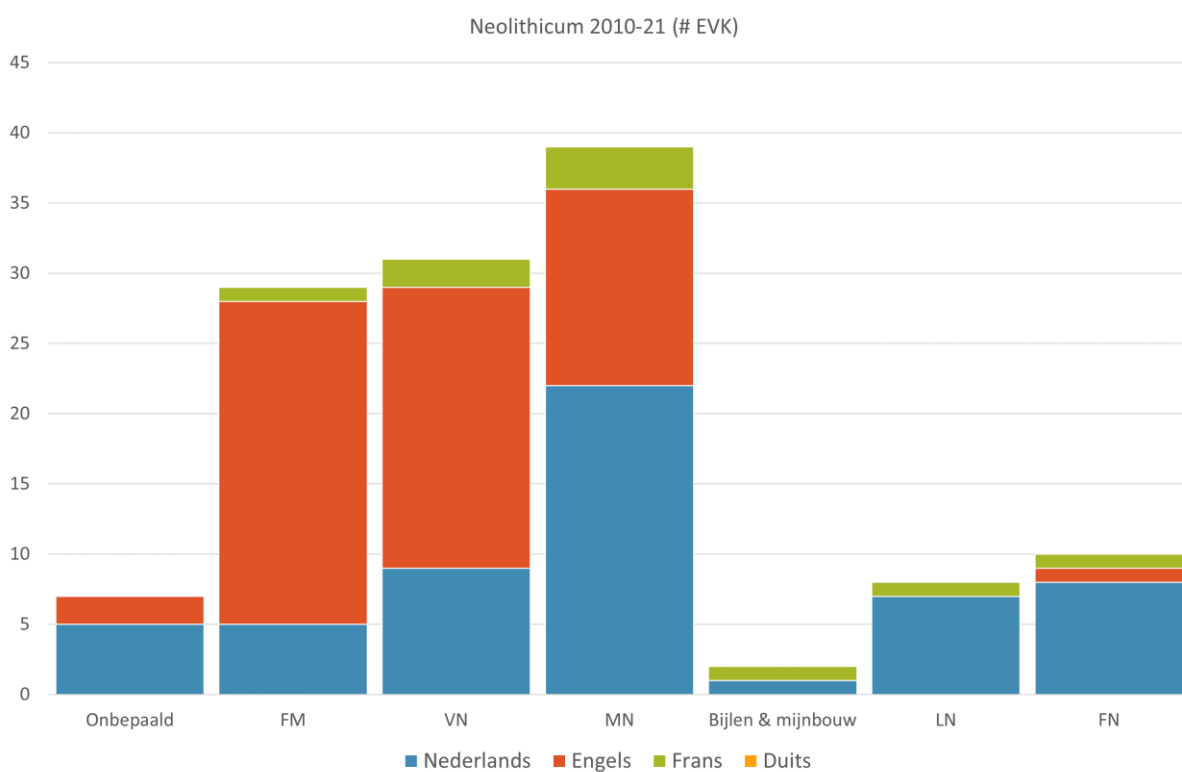
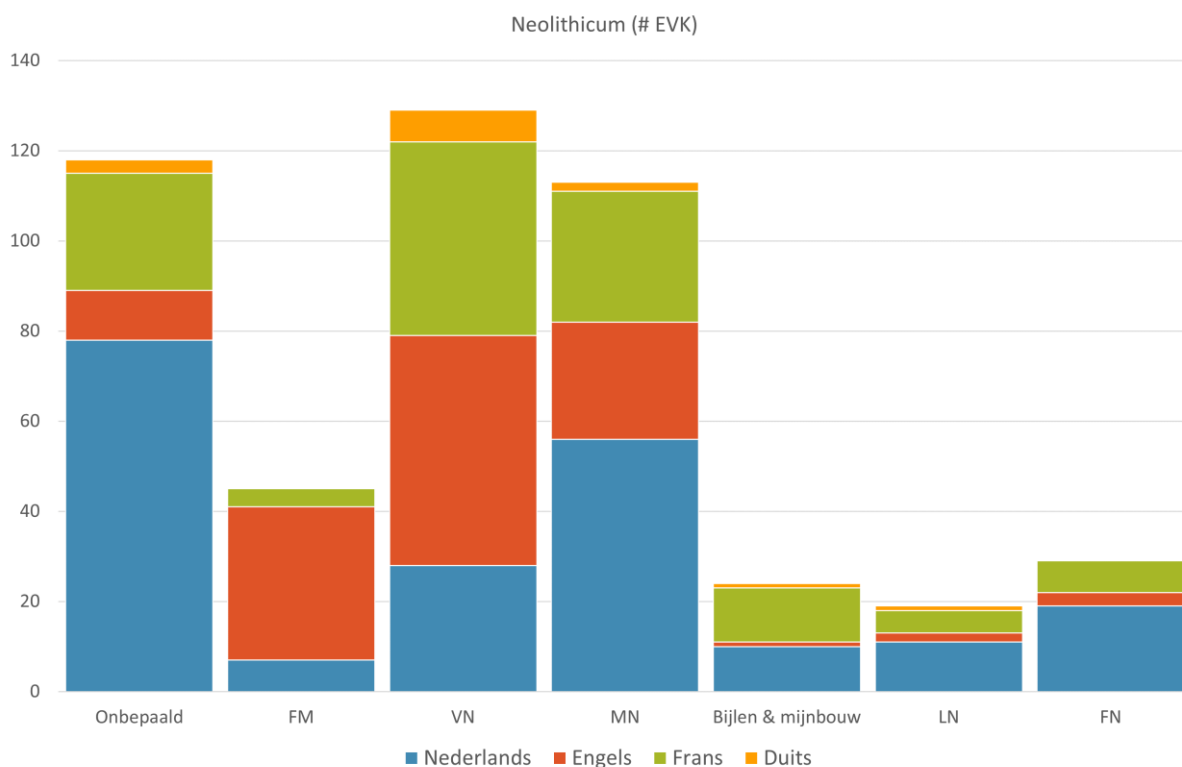


Fig. 24. Aantal publicaties origineel wetenschappelijk onderzoek over neolithicum in Vlaanderen (totaal & sinds 2010), per fase en per taal waarin werd gepubliceerd.



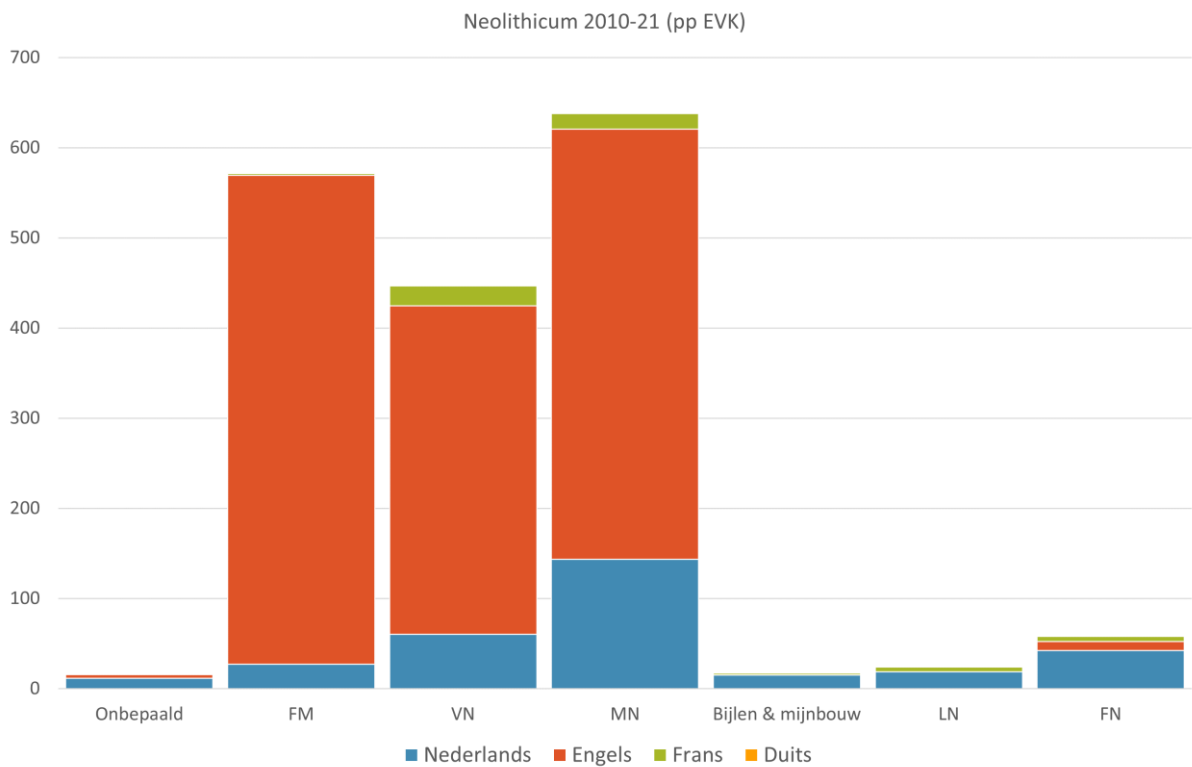
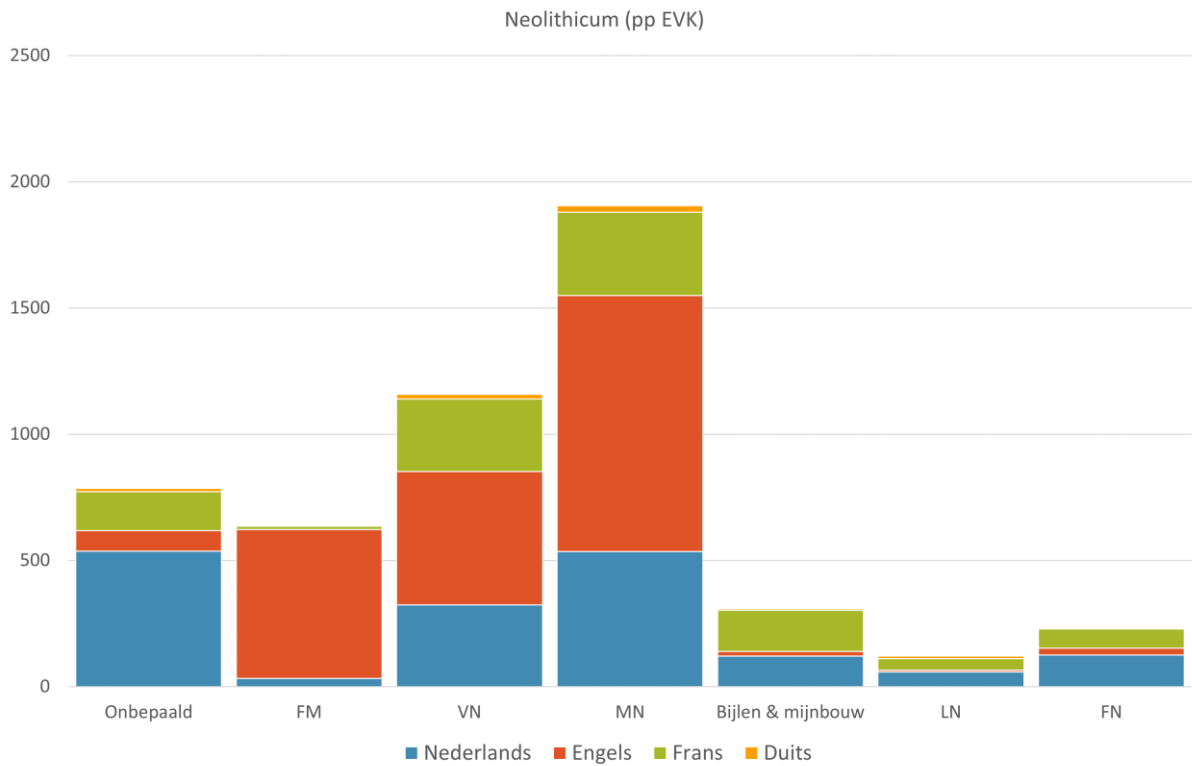


Fig. 25. Aantal gepubliceerde pagina's origineel wetenschappelijk onderzoek over neolithicum in Vlaanderen (totaal & sinds 2010), per fase en per taal waarin werd gepubliceerd.



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. Een vierde categorie, ten slotte, omvat het ongepubliceerde werk. De belangrijkste bijdragen die daaronder vallen zijn manuscripten van (doctoraats)thesissen en de grijze literatuur van het preventief archeologisch onderzoek. Meer en meer zijn dit soort bijdragen wel publiek toegankelijk, maar het feit dat ze niet formeel als publicatie zijn uitgegeven plaatst ze in deze vierde categorie.

De verdeling van de publicaties over de publicatiecontext is opvallend gelijkmatig. Zowat een derde van de originele onderzoeksresultaten werd in een internationale context gepubliceerd (35%), 27% in een nationale context en 37% bestaat uit ongepubliceerde of regionale bijdragen (Tabel 1; Fig. 19). In de laatste 10 jaar is er een duidelijke groei in het aandeel van de bijdragen in internationale context tot 55% van het aantal origineel bladzijden, vooral ten nadele van regionale bijdragen en ongepubliceerd werk. De bijdragen die in internationale context gepubliceerd worden, bevatten ook een groeiend aantal bladzijden nieuwe data per bijdrage (13,1 in plaats van 8,3). Voor bijdragen in een nationale context is de omgekeerde evolutie zichtbaar (5,7 in plaats van 8,4). Dat lager aantal bladzijden per bijdrage wordt in de cijfers dan weer gecompenseerd door een opmerkelijk groter aantal bijdragen die in nationale context werden gepubliceerd in het afgelopen decennium (44% in plaats van 33% van het totaal aantal bijdragen). Het grootste deel van de tijdschriftartikelen in nationale of internationale context werd gepubliceerd in de vier voornaamste tijdschriften/reeksen van de nationale archeologie voor steentijdonderzoek: *Notae Praehistoricae*, *Archaeologica et Praehistorica*, *Helinium* en *Relicta* en *Archaeologia Belgica*, samen goed voor 62% van de originele bijdragen in deze context en 61% van het aantal originele bladzijden (Tabel 2). Van deze vijf tijdschriften werden enkel *Anthropologica 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. Ook in het laatste decennium blijven bijdragen in de *Notae Praehistoricae* het geheel domineren, met 57% van de bijdragen en 40% van het aantal originele bladzijden (Tabel 3). Alle andere tijdschriften zijn beperkt tot één of twee bijdragen. Het is opvallend dat naast het wegvallen van de niet langer bestaande tijdschriften *Helinium* en *Archaeologica Belgica*, evenmin nog bijdragen verschenen zijn in *Anthropologica et Praehistorica* en slechts een enkele in *Relicta*. Dat laatste tijdschrift verscheen tot 2015 (jaargang 13). Wel iets vaker voorkomend zijn bijdragen in internationaal gereviewde tijdschriften. In het laatste decennium betreft het naar schatting 170 bladzijden uit 14 bijdragen in 13 verschillende tijdschriften. Het decennium ervoor was er slechts sprake van 20 bladzijden origineel onderzoek dat in een internationaal gereviewd tijdschrift was verschenen.

Bij de congrespapers, boeken en boekdelen domineren de internationale publicaties in het aantal originele bladzijden (Fig. 19). 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	%	
<b>Totaal (1870-2019)</b>					
internationaal	1440,2	35%	173	43%	8,3
nationaal	1090,5	27%	130	33%	8,4
regionaal	687,5	17%	56	14%	12,3
ongepubliceerd	842,0	21%	39	10%	21,6
<b>Totaal</b>	<b>4060,2</b>		<b>398</b>		<b>10,2</b>
<b>Laatste decennium (2010-2019)</b>					
internationaal	404,9	55%	31	42%	13,1
nationaal	183,5	25%	32	44%	5,7
regionaal	34,0	5%	2	3%	17,0
ongepubliceerd	115,0	16%	8	11%	14,4
<b>Totaal</b>	<b>737,4</b>		<b>73</b>		<b>10,1</b>

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



Nationale of internationale tijdschriften	EVK		aantal bijdragen		EVK per bijdrage
Notae Praehistoricae	360,5	22%	70	37%	5,2
A&P (BSAB, BSRBAB, A&P)	240,5	15%	20	10%	12,0
Helinium	201	12%	16	8%	12,6
Relicta (Archeologie in Vlaanderen)	141	9%	5	3%	28,2
Bulletin de l'Association scientifique liégeoise	85	5%	3	2%	28,3
Archaeologia Belgica	66	4%	7	4%	9,4
Acta Archaeologica Lovaniensia	55	3%	3	2%	18,3
Bulletin de la Société Préhistorique Française	43	3%	5	3%	8,6
Revue anthropologique	40	2%	2	1%	20,0
Archäologisches Korrespondenzblatt	36	2%	4	2%	9,0
Antiquity	30	2%	5	3%	6,0
Palaeohistoria	23,5	1%	2	1%	11,8
Annales de la société d'Archéologie de Bruxelles	20	1%	2	1%	10,0
Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden	20	1%	2	1%	10,0
Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek	19,5	1%	1	1%	19,5
Lithic Technology	19	1%	1	1%	19,0
Radiocarbon	17,5	1%	2	1%	8,8
Journal of Archaeology in the Low Countries	15,5	1%	1	1%	15,5
Internet Archaeology	15	1%	1	1%	15,0
Quaternary International	15	1%	1	1%	15,0
Berichte der Römisch-Germanischen Kommission	15	1%	1	1%	15,0
Environmental Archaeology	15	1%	1	1%	15,0
Quaternaire	13	1%	1	1%	13,0
Journal of Anthropological Archaeology	13	1%	2	1%	6,5
De Maasgouw	11	1%	1	1%	11,0
Les Cahiers de Préhistoire du Nord	11	1%	1	1%	11,0
Proceedings of the Prehistoric Society	10	1%	1	1%	10,0
Annales de la Fédération archéologique et historique de Belgique	10	1%	1	1%	10,0
Vegetation History and Archaeobotany	10	1%	1	1%	10,0
European Journal of Archaeology	9	1%	1	1%	9,0
Journal of Archaeological Science	9	1%	1	1%	9,0
Archaeologia Mediaevalis	8	0%	3	2%	2,7
Lunula	7	0%	1	1%	7,0
Praehistorische Zeitschrift	6,4	0%	2	1%	3,2
Revue archéologique de Picardie	6	0%	2	1%	3,0
L'homme préhistorique	6	0%	1	1%	6,0
APL	5	0%	1	1%	5,0
L'Anthropologie	3,5	0%	1	1%	3,5
Bulletin KMKG	3,5	0%	1	1%	3,5
Archeologie	3	0%	2	1%	1,5
Romana Contact	3	0%	2	1%	1,5
Westerheem	3	0%	1	1%	3,0
Archeologie in Limburg	2	0%	1	1%	2,0
Bulletin KIK	2	0%	1	1%	2,0
Bulletin de la Société Préhistorique Luxembourgeoise	2	0%	2	1%	1,0
Etude et Gestion des Sols	1	0%	1	1%	1,0
Conservation and Management of Archaeological Sites	1	0%	1	1%	1,0
Bulletin des Chercheurs de la Wallonie	1	0%	1	1%	1,0
L'Antiquité classique	1	0%	1	1%	1,0
Archaeometry	1	0%	1	1%	1,0
<b>Totaal</b>	<b>1654,4</b>		<b>191</b>		<b>8,7</b>

Tabel 2: Aantal nationaal of internationaal gepubliceerde originele bijdragen per tijdschrift.

Nationale of internationale tijdschriften	EVK		aantal bijdragen		EVK per bijdrage
Notae Praehistoricae	138	40%	26	57%	5,3
Bulletin de la Société Préhistorique Française	20	6%	1	2%	20,0
Archäologisches Korrespondenzblatt	18	5%	1	2%	18,0
Radiocarbon	17,5	5%	2	4%	8,8
Antiquity	17	5%	1	2%	17,0
Journal of Archaeology in the Low Countries	15,5	4%	1	2%	15,5
Quaternary International	15	4%	1	2%	15,0
Environmental Archaeology	15	4%	1	2%	15,0
Relicta (Archeologie in Vlaanderen)	13	4%	1	2%	13,0
Quatenaire	13	4%	1	2%	13,0
De Maasgouw	11	3%	1	2%	11,0
Vegetation History and Archaeobotany	10	3%	1	2%	10,0
Journal of Archaeological Science	9	3%	1	2%	9,0
European Journal of Archaeology	9	3%	1	2%	9,0
Journal of Anthropological Archaeology	7	2%	1	2%	7,0
Lunula	7	2%	1	2%	7,0
Praehistorische Zeitschrift	4,4	1%	1	2%	4,4
Revue archéologique de Picardie	3	1%	1	2%	3,0
Westerheem	3	1%	1	2%	3,0
Conservation and Management of Archaeological Sites	1	0%	1	2%	1,0
<b>Totaal</b>	<b>346,4</b>		<b>46</b>		<b>7,5</b>

Tabel 3. Aantal nationaal of internationaal gepubliceerde originele bijdragen per tijdschrift tijdens het laatste decennium (2010-2019).

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

### 4.3 IMPACT OP HET INTERNATIONAAL ONDERZOEK

Hierboven werd nagegaan in hoeverre de publicaties over het onderzoek naar het neolithicum gericht zijn op een internationaal wetenschappelijk publiek, door de context van de publicaties en de publicatietaal na te gaan. Hieronder gaan we na in hoeverre dat onderzoek ook daadwerkelijk door de internationale wetenschappelijke gemeenschap wordt opgepikt. Dat doen we door de internationale citaties van de geïnventariseerde publicaties te analyseren.

Vertrekpunt voor deze analyse zijn de publicaties vanuit Vlaamse instanties<sup>141</sup> in internationale of nationale context, in een andere taal dan het Nederlands en gepubliceerd sinds 2005. Dit resulteert in een dataset van 62 publicaties. Van die bijdragen zijn de citaties geïnventariseerd zoals ze zijn opgenomen in Web of Science en in Google Scholar. Web of Science is een verzameling citatie-indices samengesteld en beschikbaar gesteld door Clarivate Analytics. De daarin opgenomen gegevens zijn evenwel beperkt tot artikelen en citaties die zelf in de grote internationale wetenschappelijke tijdschriften zijn gepubliceerd. Congrespapers, boeken en boekdelen die eveneens in een internationale context zijn gepubliceerd en eveneens een indicatie vormen voor de wijze waarop het Vlaamse onderzoek in internationale context wordt opgepikt, zijn niet opgenomen. Die laatste citaties zijn in principe wel opgenomen en beschikbaar via Google Scholar, wat dan ook een waardevolle aanvulling biedt voor de doelstelling van dit deel van de onderzoeksbalans. Voor beide systemen werd een onderscheid gemaakt tussen het totaal aantal citaties en het aantal citaties uit een internationale context zonder zelf-citaties<sup>142</sup>.

Op basis van die telling blijven er in totaal 62 publicaties over, waarvan naar 52 minstens één andere, 'externe' internationale publicatie verwijst volgens Google Scholar (Tabel 4). Deze publicaties zijn van de hand van 22 verschillende eerste auteurs, waarvan de meeste een enkele of twee publicaties als eerste auteur realiseerden. Twee eerste auteurs hebben beduidend meer publicaties: Crombé (18) en Vanmontfort (12). In totaal 19 publicaties zijn opgenomen in de telling volgens Web of Science, van de hand van 11 verschillende eerste auteurs. De beste maatstaf voor het evalueren van de internationale impact van het onderzoek is het aantal internationale citaties per publicatie. De internationale, niet-zelf-citaties volgens Google Scholar halen een totaal van bijna 700. Ze variëren tussen 0 en 26 citaties per publicatie, met een gemiddelde op 11,2 en een mediaan op 5. Vier publicaties zijn outliers met beduidend meer dan 26 citaties (Fig. 26)<sup>143</sup>. Volgens Web of Science is het totaal aantal niet-zelf-citaties 213 voor een totaal van 17 publicaties. Het aantal citaties per publicatie varieert tussen 0 en 26, met een gemiddelde op 11,2 en een mediaan op 4 citaties per publicatie. Twee outliers hebben meer dan 26 citaties (Fig. 26)<sup>144</sup>. Zonder de outliers zakken de gemiddeldes naar 6,3 voor Google Scholar en 5,5 voor Web of Science. Het is opvallend dat zowat de helft van de in Web of Science opgenomen publicaties uit deze periode direct resultaten publiceren van een individuele vindplaats. Het gaat daarbij om resultaten uit Bazel Sluis en Doel Deurganckdok. Bij elk van die twee gevallen zijn telkens de helft van het totaal aantal citaties afkomstig van één enkele publicatie. Voor Bazel Sluis is Crombé, Verhegge *et al.* 2015 internationaal het meest geciteerde artikel, goed voor 16 citaties en 5 citaties zonder zelf-citaties. Voor Doel Deurganckdok is Deforce *et al.* 2013 internationaal het meest geciteerde artikel, goed voor 30 citaties en 15 citaties zonder zelf-citaties. Deze beide vindplaatsen werden onderzocht op initiatief van wetenschappelijke instellingen (agentschap Onroerend Erfgoed en UGent) en maken geen deel uit van het zuiver commerciële circuit. Bij de overige publicaties die in

---

<sup>141</sup> Er wordt minimaal co-auteurschap vereist door een onderzoeker die verbonden is aan een Vlaamse of Federale (wetenschappelijke) instantie.

<sup>142</sup> Onder zelf-citaties wordt hier begrepen een citatie waarbij minstens één co-auteur deel uitmaakt van beide publicaties.

<sup>143</sup> Crombé & Vanmontfort 2007 (38); Vanmontfort 2008 (47); Crombé & Robinson 2014 (73); Craig *et al.* 2007 (168).

<sup>144</sup> Met Craig *et al.* 2007 (75) en Crombé & Robinson 2014 (44) als outliers.



Web of Science zijn opgenomen, is er slechts een enkele<sup>145</sup> die rechtstreeks gelinkt is aan een preventief archeologisch onderzoek binnen het commerciële circuit.

Eerste auteur	Google Scholar Intl. & excl			Web of Science		
	Citaties	z-cit	Publicaties	Citaties	excl. z-cit	Publicaties
<b>Crombé, P.</b>	339	217	18	78	53	4
<b>Craig, O.</b>	201	168	1	120	75	1
<b>Vanmontfort, B.</b>	123	108	12	27	26	2
<b>Boudin, M.</b>	66	39	2	28	17	1
<b>Deforce, K.</b>	64	33	2	45	19	2
<b>Amkreutz, L.</b>	32	27	3			
<b>Kreuz, A.</b>	23	21	1	13	11	1
<b>Teetaert, D.</b>	17	12	3	9	5	3
<b>Robinson, E.</b>	27	11	4	11	2	2
<b>Van Neer, W.</b>	22	9	1	15	3	1
<b>Sergant, J.</b>	17	8	1			
<b>Bostyn, F.</b>	13	8	1			
<b>Demeyere, F.</b>	12	8	1			
<b>Meylemans, E.</b>	12	6	3	4	1	1
<b>Lodewijckx, M.</b>	7	6	2			
<b>Tomasso, S.</b>	12	5	1			
<b>Beugnier, V.</b>	7	5	1			
<b>Vannoorenberghe, M.</b>	3	3	1			
<b>Messiaen, L.</b>	2	1	1			
<b>Louwe Kooijmans, L.</b>	1	1	1			
<b>Devos, Y.</b>	1	1	1	1	1	1
<b>Halbrucker, E.</b>	0	0	1			
<b>Totaal</b>	<b>1001</b>	<b>697</b>	<b>62</b>	<b>351</b>	<b>213</b>	<b>19</b>

Tabel 4. Aantal publicaties sinds 2005 met minstens één internationale citatie en aantal citaties volgens Google Scholar en Web of Science (situatie 31/12/2021). Enkel niet-Nederlandstalige publicaties met minstens co-auteurschap vanuit een Vlaamse wetenschappelijke instelling zijn opgenomen.

<sup>145</sup> Teetaert *et al.* 2019.



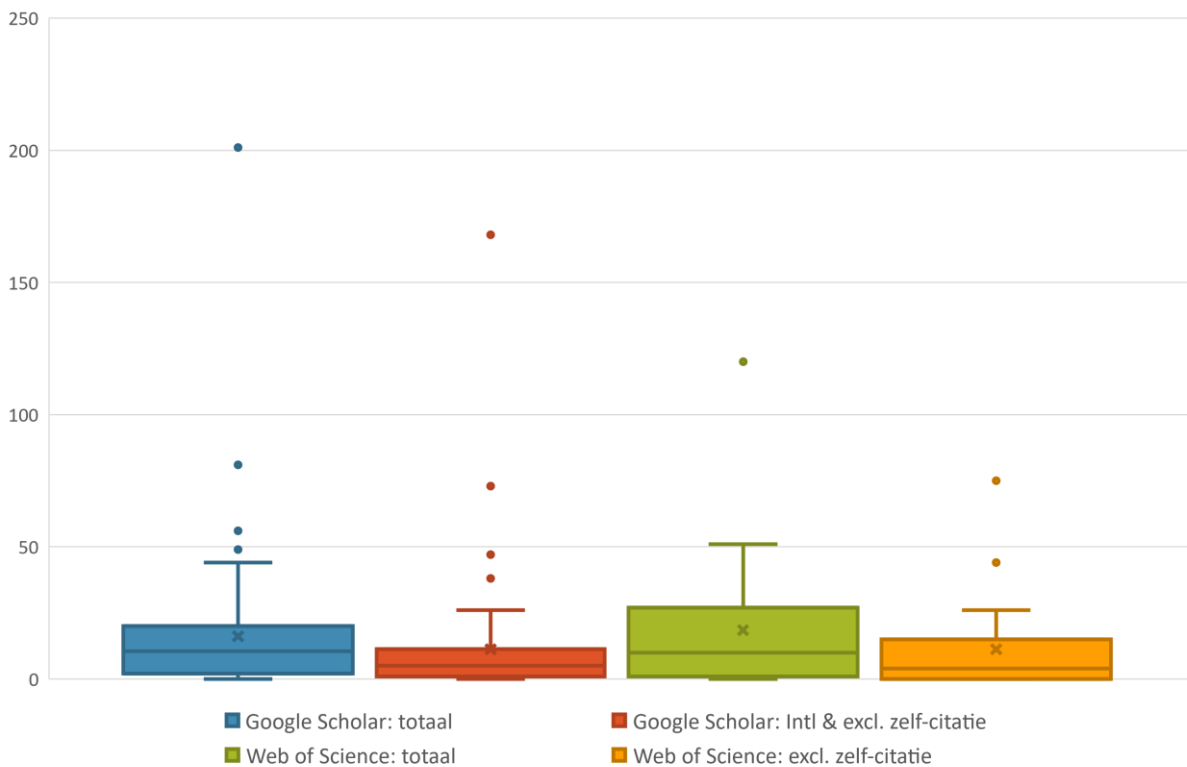


Fig. 26. Verdeling van het aantal citaties per publicatie via Google Scholar (internationaal, niet zelf-citatie, N=52) en Web of Science (N=17).

De bovenstaande cijfers tonen dat het onderzoek dat in Vlaanderen uitgevoerd wordt naar het neolithicum ook in internationale context verspreid geraakt. Ze tonen eveneens dat de impact doorgaans beperkt is en dat de behoorlijke totalen vooral te wijten zijn aan een beperkt aantal onderzoeken en publicaties. Om dit effectief naar waarde te schatten is er een nog uitgebreidere analyse nodig, waarbij de effectief beschikbare en gependeerde onderzoekstijd zou moeten worden ingeschat. De daaraan gerelateerde cijfers over onderzoeksoutput zouden vervolgens moeten worden vergeleken met het Vlaams onderzoek naar andere periodes en met de output van het wetenschappelijke onderzoek naar het neolithicum in internationale context. Die oefening werd bij de actualisering van dit hoofdstuk niet uitgevoerd. Binnen Vlaanderen zijn voorlopig enkel enigszins vergelijkbare cijfers beschikbaar voor het mesolithicum<sup>146</sup>. Een snelle vergelijking leert dat het aantal anderstalige artikelen doorheen de tijd altijd een stuk hoger lag bij het onderzoek naar het neolithicum dan voor het onderzoek naar het mesolithicum. Dat verschil is tijdens het laatste decennium min of meer gelijk getrokken<sup>147</sup>. Ook de internationale citaties van het onderzoek zitten min of meer in dezelfde lijn, met een iets hoger gemiddelde voor de publicaties uit de afgelopen 15 jaar over het neolithicum (11,2) dan voor het mesolithicum (8).

<sup>146</sup> Noens *et al.* 2021.

<sup>147</sup> Vergelijk met Noens *et al.* 2021, fig. 16. Er dient evenwel te worden opgemerkt dat verschillende publicaties over het finaalmesolithicum zowel in de cijfers over het onderzoek naar het mesolithicum en neolithicum werden meegeteld, en deze bijdragen vooral in de afgelopen 15 jaar in aantal aan belang hebben gewonnen.



## 4.4 ONTSLUITING NAAR HET BREDE PUBLIEK

Naast de internationale onderzoeksgemeenschap, is ook met name het brede Vlaamse publiek een belangrijke stakeholder van het onderzoek dat in Vlaanderen wordt uitgevoerd. De betrokken actoren van de Vlaamse archeologie hanteren erg diverse middelen om die publiekscommunicatie te realiseren<sup>148</sup>. Voor dit hoofdstuk van de onderzoeksbalans nemen we de zogenaamde vulgariserende publicaties over neolithisch onderzoek onder de loep<sup>149</sup>.

Een deel van de publicaties is heel duidelijk als vulgariserend te bestempelen, gericht op het brede Vlaamse publiek. Het gaat daarbij over bijdragen in publieksgerichte tijdschriften zoals *Ex situ*, tentoonstellingscatalogi of boeken die voor het brede publiek zijn geschreven<sup>150</sup>. Bij andere bijdragen is het doelpubliek eerder de lokale, historisch geïnteresseerde leek. Dat is met name het geval voor de bijdragen in de verschillende tijdschriften van heemkundige kringen, maar ook jaarverslagen van lokale verenigingen of overheden. In het verleden zijn ook een hele reeks vondstmeldingen in dergelijke lokale tijdschriften gepubliceerd. Deze laatste zijn uit onderstaande telling gehouden.

In totaal zijn 84 vulgariserende bijdragen geteld, waarvan zowat een kwart in boeken of boekdelen is gepubliceerd en driekwart (N=62) in 33 verschillende tijdschriften of reeksen (Tabel 5). Slechts 31 (37%) van deze bijdragen hebben echt een breed doelpubliek, de anderen situeren zich op het niveau van de heemkundige bijdrage. Doorheen de tijd varieert het aantal bijdragen sterk. Daarbij is er een vermindering van het aantal heemkundige bijdragen te merken. In de periode na 1985 wordt zowat de helft van het totaal aantal vulgariserende bijdragen gericht naar het bredere publiek (Fig. 27). In de laatste 15 jaar varieert het totaal aantal tussen 4 en 13 bijdragen per jaarkwintet en doorgaans een enkele of twee bijdragen per jaar die gericht is naar het bredere publiek (Fig. 28). Het is opvallend om vast te stellen dat slechts twee van deze bijdragen uit de laatste 15 jaar direct betrekking hebben op onderzoeksresultaten die in diezelfde periode internationaal zijn gepubliceerd en opgepikt. Het gaat daarbij om twee bijdragen in het tijdschrift *Ex situ* die onderzoeksresultaten presenteren van de opgraving van Bazel Sluis<sup>151</sup>.

Om de waarde van dit aantal beter in perspectief te zetten, is in detail gekeken naar de bijdragen die in het verleden werden gepubliceerd in *Ex situ*<sup>152</sup>. *Ex situ* is een tijdschrift dat in 2012 in de schoot van het Forum Vlaamse Archeologie is opgericht en als doel heeft om de resultaten van archeologisch onderzoek in Vlaanderen aan het brede publiek te presenteren. De bijdragen aan het tijdschrift worden voorzien door een eigen redactie, aangevuld met bijdragen vanuit de academische en professionele sector. Naast resultaten van archeologisch terreinwerk in Vlaanderen, komt ook buitenlands onderzoek aan bod, al dan niet met een Vlaamse link. Ondanks het feit dat dit gratis tijdschrift met een oplage van 1200 exemplaren nog niet haar eigen doelstelling van een brede verspreiding lijkt te hebben bereikt<sup>153</sup>, worden de bijdragen in dit tijdschrift aanzien als indicatief voor de mate waarin het neolithisch onderzoek naar het brede publiek ontsloten wordt.

Van de 257 bijdragen die betrekking hebben op onderzoek op archeologische sporen en resten van binnen de gewestgrenzen van Vlaanderen, hebben slechts vier bijdragen (<2%) betrekking op neolithische archeologie<sup>154</sup> (Fig. 29). De frequentst aan bod komende perioden zijn, niet geheel verwonderlijk, de Romeinse tijd, Middeleeuwen en 20<sup>ste</sup> eeuwse conflictarcheologie. Daarnaast is er

---

<sup>148</sup> Zie Danniau *et al.* 2020.

<sup>149</sup> Krantenartikels, blogs of nieuwsberichten maar ook publiekslezingen of tentoonstellingen zijn in deze analyse niet geïnventariseerd.

<sup>150</sup> Bijvoorbeeld Eryvynck & Vandervorst 2011; Crombé & Herremans 2017.

<sup>151</sup> Meylemans *et al.* 2012; Van Eenoo 2018.

<sup>152</sup> [www.exsitu.be](http://www.exsitu.be)

<sup>153</sup> Danniau *et al.* 2020, 126.

<sup>154</sup> Meylemans *et al.* 2012 ; Messiaen & Sergant 2013; Van Eenoo 2018; Hazen 2019.

ook veel aandacht voor archeologisch onderzoek van de Nieuwe Tijd. Onderzoek over de pre- en protohistorie samen (N=39) komt bijna even frequent aan bod als onderzoek over de Romeinse periode (N=45), maar ook binnen die groep is neolithisch onderzoek duidelijk ondervetwoordigd.

Concluderend kan gesteld worden dat resultaten van neolithisch onderzoek op regelmatige basis met het brede publiek worden gedeeld. Het totaal aantal bijdragen blijft evenwel eerder beperkt en lijkt ook minder frequent aan bod te komen dan onderzoek over andere perioden uit ons verleden.

Tijdschrift/Reeks	Aantal
Boeken en boekdelen	22
Limburg	8
Vobov-info	6
Ex situ	4
Handelingen van het Zottegems Genootschap voor Geschiedenis en Oudheidkunde	4
Ons Landens Erfdeel	3
Recent archeologisch onderzoek in Vlaams-Brabant	3
Archeologie in Limburg	3
Westerheem	2
Handelingen van de Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent	2
Annalen van de Koninklijke Oudheidkundige Kring van het Land van Waas	2
M&L	2
Annalen van de Geschied- en Oudheidkundige Kring van Ronse en het Tenement van Inde	2
Opgetekend Verleden	1
Hallensia	1
Heemkring Scheldeveld	1
Het Land van Nevele	1
Ons Heem	1
Hona	1
Tijdschrift van de Heem- en Geschiedkundige kring "Jan Broeckaert"	1
Eigen schoon en de Brabander	1
Limburg. Het oude land van Loon	1
Jaarboek Heemkundekring Dronghine	1
Meer Schoonheid	1
Jaarboek van de Heem- en Oudheidkundige Kring te Zele	1
Handelingen van de Koninklijke kring voor Oudheidkunde, Letteren en Kunst van Mechelen	1
Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen	1
Bulletin van de Antwerpse Vereniging voor Bodem- en Grotonderzoek	1
KLAD jaarverslagen	1
De Maasgouw	1
Kultureel jaarboek Oost-Vlaanderen	1
Het land van Aalst	1
Brabants Heem	1
Huldenbergs Heemblad	1
<b>Totaal</b>	<b>84</b>

Tabel 5. Aantal vulgariserende bijdragen over neolithisch onderzoek in Vlaanderen, per tijdschrift of reeks. Boeken en boekdelen zijn samen genomen.



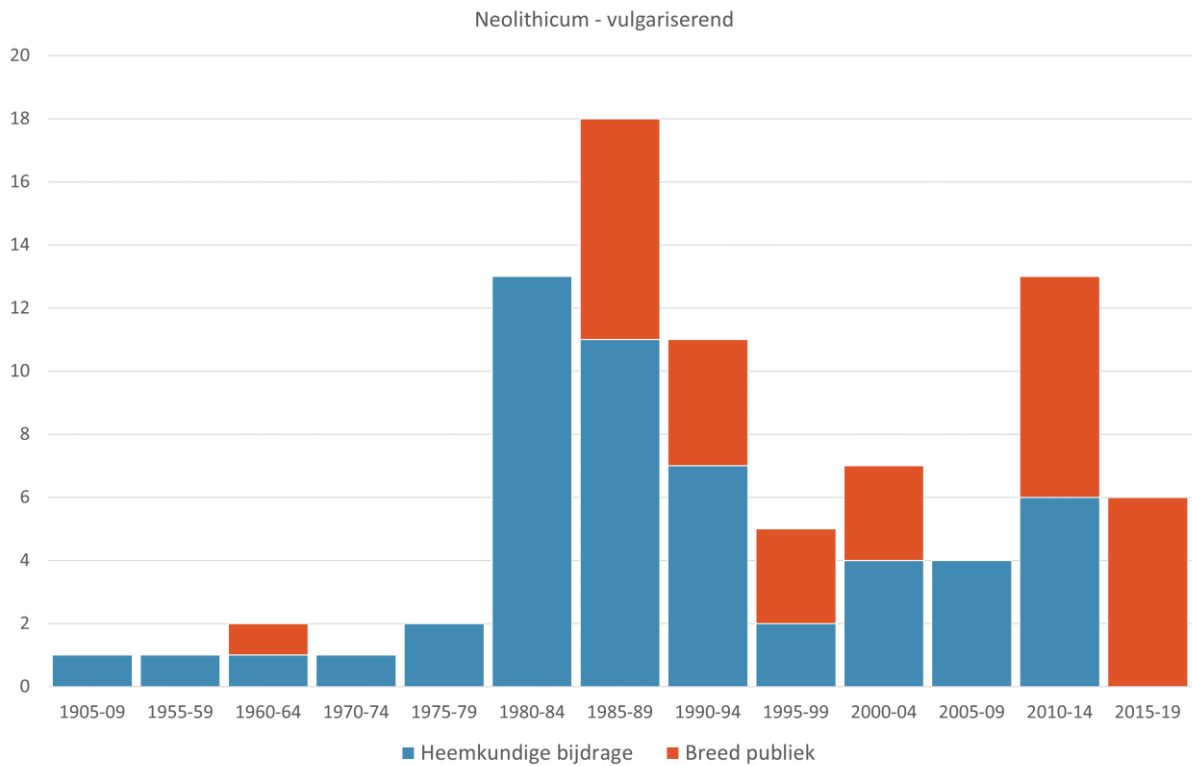


Fig. 27. Aantal vulgariserende publicaties over neolithisch onderzoek in Vlaanderen per jaarkwintet, opgedeeld in heemkundige bijdragen en bijdragen voor het bredere publiek.

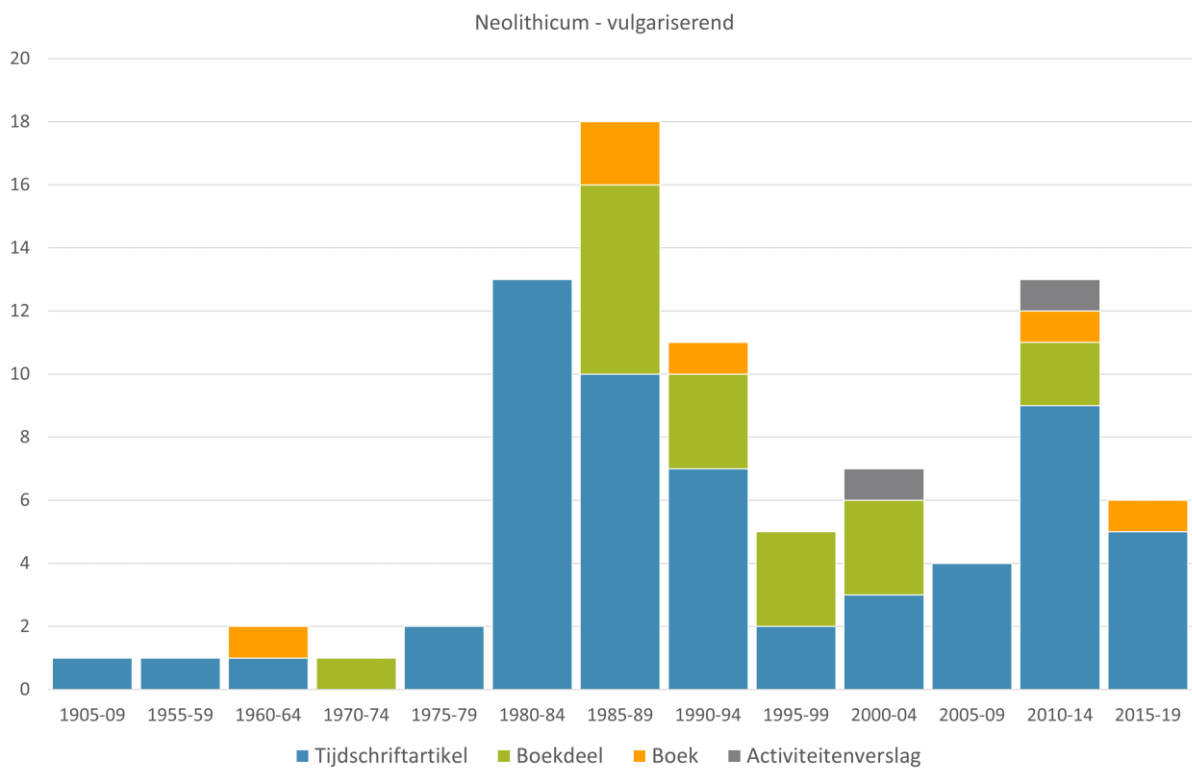


Fig. 28. Aantal vulgariserende publicaties over neolithisch onderzoek in Vlaanderen per jaarkwintet.



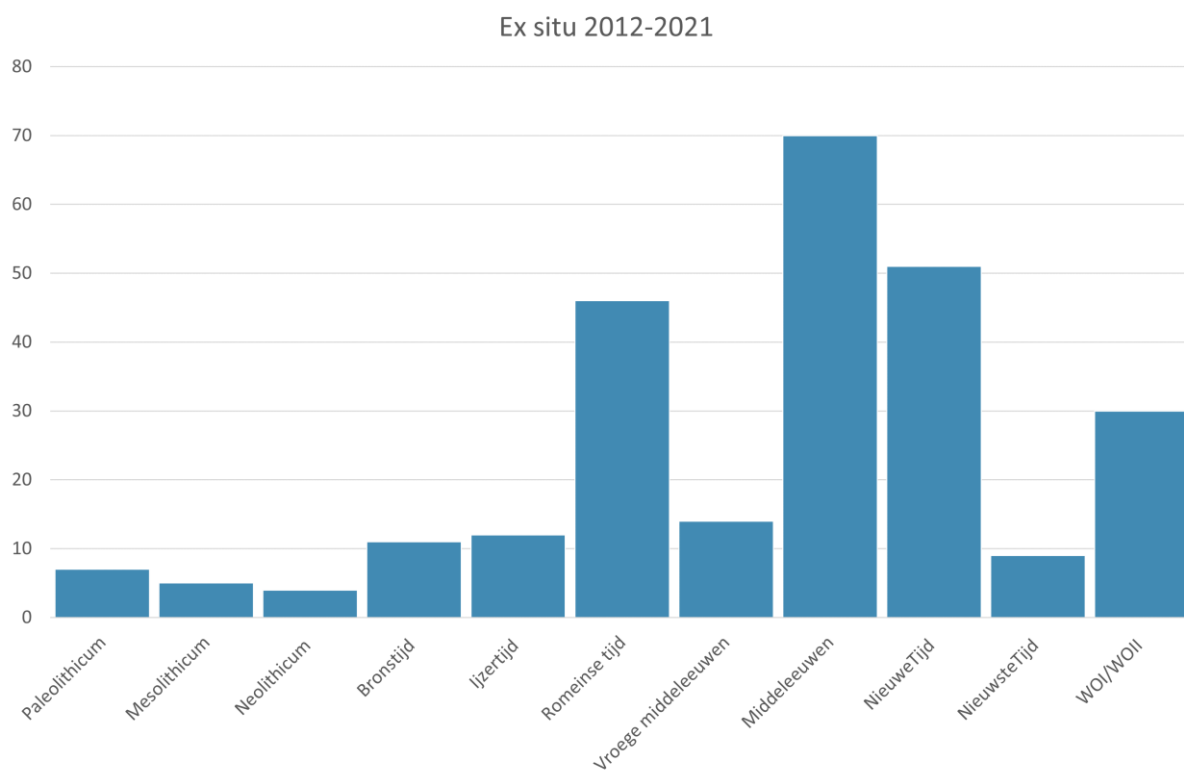


Fig. 29. Aantal bijdragen in Ex situ over terreinwerk of materiaalstudies in Vlaanderen, per periode.



## 5 BALANS IN DE TIJD

Voor een overzicht van het terreinwerk dat per neolithische fase plaatsvond, verwijzen we naar vorige besprekingen van de balans van het terreinwerk in de laatste dertig jaar. De bespreking van publicaties per chronologische fase is terug te vinden in de balans van de ontsluiting van het onderzoek. Dit hoofdstuk behandelt specifiek de dateringsproblematiek op neolithische vindplaatsen en een overzicht van gekende sites per subfase binnen het neolithicum.

### 5.1 WERKWIJZE

Voor een overzicht van de bekende neolithische sites per chronologische fase, werd de Centrale Archeologische Inventaris van Vlaanderen (CAI) als bron gebruikt. De aanpak zoals toegepast bij de eerste versie van de hoofdstukken paleolithicum, mesolithicum en neolithicum van de onderzoeksbalans werd aangehouden<sup>155</sup>. Het is evident dat de CAI met een grote omzichtigheid moet worden gebruikt in kwantitatief onderzoek. In verband met de waarde en het gebruik van de CAI dienen volgende zaken immers te worden opgemerkt:

- Een *screening* en redactie van de CAI is niet het doel of de opzet van de onderzoeksbalans. Er is gewerkt met de gegevens zoals die beschikbaar waren in november 2020.
- Enkel de sites waarvan de ligging enigszins bekend is<sup>156</sup>, zijn in deze analyse in aanmerking genomen.
- De belangrijkste problematiek bij het gebruik van deze bron is de vraag naar de representativiteit. Sinds de vorige versie van de onderzoeksbalans werd reeds heel wat redactiewerk op de CAI uitgevoerd. Dat resulteerde in een totaal bestand van 732 nieuwe vondstlocaties met een neolithische component, waarvan slechts een minderheid van maximaal 200 locaties daadwerkelijk ook vanaf 2010 werden ontdekt. We moeten er sowieso van uitgaan dat bepaalde collecties of zelfs lokale publicaties nog steeds niet ontsloten zijn en evenmin in de CAI zullen zijn geregistreerd.
- De kwaliteit en nauwkeurigheid van de ingevoerde CAI-gegevens bleek in de vorige versie nog erg variabel. Ondanks de redactie die sindsdien werd uitgevoerd op de CAI, blijkt dat nog steeds het geval. Daarnaast werd sinds kort de oude CAI inventaris omgezet in een nieuwe structuur en op die manier geïntegreerd in de vernieuwde inventaris Onroerend Erfgoed.
- De aantallen zoals hieronder en in het volgende deel van dit hoofdstuk gebruikt, hebben betrekking tot de eenheid waarin ze in de CAI zijn opgenomen. In tegenstelling tot de vorige versie van de CAI, waar 'locatie' de eenheid van registratie was, is de eenheid van registratie in de actuele versie van de CAI de 'waarneming'<sup>157</sup>. Aangezien de bulk van de huidige CAI vanuit de vorige versie automatisch is omgezet, kan verondersteld worden dat er voor de meeste entries een 1 op 1 relatie bestaat tussen oude CAI locaties en nieuwe waarnemingen die als identicator hetzelfde identificatienummer mee kregen. Mede daardoor is er een grote variatie mogelijk in de betekenis van een CAI waarneming, zeker ook in vergelijking met de archeologische realiteit. Die variatie heeft niet enkel betrekking op de aard van de waarneming (losse vondst vs. opgraving van een nederzetting met grondsporen), maar ook tot het ruimtelijke verband met andere CAI waarnemingen. In sommige gevallen zullen verschillende

---

<sup>155</sup> De Bie *et al.* 2019; Van Gils *et al.* 2019 ; Vanmontfort 2019.

<sup>156</sup> Tot op 500m nauwkeurig.

<sup>157</sup> De termen 'locatie' (CAI1) en 'waarneming' (CAI2) zijn niet expliciet gedefinieerd in de handleiding tot de CAI. De term 'waarneming' is verwarrend, aangezien verschillende waarnemingen tijdens verschillende CAI-gebeurtenissen onder een enkele CAI-waarneming kunnen zijn opgenomen.



waarnemingen, gelinkt aan verschillende CAI-gebeurtenissen onder een enkel CAI-nummer zijn samengevoegd, in andere gevallen zijn ze als aparte CAI-nummers behouden maar leert een grondige analyse dat ze deel uitmaken van eenzelfde archeologische vindplaats. Door de veelheid aan invoerders van de CAI doorheen de jaren<sup>158</sup> is bovendien te verwachten dat keuzes niet altijd op dezelfde manier gemaakt werden. Deze problematiek heeft eveneens een ruimtelijke component en houdt verband met de definitie van courant gebruikte termen als 'vindplaats' en 'site'. Waar een vertaling van CAI-nummers naar vindplaatsen in sommige gevallen betrekkelijk eenvoudig is, is het dat in heel wat andere gevallen niet. De vertaling van de CAI behoort echter niet tot de scope van deze onderzoeksbalans.

- In het geactualiseerde hoofdstuk mesolithicum van deze onderzoeksbalans is de keuze gemaakt om wel een vertaling te maken van CAI-nummers naar vindplaatsen zoals ze door die individuele onderzoeker gedefinieerd en gepercipieerd worden<sup>159</sup>. De nieuw verkregen aantallen werden vervolgens ook in het geactualiseerde hoofdstuk paleolithicum mee overgenomen. In dit hoofdstuk kiezen we er echter voor om dat niet te doen en ook voor het mesolithicum de cijfers te hanteren zoals ze uit de CAI zijn af te leiden. Een verschillende aanpak voor een van de drie periodes aanhouden zorgt er immers voor dat de cijfers onderling niet vergelijkbaar zijn.

---

<sup>158</sup> Cousserier *et al.* 2021.

<sup>159</sup> Noens *et al.* 2020.





## 5.2 DATERINGSPROBLEMATIEK

Bij de **absolute datering** van neolithische sites in Vlaanderen speelt in feite enkel de  $^{14}\text{C}$  methode een belangrijke rol. Dendrochronologische dateringen zijn voor deze periode in principe wel mogelijk, maar voor Vlaanderen is vooralsnog geen enkele datering beschikbaar. Dit houdt vanzelfsprekend verband met de zeldzaamheid van houten voorwerpen uit het neolithicum die bewaard zijn gebleven. Uit de ons omliggende landen, met name Duitsland en Frankrijk, zijn wel reeksen dateringen beschikbaar voor het neolithicum<sup>160</sup>.

Doordat neolithische sites vaak gekenmerkt worden door het voorkomen van uitgegraven sporen, is het vaak evidenter om monsters voor koolstofdatering te vinden waarvan de associatie met de te dateren fenomenen voldoende betrouwbaar is dan voor het paleolithicum of mesolithicum. Naast deze associatie, dienen bij de selectie van de monsters en het evalueren van de dateringen nog een aantal bedenkingen in rekening worden gebracht<sup>161</sup>. Zo is vanzelfsprekend de aard van het monster van belang. Vandaag gaat de voorkeur 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. Deze ontwikkeling maakt het intussen ook mogelijk om aardewerk rechtstreeks te dateren indien een organische magering is toegevoegd aan de scherven en deze ook deels in verkoolde toestand bewaard is gebleven<sup>162</sup>. Ook voedselresidu op potscherven kan als kortlevend monster beschouwd worden en aldus een directe datering voor het gebruik van het aardewerk geven. In alle gevallen is evenwel voorzichtigheid geboden. De nauwkeurigheid van een laboratoriumdatering is immers niet beperkt tot een de standaarddeviatie. Zo is in het geval van voedselresiduen op aardewerk een analyse van de samenstelling van het monster aangewezen. De aanwezigheid van visresten in deze residuen kunnen immers zorgen voor een verouderde datering door het reservoir effect<sup>163</sup>. Ook voor het direct dateren van aardewerk door middel van de organische magering is nog verder methodologisch onderzoek nodig om de nauwkeurigheid van die dateringen correct in te schatten<sup>164</sup>. Terwijl de ontwikkeling van nieuwe voorbereidingsmethododes van de stalen een belangrijke impact heeft op de nauwkeurigheid van dateringen uit het paleolithicum<sup>165</sup>, is dat voor dateringen uit recentere periodes zoals het neolithicum niet het geval.

Ten slotte hangen de mogelijkheden van de bekomen dateringen ook nog af van de vorm van de kalibratiecurve. In ongunstige gevallen kunnen koolstofdateringen met een erg kleine standaarddeviatie zo toch geen nauwkeurige datering opleveren. Voor de periode van het neolithicum in Vlaanderen zijn verschillende schommelingen in de hoeveelheid  $^{14}\text{C}$  in de atmosfeer verantwoordelijk voor een onregelmatig verloop van de kalibratiecurve. Dat is bijvoorbeeld het geval voor het vroegneolithicum met een *wiggle* tussen 5210 en 5060 v.Chr. en voor het middenneolithicum met plateaus tussen ongeveer 4260 en 4080 v.Chr. en tussen 3950 en 3790 v.Chr. Ook voor de periode tussen 3600 en 2500 v.Chr. kent de kalibratiecurve een onregelmatig verloop met een opeenvolging van *wiggles* en plateaus. Het gevolg is dat voor bepaalde fasen van het neolithicum het niet mogelijk is om de hoge nauwkeurigheid die vandaag kan gehaald worden met koolstofdateringen om te zetten naar een chronologie met gelijke resolutie.

---

<sup>160</sup> Zie Lanting & Van der Plicht 2002.

<sup>161</sup> Zie ook: Waterbolk 1971; Strydonck *et al.* 1999; Lanting & Van der Plicht 2002; Jadin & Cahen 2003; Haneca *et al.* 2019.

<sup>162</sup> Teetaert *et al.* 2020.

<sup>163</sup> Boudin *et al.* 2009; 2010; Teetaert *et al.* 2017; Teetaert & Crombé 2020.

<sup>164</sup> Teetaert *et al.* 2020.

<sup>165</sup> Devière *et al.* 2018; 2021.

De technologische vooruitgang en de groeiende methodologische inzichten over het werken met koolstofdateringen resulteren automatisch in een verbetering van het databestand. De historische opgebouwde reeks dateringen voor het neolithicum kampt wel nog met een hele reeks beperkingen. In het verleden werden immers heel wat dateringen bekomen op grote, ongedetermineerde houtskoolfragmenten waarvoor de omvang van het oud-hout effect niet meer kan worden ingeschat. Daarnaast hebben conventionele dateringen die reeds lang geleden werden bekomen vaak een grote standaarddeviatie, wat het gevolg is van de toenmalige technische mogelijkheden. Ook bij het vergelijken van dateringen uit verschillende laboratoria, dateringen die over een lange periode heen in hetzelfde laboratorium zijn gedateerd, waarvan de monsters op een verschillende manier zijn voorbereid, die met een verschillende techniek zijn gedateerd<sup>166</sup> of die op verschillende soorten materialen zijn bekomen, is enige voorzichtigheid geboden.

De selectie van monsters en evaluatie van koolstofdateringen zonder rekening te houden met bovenstaande bedenkingen en zonder maximaal in te zetten op het bekomen van een zo nauwkeurig mogelijke datering, is niet te verantwoorden. Mede omwille van de observatie dat in de beginperiode van de Malta archeologie in Vlaanderen deze inzichten niet altijd in de praktijk werden toegepast, stelde het agentschap Onroerend Erfgoed recent een handleiding op over koolstofdateringen voor de uitvoerders van archeologisch onderzoek<sup>167</sup>.

Voor de finaalmesolithische Swifterbant occupatie van de Scheldepolders zijn heel wat <sup>14</sup>C-dateringen gerealiseerd in de afgelopen twee decennia, met name op monsters van de vindplaatsen Doel Deurganckdok en Bazel-Sluis. Voor deze laatste vindplaats zijn inmiddels meer dan 100 <sup>14</sup>C-dateringen gepubliceerd, waarvan de meeste betrekking hebben op de finaalmesolithische tot middenneolithische occupatie. Deze vindplaatsen vormen momenteel ook het onderwerp van een dateringsproject vanuit de UGent in samenwerking met het KIK, waarbij de betrouwbaarheid wordt nagegaan van dateringen op voedselresidu en op plantaardig materiaal dat als mageringselement is gebruikt bij het vervaardigen van aardewerk<sup>168</sup>. Op basis daarvan kunnen nieuwe inzichten worden gegenereerd, onder meer over de chronologie van de introductie van aardewerk in Swifterbant context en aldus op het verloop van het neolithisatieproces<sup>169</sup>.

Voor de vroegneolithische Bandkeramiek in Vlaanderen is het aantal dateringen vooralsnog beperkt tot enkele tientallen beschikbare dateringen, alle afkomstig van sites in Haspengouw. De meeste van deze dateringen werden uitgevoerd tijdens de jaren 1980 en werden recent aangevuld met enkele dateringen uit Wange<sup>170</sup> en Riemst<sup>171</sup>. 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<sup>172</sup>. Voor de Bandkeramiek geldt bij uitstek de beperking van de koolstofdateringen voor het detailleren van de interne chronologie, die beter benaderd kan worden via de seriatie van onder meer het aardewerk<sup>173</sup>. De archeologische ensembles afkomstig uit Vlaanderen zijn, met uitzondering van de Staberg te Rosmeer, nog te beperkt in omvang om een gedetailleerde interne chronologie op te stellen.

---

<sup>166</sup> i.c. conventionele dateringen versus AMS-dateringen.

<sup>167</sup> Haneca *et al.* 2019.

<sup>168</sup> Teetaert *et al.* 2017; 2020.

<sup>169</sup> Teetaert & Crombé 2021.

<sup>170</sup> Van Liefveringe & Smeets 2015.

<sup>171</sup> Sevenants *et al.* 2011.

<sup>172</sup> Zie o.a. Jadin 2003; Van de Velde 2007.

<sup>173</sup> Van de Velde 2012.



De periode tussen het einde van de bandkeramische occupatie en het begin van het middenneolithicum, meer dan een half millennium later, wordt voor het grootste deel van Vlaanderen gekenmerkt door de afwezigheid van <sup>14</sup>C-dateringen uit goed bewaarde archeologische contexten. Dat chronologisch hiaat komt bovendien overeen met een hiaat in de kennis over de occupatie. In Bekkevoort is op basis van een oppervlaktekartering een enkele vindplaats geïdentificeerd die mogelijk door de Groupe de Blicquy werd bewoond, maar sites van andere post-bandkeramische neolithische groepen zoals de Rössen cultuur ontbreken vooralsnog. Toch zijn er heel wat indicaties voor een grotere mate van continuïteit dan tot nog toe via archeologische vindplaatsen in het lössgebied kon worden vastgesteld. Dateringsprojecten op losse vondsten, zoals artefacten in gewei uit de Beneden Schelde, toonden daarentegen wel een continuïteit in de reeksen dateringen<sup>174</sup> in dat gebied. Dat het kennishiaat ook voor andere regio's niet met een echt occupatiehiaat overeen komt, kon ook op een indirecte wijze worden aangetoond door het in kaart brengen van de uitwisselingsnetwerken die in de regio actief waren sinds het laatmesolithicum<sup>175</sup>. De enkele losse vondsten van Rössen Breitkeilen bevestigen dat<sup>176</sup>. In Bazel Sluis is intussen net in deze periode heel wat activiteit vastgesteld via een uitgebreide reeks <sup>14</sup>C-dateringen<sup>177</sup>. De hierboven vermelde laatmesolithische Swifterbantcultuur is net in deze periode te dateren.

Vanaf de periode van het kalibratieplateau tussen 4260 en 4080 v.Chr. duiken de sites en <sup>14</sup>C-dateringen buiten de Beneden Schelde weer op, ditmaal in de leemstreek en gelieerd aan de Michelsberg cultuur en Groep van Spiere. In totaal zijn momenteel verschillende tientallen betrouwbare dateringen met een standaarddeviatie kleiner dan 100 jaar beschikbaar voor het middenneolithicum in Vlaanderen. Daarbij kunnen we ook een hele reeks dateringen voegen die bekomen werden op materiaal van de vindplaats Bazel Sluis. De dateringen lopen door tot in het eerste kalibratieplateau van het 4de millennium v.Chr., tussen 3950 en 3790 v.Chr. De aanwezigheid van de twee kalibratieplateaus net voor en net na 4000 v.Chr. zorgt ook voor het middenneolithicum voor een uitdaging bij het analyseren van de interne chronologie op basis van koolstofdateringen.

De periode na ca. 3800 v.Chr. wordt nogmaals gekenmerkt door een hiaat in de kennis en in beschikbare koolstofdateringen in het grootste deel van Vlaanderen. Opnieuw bevestigen dateringen op artefacten in gewei uit de Beneden Schelde en dateringen uit Bazel Sluis dat er van een echte discontinuïteit in de occupatie van dat gebied geen sprake is. Terwijl het einde van de occupatie in Bazel Sluis omstreeks het midden van het 4<sup>de</sup> millennium v.Chr. geplaatst kan worden, lopen de dateringen van losse vondsten in gewei door tot het einde van het neolithicum, omstreeks 2000 v.Chr. Ook in het zuiden van het land is er continuïteit vastgesteld voor het menselijk gebruik van grotsites<sup>178</sup>. Tot nu toe werd echter nog geen enkele vindplaats in Vlaanderen in de tweede helft van het 4<sup>de</sup> millennium v.Chr. gedateerd.

Voor het derde millennium zijn wel weer verschillende vindplaatsen gekend en wijzen de, voorlopig nog beperkt beschikbare koolstofdateringen op een continuïteit in de occupatie van Vlaanderen gedurende het hele millennium<sup>179</sup>.

---

<sup>174</sup> Crombé *et al.* 1999b; 2018; Meylemans & Perdaen 2017.

<sup>175</sup> Vanmontfort 2008a.

<sup>176</sup> Zie o.a. Creemers *et al.* 2021.

<sup>177</sup> Zie o.a. Meylemans *et al.* 2018; Crombé *et al.* 2020.

<sup>178</sup> Zie o.a. Toussaint 2002.

<sup>179</sup> Onder meer Vanmontfort 2004b; Crombé, Sergant & Lombaert 2011.



### 5.3 OVERZICHT VAN DE GEKENDE SITES PER PERIODE

In november 2020 waren 8354 locaties in de CAI geregistreerd met een steentijdcomponent. Wanneer dat aantal wordt opgesplitst naar fase binnen de steentijd, correspondeert dit met in totaal 9477 vindplaatsen.<sup>180</sup> Daarvan heeft bijna de helft betrekking op lithisch materiaal waarvan de steentijdperiode niet kon worden gedetermineerd (Fig. 30). Zowat 31% van het totaal aantal vindplaatsen en ca. 60% van alle periodegebonden locaties in de CAI werd met het neolithicum in verband gebracht (n=2910). In Fig. 30 werden de vindplaatsen die in het afgelopen decennium aan de inventaris werden toegevoegd apart gevisualiseerd. De verhoudingen in aantallen vindplaatsen tussen de verschillende fasen van de steentijd zijn voor die laatste dataset opvallend gelijk aan het tot dan toe bekende patroon.

Ook binnen het neolithicum is het grootste aantal sites niet verder bepaald naar subfase (Fig. 31). Van de sites die wel naar fase zijn gedetermineerd, is er een uitgesproken meerderheid middenneolithische sites (n=745, i.e. 67% van alle vindplaatsen die aan een subfase zijn toegekend). Vroegneolithische sites zijn het zeldzaamst met een totaal van 98, gevolgd door laat- en finaalneolithische sites (n=269). In de afgelopen 10 jaar werden daar in vergelijking meer vindplaatsen aan toegevoegd die niet aan een subfase konden worden toegewezen (75% ten opzichte van 67% voor het totaal). De dominantie van de middenneolithische vindplaatsen bij de wel aan een subfase toegekende sites, is beduidend minder groot. Voor een gedetailleerde analyse van deze aantallen verwijzen we naar 6.1. Overzicht van de gekende sites per archeoregio, verderop in dit hoofdstuk.

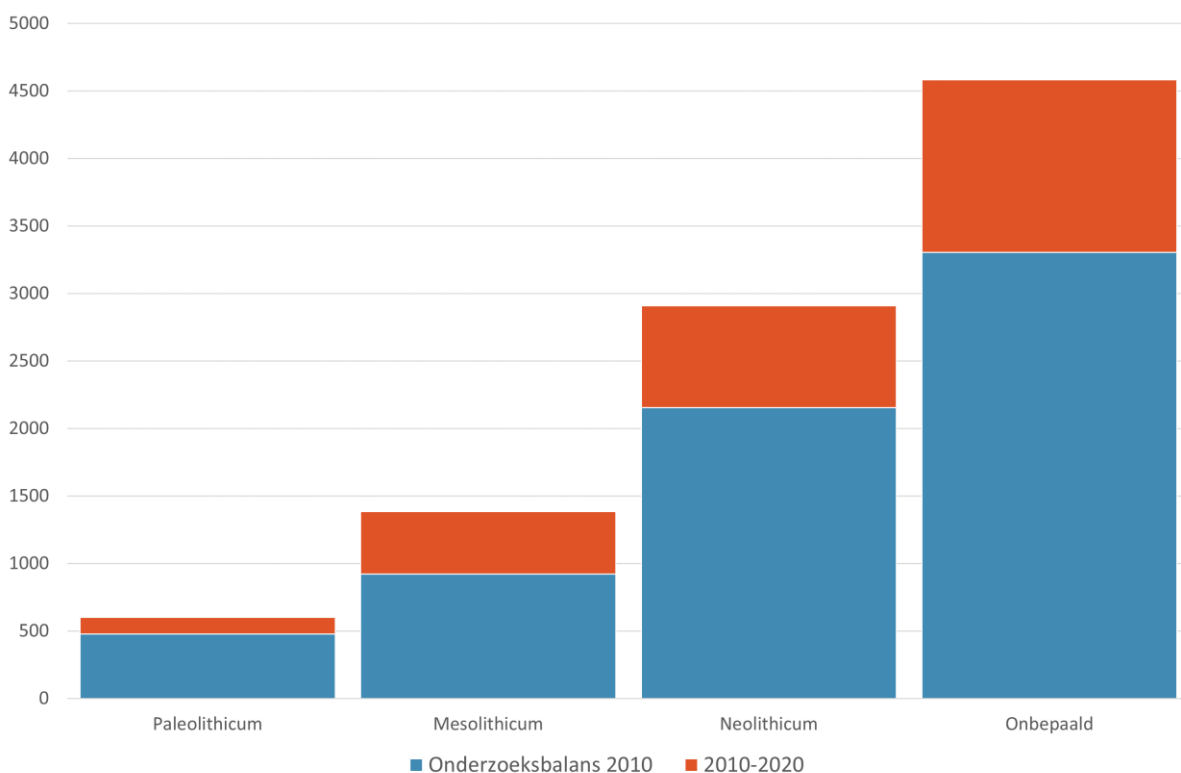


Fig. 30. Aantal registraties in de CAI van steentijdsites waarvan de ligging tot op 500m gekend is, per periode.

<sup>180</sup> CAI locaties waar meerdere perioden zijn aangetroffen, werden ook meerdere malen in deze tellingen betrokken.

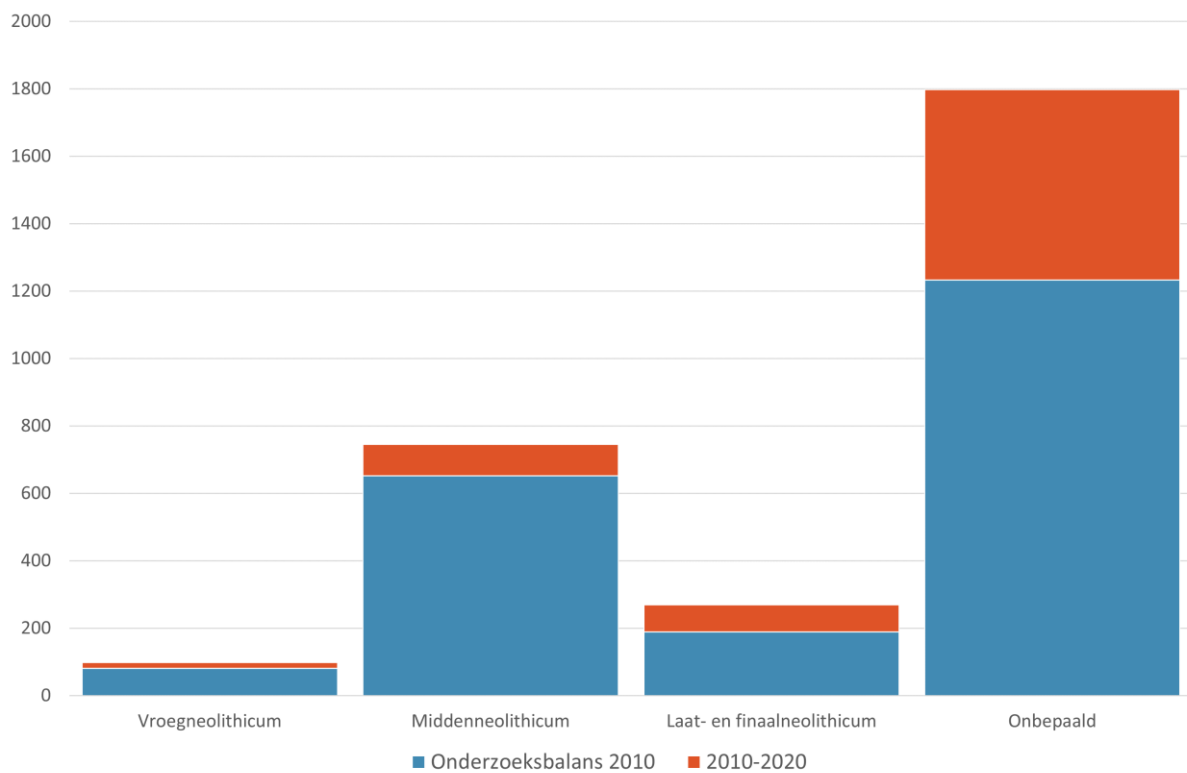


Fig. 31. Aantal registraties in de CAI van neolithische sites waarvan de ligging tot op 500m gekend is, per fase.



## 6 BALANS IN DE RUIMTE

### 6.1 OVERZICHT VAN DE GEKENDE SITES PER ARCHEOREGIO

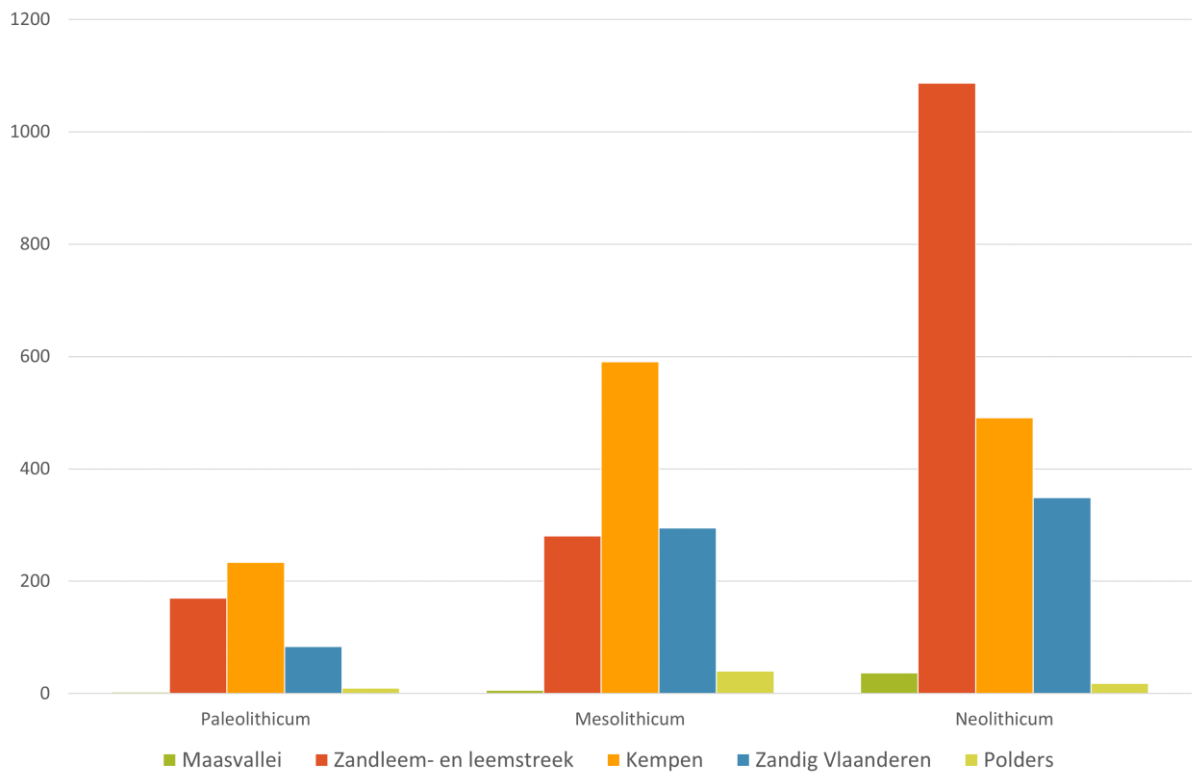
De verspreiding van de neolithische sites over de archeoregio's werd bekeken op basis van de gegevens in de CAI. Voor de wijze waarop daarbij met de CAI is omgegaan, verwijzen we naar 5.1. Werkwijze in het hoofdstuk over de balans in de tijd.

Voor het neolithicum kan een ander patroon worden waargenomen dan voor de voorgaande steentijdperioden (Fig. 32). Het grootste aantal sites is voor het neolithicum gekend in de zandleem- en leemstreek (n=1087 of 55%), terwijl dat voor paleo- en mesolithische sites de Kempen en de zandstreek is. In Zandig Vlaanderen (n=349 of 20%) zijn slechts iets minder sites gekend dan in de Kempen (n=491 of 22%). In de Maasvallei en de duin- en poldergebieden werden tot nog toe het minst aantal neolithische sites geregistreerd (samen 55 of 4%). De aantallen vindplaatsen die in de laatste 10 jaar zijn toegevoegd aan de CAI vertonen een opvallend gelijkaardige spreiding over de verschillende archeoregio's en dat voor alle periodes. De enige uitzondering hierop vormt het opvallend grote aantal mesolithische vindplaatsen die in de zandstreek zijn toegevoegd. Omgerekend naar het aantal vindplaatsen per oppervlakte eenheid, heeft de (zand)leemstreek een nagenoeg dubbel zo grote dichtheid aan neolithische vindplaatsen dan de zandstreek en de Kempen (Tabel 6). Dat is net de omgekeerde verhouding als voor het mesolithicum. Het is wel opvallend dat de dichtheid aan neolithische vindplaatsen in de zandstreek en de Kempen erg vergelijkbaar is aan de dichtheid van mesolithische vindplaatsen. Daarnaast is ook de bijzonder hoge concentratie aan neolithische vindplaatsen in de archeoregio Maaskant opvallend. Het absoluut aantal vindplaatsen is daar dan wel beperkt, de relatieve dichtheid is er meer dan het dubbele van de dichtheid in de (zand)leemstreek (47 versus 21 vindplaatsen per 100 km<sup>2</sup>). De dichtheid aan neolithische vindplaatsen is er ook ruim 12 keer en 6 keer groter dan voor respectievelijk het paleolithicum en het mesolithicum. In de polders, daarentegen, is de dichtheid aan vindplaatsen erg laag.

Binnen het neolithicum zijn middenneolithische sites duidelijk dominant in zowel de (zand)leemstreek als in de Kempen. In Zandig Vlaanderen zijn meer laat- en finaalneolithische sites gekend (Fig. 33). 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. De verhoudingen zijn in grote lijnen gelijkaardig wanneer enkel de vindplaatsen in rekening worden genomen die sinds 2010 aan de CAI zijn toegevoegd. Het meest markante verschil is het betrekkelijk grote aandeel laat/finaalneolithische vindplaatsen, onder meer ook de meeste van de vindplaatsen die er voor de Kempen zijn bijgekomen. Omgerekend naar het aantal vindplaatsen per oppervlakte eenheid valt opnieuw de grote dichtheid op van vindplaatsen in de archeoregio van de Maaskant, waar de dichtheid doorheen het neolithicum ook opvallend stabiel blijft (Tabel 7).

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. 34). In deze algemene verspreiding vallen een aantal duidelijke concentraties van vindplaatsen op. Deze zijn wellicht deels gelinkt aan een concentratie van archeologisch onderzoek, in het bijzonder veldkartering, en niet louter aan een daadwerkelijke concentratie van menselijke activiteit tijdens het neolithicum.





2010-2021

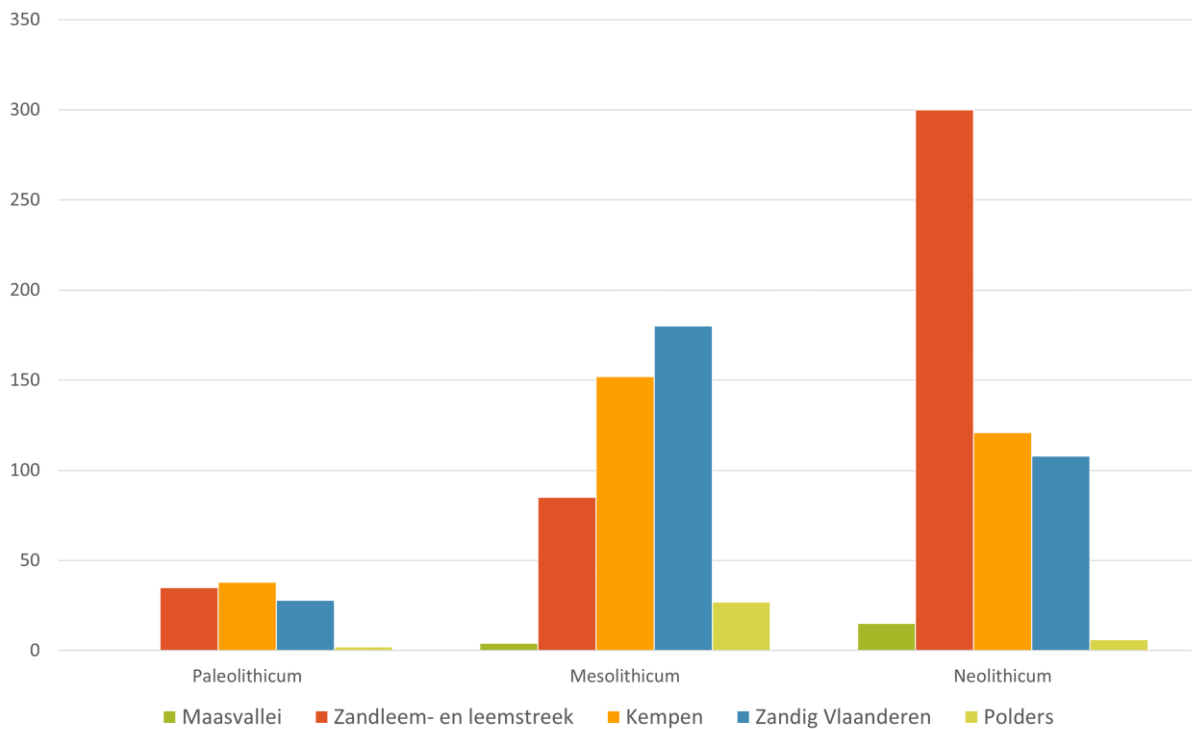
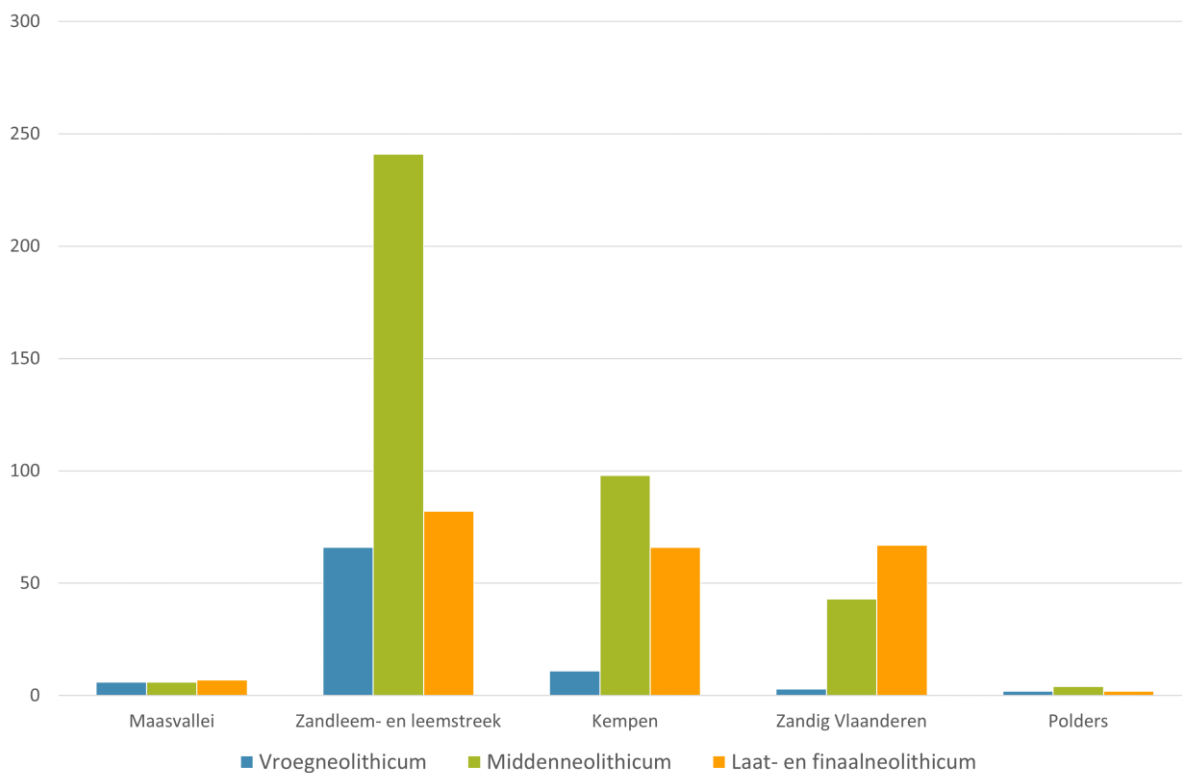


Fig. 32. Aantal registraties in de CAI van steentijdsites waarvan de ligging tot op 500m gekend is, per periode in de verschillende archeoregio's (totaal en nieuwe vindplaatsen na 2010).





2010-2021

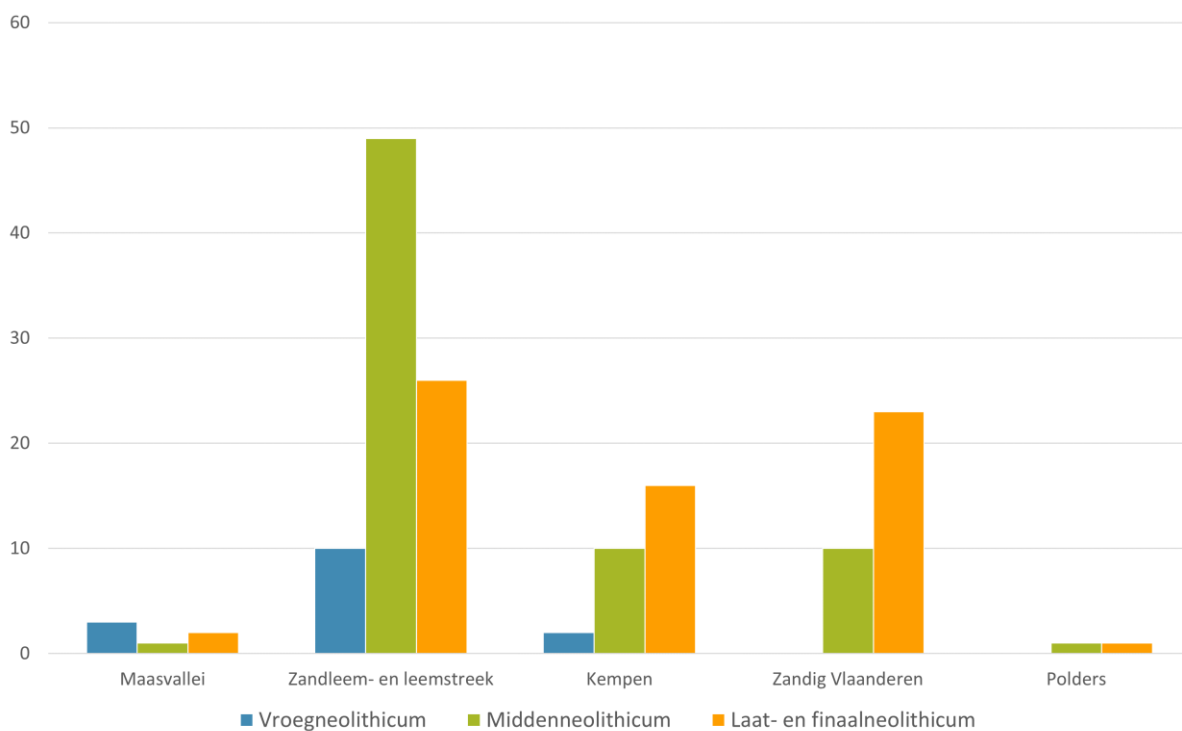


Fig. 33. Aantal registraties in de CAI van neolithische sites waarvan de ligging tot op 500m gekend is, per fase in de verschillende archeoregio's (totaal & nieuwe vindplaatsen na 2010).





	(Zand)Leemstreek	Zandig Vlaanderen	Kempen	Maasvallei	Polders
paleolithicum	3,3	2,8	5,3	3,8	0,9
mesolithicum	5,5	10,0	13,4	7,6	3,5
neolithicum	21,1	11,8	11,1	46,9	1,6
<b>Totaal</b>	<b>29,9</b>	<b>24,6</b>	<b>29,8</b>	<b>58,3</b>	<b>6,0</b>

Tabel 6. Aantal registraties in de CAI van steentijdsites waarvan de ligging tot op 500m gekend is, per periode in de verschillende archeoregio's, per 100 km<sup>2</sup>.

	(Zand)Leemstreek	Zandig Vlaanderen	Kempen	Maasvallei	Polders
vroegneolithicum	1,3	0,1	0,2	7,6	0,2
middenneolithicum	4,7	1,5	2,2	7,6	0,4
laat- en finaalneolithicum	1,6	2,3	1,5	8,9	0,2
<b>Totaal</b>	<b>7,6</b>	<b>3,8</b>	<b>4,0</b>	<b>24,1</b>	<b>0,7</b>

Tabel 7. Aantal registraties in de CAI van neolithische vindplaatsen waarvan de ligging tot op 500m gekend is en die in een specifieke subfase werden gedateerd, per periode in de verschillende archeoregio's en per 100 km<sup>2</sup>.

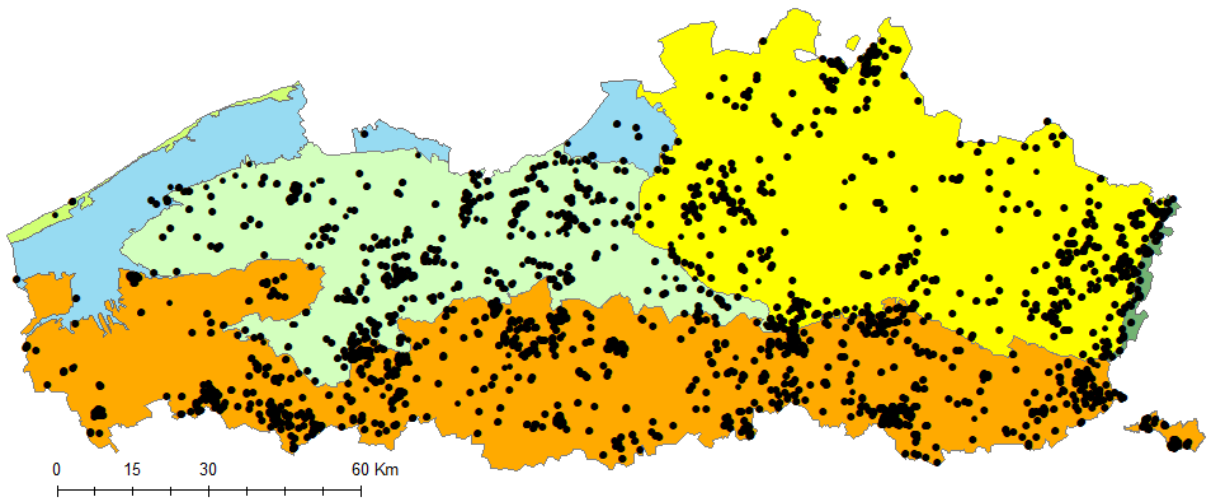


Fig. 34. Verspreiding van neolithische sites in Vlaanderen volgens de Centrale Archeologische Inventaris.

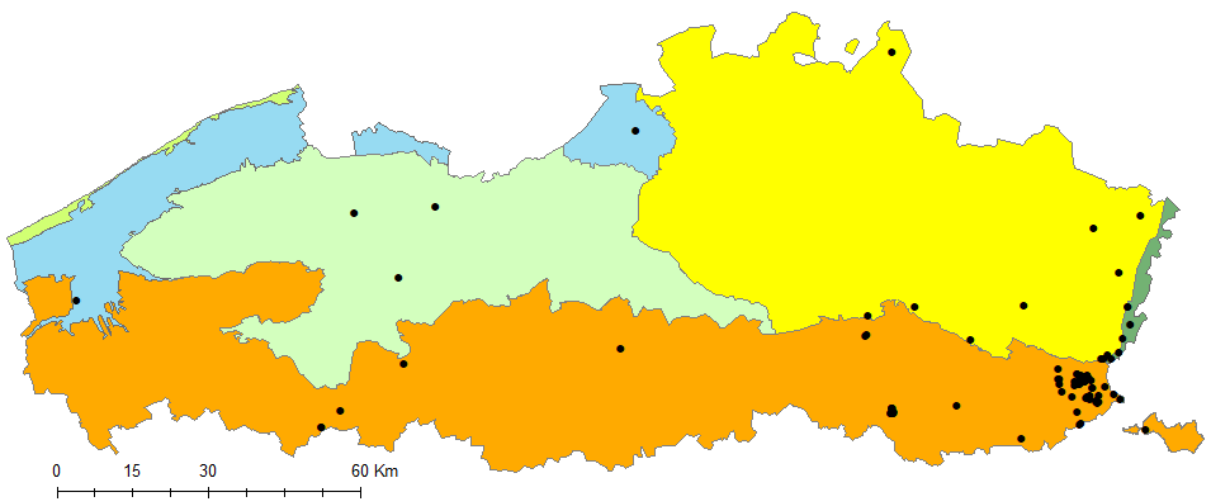


Fig. 35. Verspreiding van vroegneolithische sites in Vlaanderen volgens de Centrale Archeologische Inventaris.



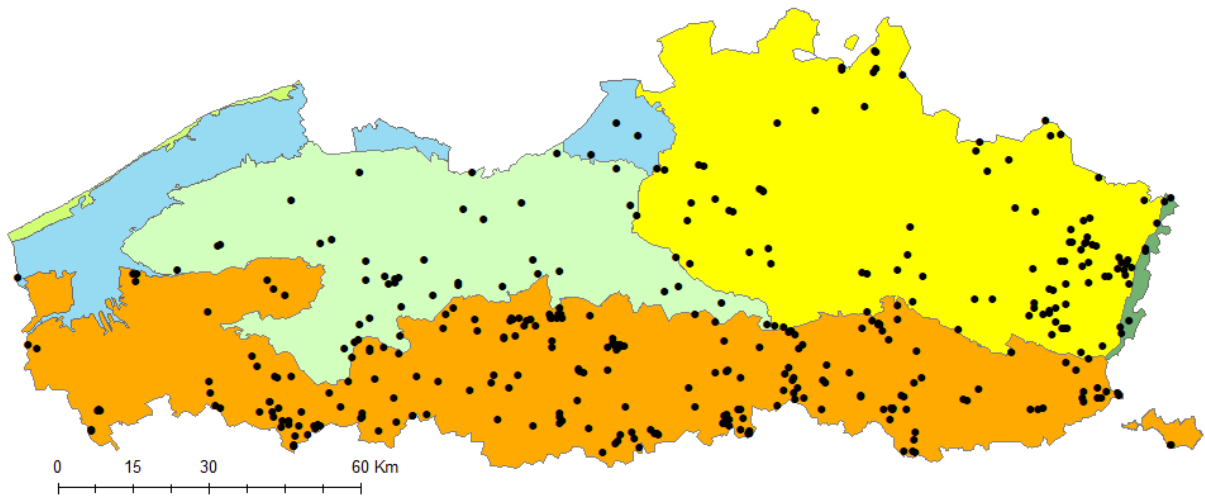


Fig. 36. Verspreiding van middenneolithische sites in Vlaanderen volgens de Centrale Archeologische Inventaris.

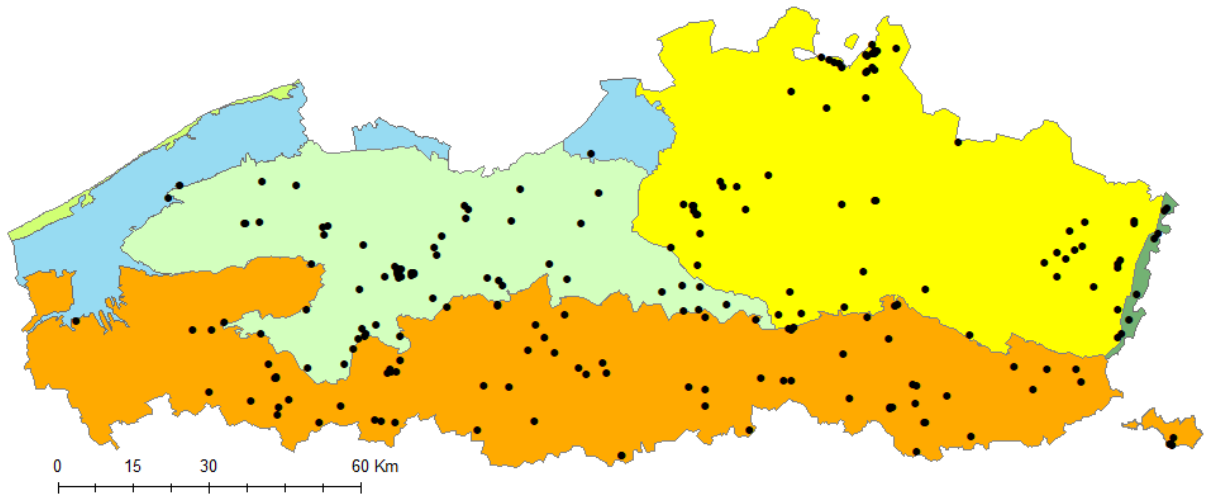


Fig. 37. Verspreiding van laat- en finaalneolithische sites in Vlaanderen volgens de Centrale Archeologische Inventaris.

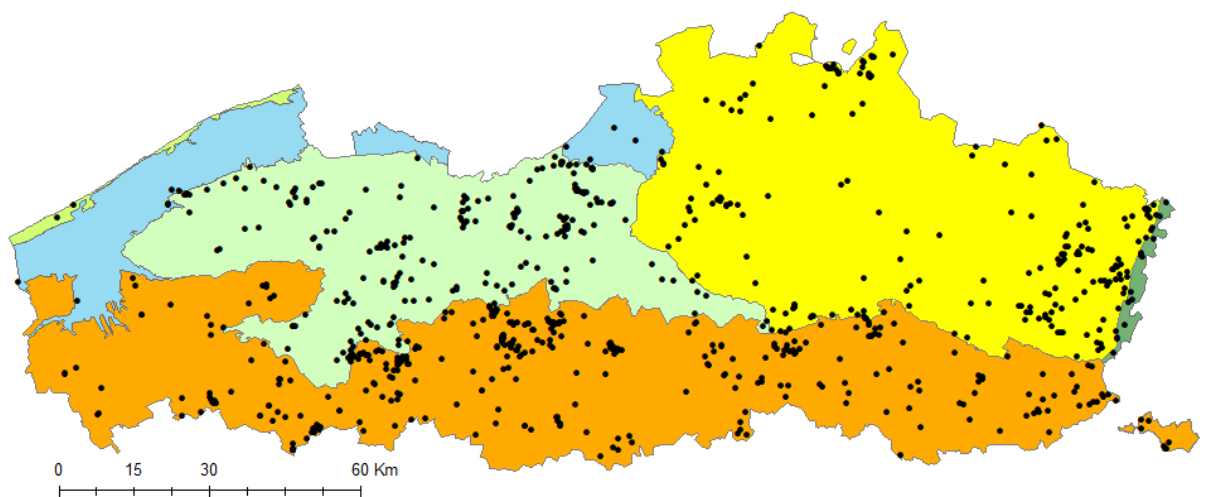


Fig. 38. Verspreiding van gepolijste bijlen in Vlaanderen volgens de Centrale Archeologische Inventaris (toestand november 2020).



Vroegneolithische sites zijn wel duidelijk geconcentreerd in het oostelijk uiteinde van de zandleem- en leemstreek (Fig. 35). Dit is het gebied van de bandkeramische nederzettingscluster in oostelijk (droog) 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 doorgaans aangeduid als Heeswatercluster<sup>181</sup>. Momenteel zijn 28 van de bandkeramische nederzettingen in deze cluster in Vlaanderen bekend. Een tweede bandkeramische nederzettingscluster, in het gebied van de Kleine Gete, is ca. 20 km meer naar het westen gesitueerd. Ze bevat slechts drie gekende nederzettingen. Het voorkomen van de bandkeramische sites in slechts enkele nederzettingsclusters in de leemstreek sluit aan bij het ruimere nederzettingsspatroon van de Bandkeramiek. Of deze clusters ook overeenkomen met toenmalige, betekenisvolle eenheden is nog maar de vraag<sup>182</sup>.

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 in een gebied dat zich uitstrekt tot ca. 30 km buiten de bandkeramische nederzettingsclusters<sup>183</sup>. 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 finaalmesolithische vindplaatsen in het poldergebied van de Beneden Schelde en de Scheldevallei corresponderen met de vondsten van de Swifterbant cultuur in Doel Deurganckdok<sup>184</sup>, Bazel Sluis<sup>185</sup> en Wijmeersen 2<sup>186</sup>.

Het middenneolithicum wordt niet enkel gekenmerkt door het grootst aantal sites, maar ook door een ruimere spreiding ervan (Fig. 36). 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, op het Kempisch plateau, 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 wat minder sites gekend in Vlaanderen (Fig. 37). 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 ‘Vlaardingencultuur’” 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, zijn voor het finaalneolithicum voornamelijk sites gekend in het westelijk deel van de Vlaamse dekzandgebieden.

Hier is het van belang om te wijzen op het aparte fenomeen van de gepolijste bijl. In totaal zijn 1655 gepolijste bijlen in de CAI geregistreerd als prospectievondst of toevalsvondst. Er kan aangenomen worden dat dit nog maar een fractie is van het totaal aantal vondsten van gepolijste bijl(fragmenten) of afslagen. 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<sup>187</sup>; het werktuigtype blijft wellicht ook nog na het neolithicum een tijd in gebruik. Volledige exemplaren worden echter zelden tot nooit in nederzettingcontext aangetroffen en het blijft dan ook

---

<sup>181</sup> O.a. Bakels 1982 en 1987, Meylemans *et al.* 2018; voor enkele bedenkingen over deze clusters als betekenisvolle eenheden tijdens het neolithicum zie van Wijk *et al.* 2014: 81 ff.

<sup>182</sup> Zie bijvoorbeeld van Wijk *et al.* 2014: 81.

<sup>183</sup> Onder andere: Verhart 2000; Jadin & Hauzeur 2003; Amkreutz *et al.* 2009; Meylemans *et al.* 2016; Lemahieu 2017.

<sup>184</sup> Crombé *et al.* 2002.

<sup>185</sup> Meylemans *et al.* 2016.

<sup>186</sup> Meylemans *et al.* 2014.

<sup>187</sup> Zie bijvoorbeeld Vermeersch 1980.



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. 38).



## 6.2 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 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 of minder gekende situaties over het hoofd worden gezien. We kunnen er immers van uit gaan dat doorheen het verleden, en ook tijdens het neolithicum, het landschap actief door de mens werd ingedeeld waarbij specifieke activiteiten op bepaalde ogenblikken op specifieke plaatsen werden uitgevoerd. Aldus kan een situatie zoals 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 langsheen de Maas in Nederlands Limburg<sup>188</sup>, 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 water- en bewerkingserosie, mede onder invloed van de intensieve landbouw in deze vruchtbare contexten<sup>189</sup>. 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 pakket colluvium, wat het opsporen ervan 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 voorkomen<sup>190</sup>. Bijgevolg zijn heel wat neolithische sites tot op vandaag gekend door vrij omvangrijke concentraties lithisch materiaal die in de huidige bouwvoor zijn opgenomen en via veldkartering aan het licht komen. Tot nog toe 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 dergelijke goed bewaarde neolithische site in een verder voor erosie erg vatbaar gebied, is de bandkeramische nederzetting Riemst *Toekomststraat*

---

<sup>188</sup> Amkreutz 2004; 2010.

<sup>189</sup> Voor de erosieproblematiek in de lemige gebieden zie onder meer: Vanmontfort *et al.* 2006.

<sup>190</sup> Hoofdzakelijk centraal op de plateaus waar de erosie minder sterk was.



waar een volledige bandkeramische gebouwplattegrond werd aangetroffen<sup>191</sup>. De waarnemingen werden gedaan bij de voorbereidende werkzaamheden voor de constructie van een paardenpiste, in een zone waar nog geen indicaties bekend waren voor de aanwezigheid van deze neolithische site. Intussen werd deze vindplaats verder geëvalueerd<sup>192</sup> en is ze als archeologische site beschermd<sup>193</sup>.

De te verwachten problemen bij de prospectie en opgraving van neolithische sites houden voornamelijk verband met de identificeerbaarheid van neolithische sporen met de standaard toegepaste prospectiemethoden, alsook het inschatten van het belang van vaak beperkte indicatoren tijdens dergelijk prospectie- of opgravingswerk. Gezien de zure en droge bodems op de plateaus is onverkoold organisch materiaal er doorgaans niet te verwachten. De tafonomische context reduceert eveneens de kans op het aantreffen van rijke, gestratificeerde vindplaatsen.

Valleisites 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 verkoold 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 er de belangrijkste versturende processen voor neolithische sporen, 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 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'<sup>194</sup> bestaan in de Kempen. Theoretisch zijn de neolithische sites daar beter bewaard, want minder verstoord door verploeging, maar ook daar spelen bodemvorming en bioturbatie als voornaamste versturende processen voor de bewaring van grondsporen. De droge zure zandbodems bieden enkel bewaringskansen voor verkoold 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 verkoold 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 vondsten van mesolithische sites in deze context<sup>195</sup>, de vroege bronstijd vindplaats van Mechelen Zennegat<sup>196</sup> en de reeds hoger aangehaalde baggervondsten uit de Schelde van artefacten in been en gewei die uit het neolithicum dateren, biedt perspectieven voor het aantreffen van neolithische sites. Het beste voorbeeld van een dergelijke vindplaats is de vindplaats

---

<sup>191</sup> Vynckier *et al.* 2009.

<sup>192</sup> Sevenants *et al.* 2011.

<sup>193</sup> <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/10130>.

<sup>194</sup> Bos- en heidegebieden.

<sup>195</sup> Meylemans *et al.* 2006; Van Peer *et al.* 2007.

<sup>196</sup> Meylemans *et al.* 2014.

Bazel-Sluis, met sporen van finaalmesolithische tot en met middenneolithische occupatie. De vindplaats is gelegen in de Scheldevallei op de grens tussen de Kempen en Zandig Vlaanderen<sup>197</sup>. De beste bewaringscondities voor stratigrafische informatie en organisch materiaal kunnen, naar analogie met de hoge resolutie sites in het estuarium van Maas en Rijn in Nederland<sup>198</sup>, verwacht worden aan de voet van de nederzettingsterreinen. Helaas, en in tegenstelling tot de voorbeelden uit het Nederlandse rivierengebied, zorgde de dynamiek van de rivieren waarlangs de sites zijn gelegen, voor het verstoren en eroderen van mogelijk oorspronkelijk aanwezige afvallagen. In het geval van de vindplaats Bazel-Sluis was wel een pakket sedimenten bewaard gebleven dat was afgezet tijdens de prehistorische occupatie van de zandrug. Toch blijkt ook daar geen perfecte bewaring van stratigrafische informatie. Naast indicaties voor een tussentijdse erosiefase, zijn vooral het intens gebruik van de oeverzone door dieren en de daarmee gelieerde sporen van ‘trampling’ verantwoordelijk voor het verstoren van de stratigrafie en het vermengen van het cultureel materiaal<sup>199</sup>. Deze site toont wel het potentieel aan voor goed bewaarde, gestratificeerde afvallagen in dit gebied. Het is een goed voorbeeld van het potentieel van een dergelijke context, zelfs al wordt een belangrijk deel van de vindplaats gekenmerkt door een suboptimale bewaring van stratigrafische informatie<sup>200</sup>.

Een groot onderzoekspotentieel situeert zich in de natte gebieden van de **kust- en Scheldepolders** en het alluvium van beken en rivieren<sup>201</sup>. Finaalmesolithische Swifterbant vindplaatsen 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 dateert deze afdek in realiteit soms van een hele tijd na de occupatie, waardoor de bewaringscondities op de nederzettingsterreinen<sup>202</sup> 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 dateringen te Melsele ‘Hof ten Damme’ aangeven<sup>203</sup>.

---

<sup>197</sup> Meylemans *et al.* 2016.

<sup>198</sup> Bijvoorbeeld: Louwe Kooijmans 2003.

<sup>199</sup> Meylemans *et al.* 2016: p. 21.

<sup>200</sup> Meylemans *et al.* 2016, maar ook Perdaen *et al.* 2011; Crombé *et al.* 2015; Teetaert *et al.* 2016; Meylemans *et al.* 2018; Crombé *et al.* 2020; Teetaert 2020; Messiaen 2020.

<sup>201</sup> Crombé 2006.

<sup>202</sup> Bovenop structuren zoals rivierduinen, oeverwallen of kronkelwaardruggen.

<sup>203</sup> Van Strydonck *et al.* 1995; Crombé & Vanmontfort 2007.



### 6.3 EVOLUTIE VAN HET TERREINWERK IN DE ARCHEOREGIO'S

De evolutie van het neolithisch terreinwerk in de archeoregio's werd voor de laatste 40 jaar bestudeerd op basis van de publicaties in de Notae Praehistoricae (Fig. 39). Net als voor de balans van het terreinwerk in het algemeen (zie 3. Balans van het terreinwerk), werd dat voor de laatste 10 jaar ook aangevuld en vergeleken met de rapporten. 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 neolithicum via een bijdrage in de Notae terecht gekomen. We gaan ervan uit dat dat een patroon is dat ook geldt voor het terreinwerk in de archeoregio's in het algemeen. De oorzaken zijn ongetwijfeld het minder voorkomen van sites, zeker voor het vroegneolithicum, en de traceerbaarheid van neolithische sites. 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. Bijkomend vallen nog twee zaken op in de spreiding van het onderzoek over de archeoregio's: het erg beperkte aantal onderzoeken op vindplaatsen uit de Maasvallei, wat contrasteert met de betrekkelijk hoge dichtheid aan neolithische vindplaatsen in deze regio maar moet verklaard worden door de beperkte oppervlakte ervan, en het feit dat (bijdragen over) finaalmesolithische vindplaatsen beperkt zijn tot de Scheldevallei en -polders. Het finaalmesolithicum zoals in dit hoofdstuk gedefinieerd heeft betrekking op de Swifterbant vindplaatsen die zich situeren op de overgang naar een agrarische levenswijze. De wetland omgevingen van de Scheldevallei en -polders zijn typerend voor deze gemeenschappen. Een seizoenale aanwezigheid in de omliggende dekzandlandschappen kan echter niet uitgesloten worden, maar vindplaatsen zijn er moeilijk detecteerbaar.

De aantallen bijdragen voor de laatste 10 jaar in de Notae Praehistoricae zijn nog te beperkt om er verregaande conclusies uit te trekken. Toch zien we geen indicatie voor een verandering van het patroon. Onderzoek in de (zand)leemstreek is nog steeds dominant, de aantallen voor de Kempen en Zandig Vlaanderen zijn gelijk. Wel opvallend is het feit dat in de Kempen enkel middenneolithische vindplaatsen in de Notae zijn gerapporteerd, terwijl die voor Zandig Vlaanderen – met uitzondering van de site Bazel Sluis die ook een middenneolithische occupatiefase kent – ontbreken en enkel bijdragen beschikbaar zijn voor onderzoek op een finaalmesolithische en twee laat- of finaalneolithische vindplaatsen. Wanneer het aantal terreincampagnes sinds 2010 wordt bepaald op basis van de (ongepubliceerde) rapporten, dan is het patroon sterk gelijkend aan het algemene patroon voor de afgelopen 40 jaar op basis van de Notae Praehistoricae (Fig. 40). De belangrijkste verschillen zijn de iets hogere relatieve aantallen in de Maasvallei, de absolute dominantie van het middenneolithicum ten opzichte van de andere subfasen van het neolithicum en de slechts erg beperkte aanwezigheid van het finaalmesolithicum voor de rapporten. Dat lijkt erop te wijzen dat middenneolithische vondsten wel vaker worden aangetroffen en herkend bij terreinwerk in de Malta-archeologie, maar vaak niet publicatiewaardig zijn.

Bij de uitvoerders van terreinwerk op neolithische vindplaatsen zoals gerapporteerd in de Notae, is er een dominantie van de KU Leuven in de zandleem- en leemstreek, in Zandig Vlaanderen is de UGent dan weer het meest actief (Fig. 41). De dominantie van beide instellingen in deze archeoregio's is evenwel minder uitgesproken ten opzichte van de vorige versie van de onderzoeksbalans. Dit houdt verband met het wegvallen van de universiteiten als primaire uitvoerder van het onderzoek, ten voordele van (commerciële) studie bureaus (zie 3.3. Evolutie van het terreinwerk op neolithische sites in de laatste 40 jaar). De aanwezigheid van de overheidsdienst als primaire uitvoerder in het beeld van de laatste 10 jaar in Zandig Vlaanderen, houdt verband met de rol die deze instelling nog innam in het eerste jaarkwintet van de jaren 2010. Inmiddels is ook die instantie als primaire uitvoerder weggevallen. Bij de commerciële studie bureaus met minstens drie bijdragen in de afgelopen 10 jaar, is de activiteit telkens gespreid over twee verschillende archeoregio's. BAAC Vlaanderen is





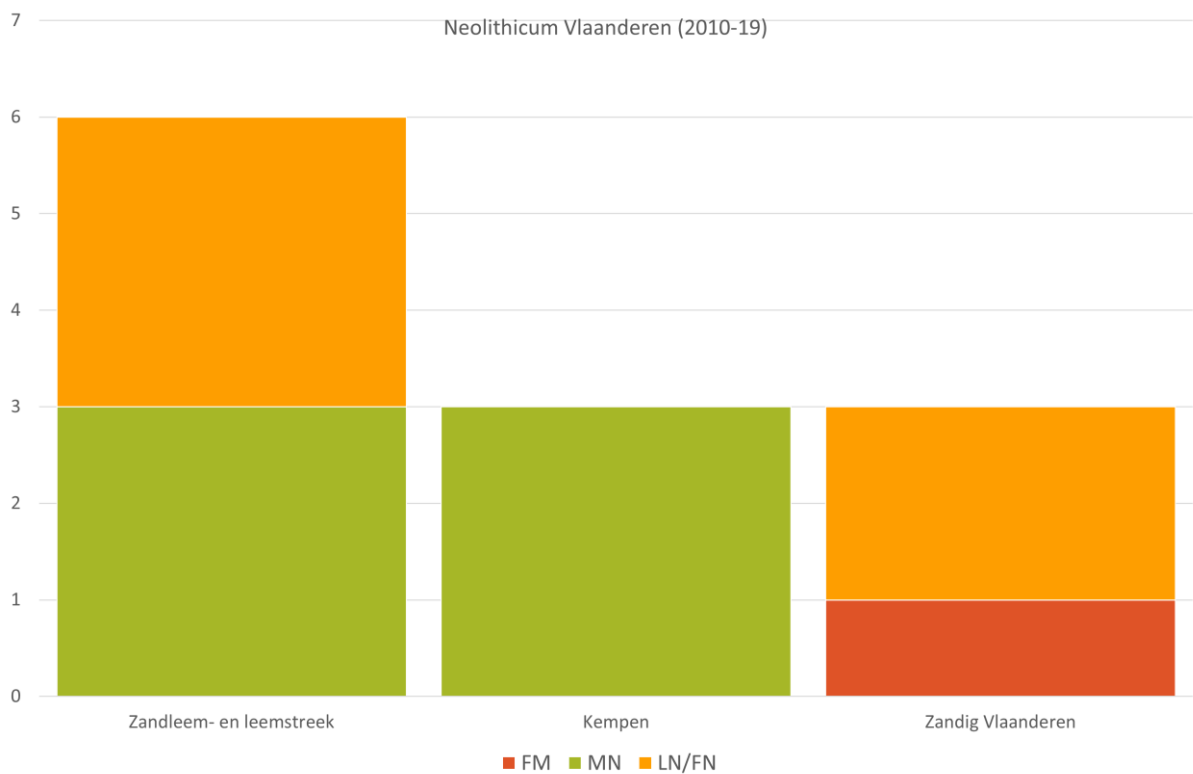
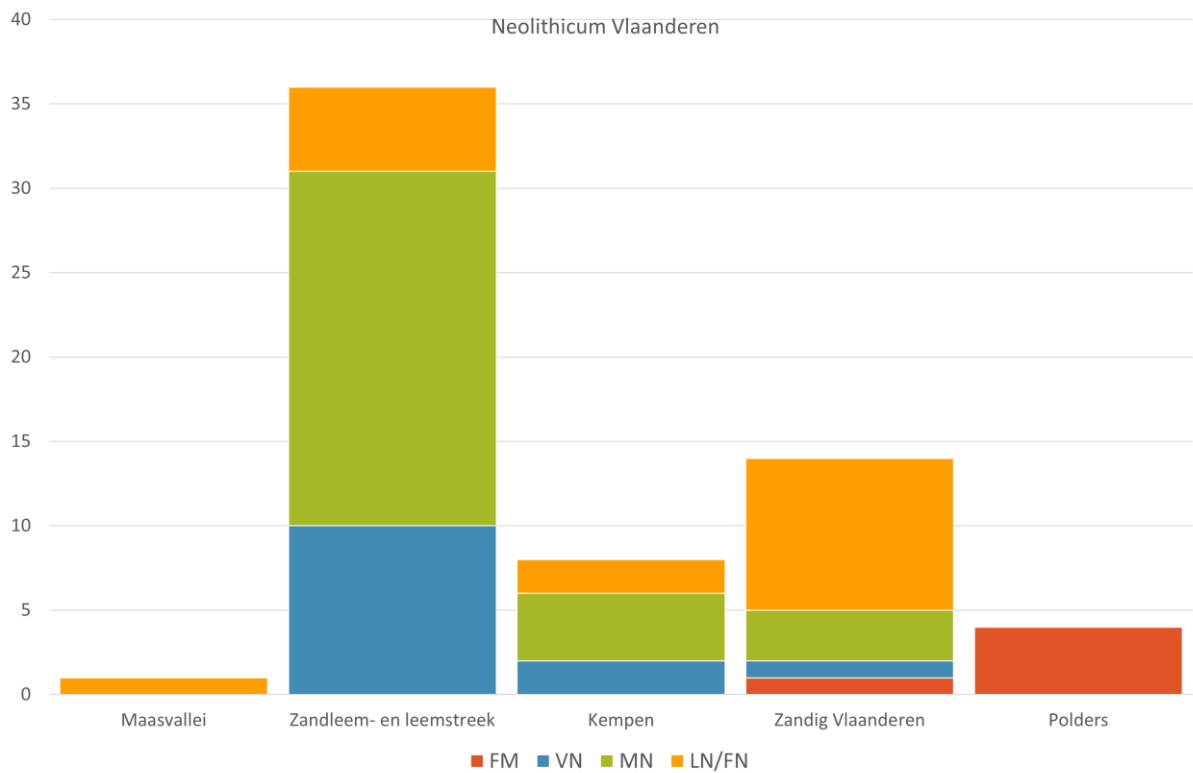


Fig. 39. Terreincampagnes in de archeoregio's in Vlaanderen op finaalmesolithische (FM), vroeg- (VN), midden- (MN) en laat- en finaalneolithische (LN/FN) sites, gerapporteerd in Notae Praehistoricae (1979-2019 en 2010-19).



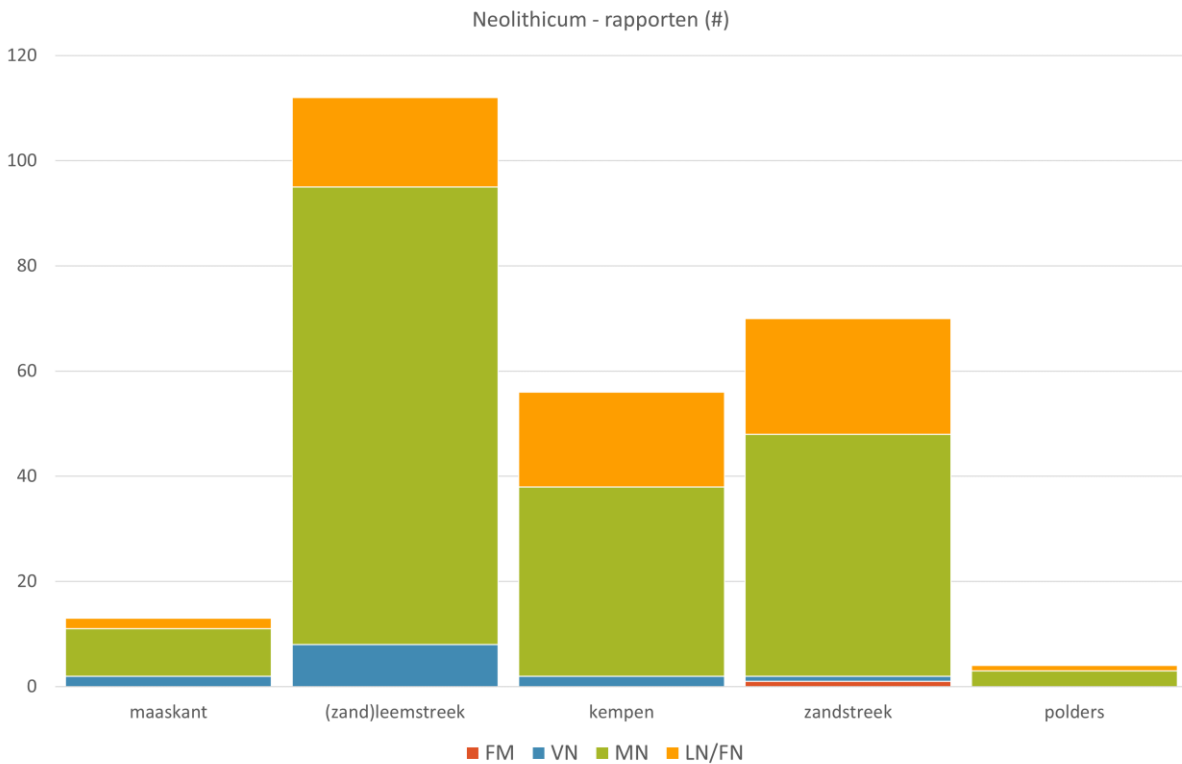


Fig. 40. Terreincampagnes in de archeoregio's in Vlaanderen per subfase, op basis van de ongepubliceerde rapporten (2010-2021).

vertegenwoordigd met bijdragen in Zandig Vlaanderen en de Polders, SOLVA in de (zand)leemstreek en Zandig Vlaanderen en Monument Vandekerckhove in de (zand)leemstreek en de Kempen.

Doorheen de tijd is een duidelijke verschuiving merkbaar in het aandeel van de verschillende archeoregio's in het onderzoek naar neolithische vindplaatsen (Fig. 42). Tot eind de jaren 1990 werd het neolithisch onderzoek voornamelijk uitgevoerd in de zandleem- en leemstreek, na 2000 is die dominantie overgenomen door achtereenvolgens de polders (2000-2004) en Zandig Vlaanderen (2005-2014). In het laatste jaarkwintet is er een meer gelijkmatige verdeling met opnieuw een groter aandeel van onderzoek in de (zand)leemstreek. Het betrekkelijk lage totale aantal bijdragen die per jaarkwintet in de Notae Praehistoricae verschijnen, zorgen ervoor dat elke verklaring voor dit patroon met de nodige voorzichtigheid gemaakt dient te worden. Een beperkt aantal opgravingscampagnes die al dan niet toevallig in één of de andere archeoregio geconcentreerd zijn, kunnen al een belangrijke impact hebben op het totaalbeeld. Dat blijkt ook wanneer de evolutie sinds 2010 wordt bekeken op basis van de (ongepubliceerde) rapporten. Daarin blijkt de (zand)leemstreek nog steeds dominant te zijn in het aantal terreincampagnes op vindplaatsen met een neolithische component (Fig. 43). Het meest opvallende verschil met de publicaties in de Notae Praehistoricae, echter, is het kleine aantal terreincampagnes in de polders. Opnieuw kunnen we de verschillen tussen beide grafieken voornamelijk wijten aan een verschil in publicatiewaardigheid van de vindplaatsen. Toch treden een aantal zaken naar voren. Daarbij dient een onderscheid gemaakt te worden tussen de periode tot en de periode vanaf 2005, wanneer nagenoeg uitsluitend Malta-onderzoek wordt uitgevoerd (zie ook Fig. 9). Tot dat moment lijkt het patroon vooral bepaald te zijn door de activiteit en het werkingsgebied van de wetenschappelijke instellingen. Tot eind de jaren 1990 is dat de dominantie van de KU Leuven in het onderzoek, vooral actief in de (zand)leemstreek, na 2000 is die positie weggelegd voor de UGent en de overheidsdienst, beiden actief met een reeks campagnes in de polders en Zandig Vlaanderen.



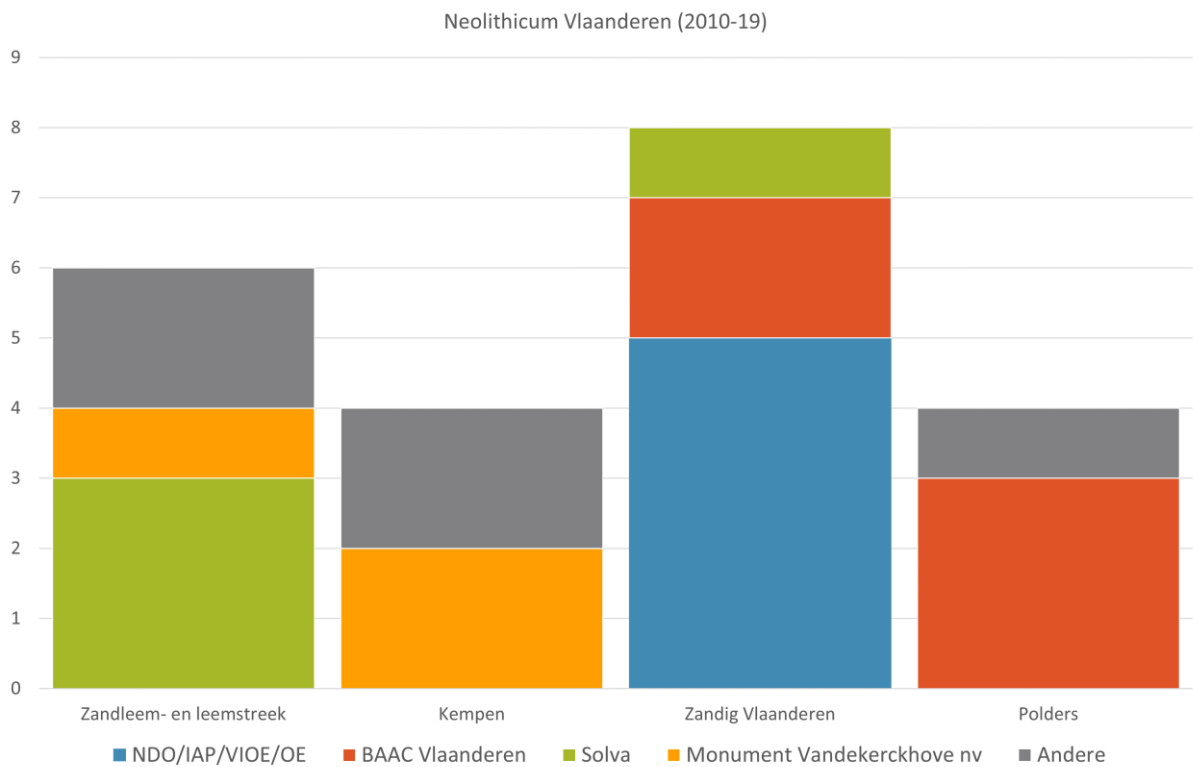
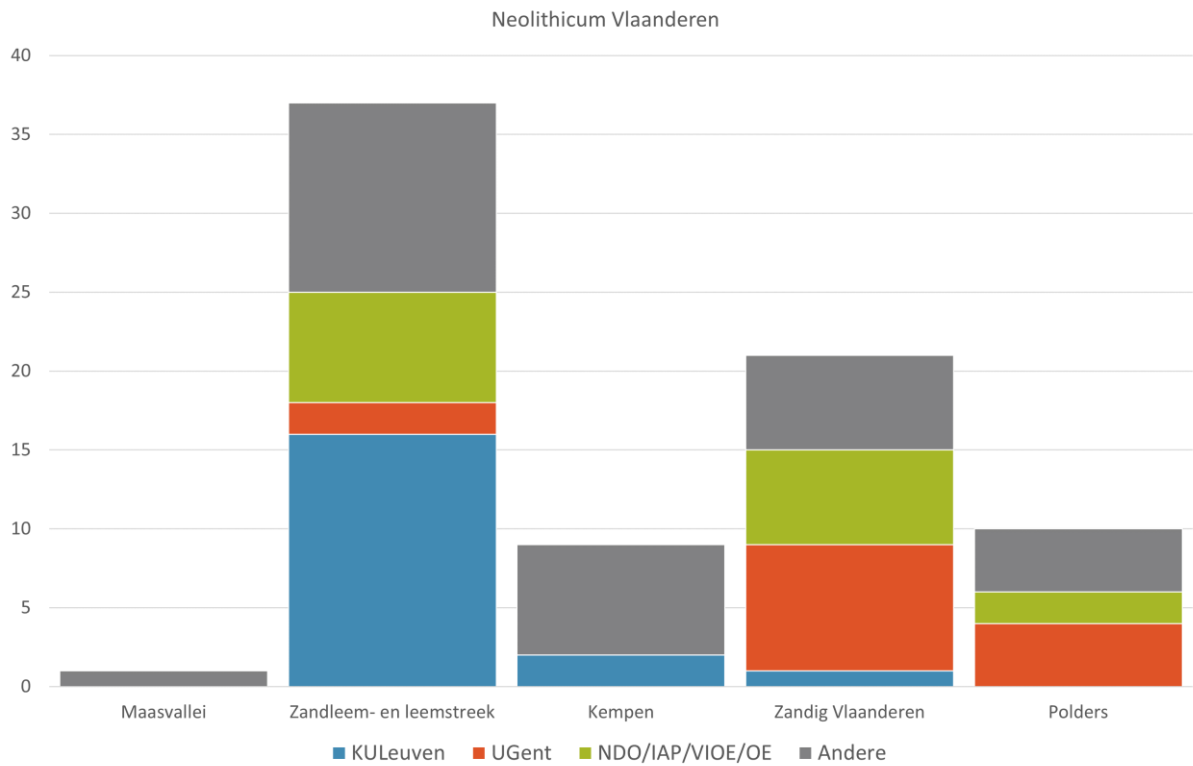


Fig. 41. Uitvoerders van de terreincampagnes (1979-2009 en 2010-19) op neolithische sites in de verschillende archeoregio's in Vlaanderen, gerapporteerd in Notae Praehistoricae.



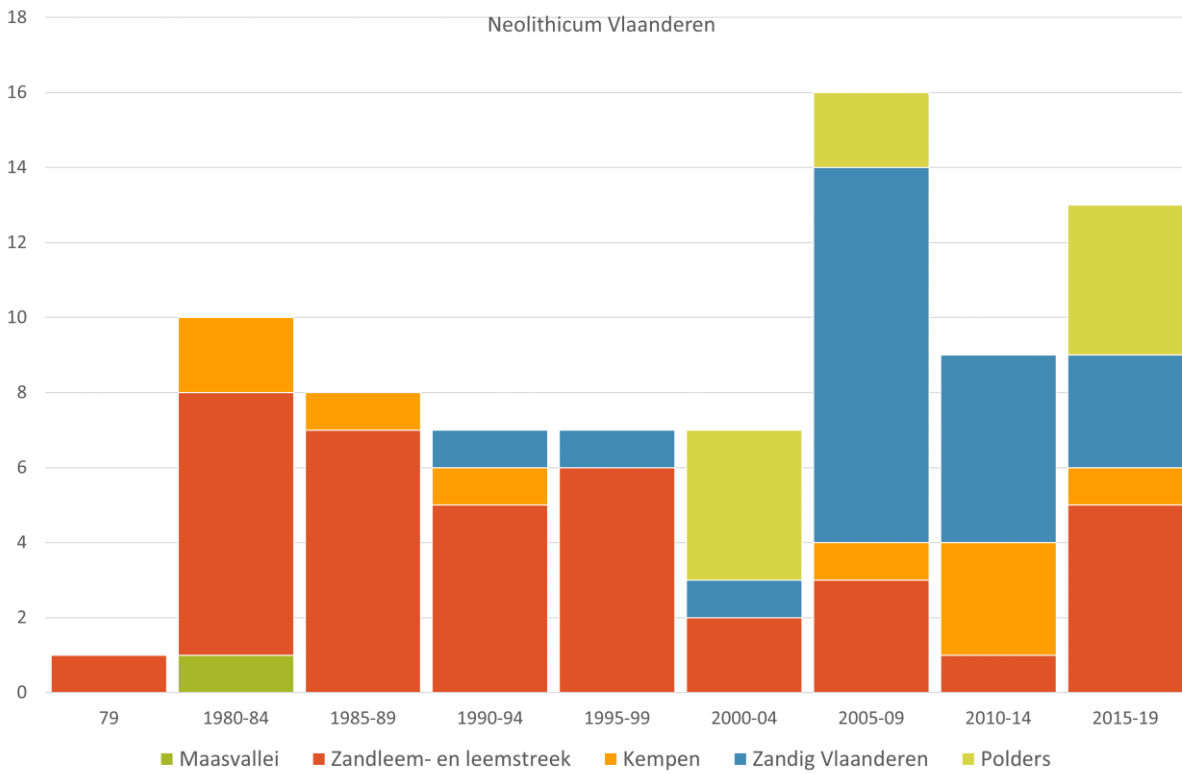


Fig. 42. Overzicht per vijf jaar en per archeoregio van de terreincampagnes (1979-2019) op neolithische sites in Vlaanderen, gerapporteerd in Notae Praehistoricae.

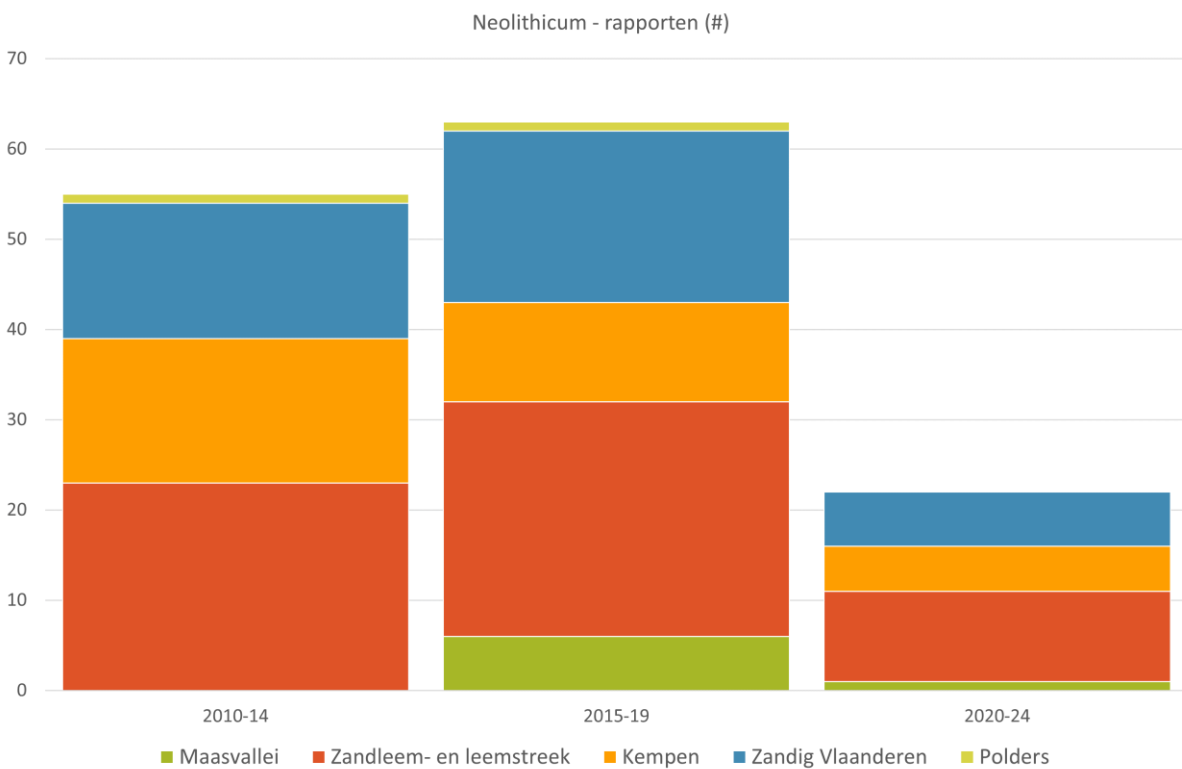


Fig. 43. Overzicht per vijf jaar en per archeoregio van de terreincampagnes sinds 2010 op neolithische sites in Vlaanderen op basis van de (ongepubliceerde) rapporten.



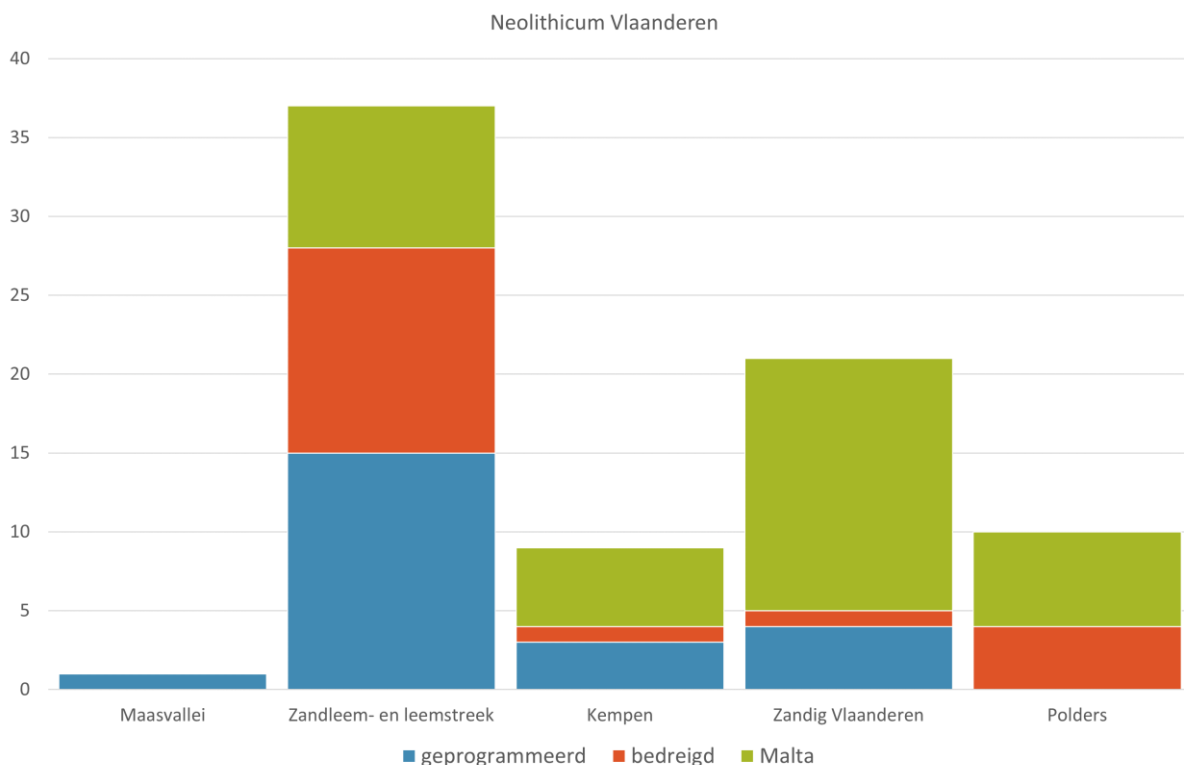


Fig. 44. Aanleiding van de terreincampagnes (1979-2019) op neolithische sites in de verschillende archeoregio's in Vlaanderen, gerapporteerd in Notae Praehistoricae.

	Opp. x 100 km <sup>2</sup>	NP 1979-2019			NP 2015-19		Rapporten 2010-21	
		Malta	bedreigd	geprogrammeerd	Malta	totaal	totaal	
<b>Maaskant</b>	0,8	0,00	0,00	1,27	0,00	1,27	8,88	
<b>(Zand)leemstreek</b>	51,4	0,18	0,25	0,29	0,10	0,72	1,15	
<b>Kempen</b>	44,2	0,11	0,02	0,07	0,02	0,20	0,72	
<b>Zandig Vlaanderen</b>	29,6	0,54	0,03	0,14	0,10	0,71	1,35	
<b>Polders</b>	11,3	0,53	0,35	0,00	0,35	0,88	0,18	

Tabel 8. Aantal onderzoeken per archeoregio relatief ten opzichte van de oppervlakte.

Na 2005 en vooral in het laatste decennium lijkt het patroon te evolueren naar een meer gelijkmatig aandeel van de belangrijkste archeoregio's voor het neolithisch onderzoek. Dit kan gezien worden als een rechtstreeks gevolg van de invoering van de Malta-archeologie, waarbij de locatie van het onderzoek de logica van ruimtelijke ontwikkelingen volgt eerder dan de onderzoeksagenda van een wetenschappelijke instelling. Voor dat Malta-onderzoek is er momenteel nog steeds een licht overwicht van onderzoek in Zandig Vlaanderen (Fig. 44), terwijl relatief ten opzichte van de totale oppervlakte van de archeoregio's er vooral sprake is van een oververtegenwoordiging van de polders en een ondervertegenwoordiging in de Kempen (Tabel 8). Bij het aantal terreincampagnes op basis van de (ongepubliceerde) rapporten is van een oververtegenwoordiging van de polders geen sprake en is de ondervertegenwoordiging van de Kempen wat uitgevlakt (Tabel 8). Enkel de Maaskant blijft in beide gevallen een uitschieter. Uitgaande van een gelijkmatige spreiding over het hele gewest van ruimtelijke ontwikkelingen die via preventief archeologisch onderzoek worden voorafgegaan, kan er verwacht worden dat het aandeel van de verschillende archeoregio's op de langere termijn beter zal aansluiten bij de verspreiding van neolithische vindplaatsen.



## 7 BALANS VAN DE BRONNEN

De bronnen die voor onze kennis over het neolithicum in Vlaanderen beschikbaar zijn, omvatten de vindplaatsen en het archeologisch en ecologisch materiaal. Een balans van deze bronnen vertrekt per definitie vanuit de huidige kennis. We kunnen er van uit gaan dat een verdere studie van gekende archeologische waarden en nieuw terreinonderzoek het potentieel heeft om de kennis uit te breiden. De totale 'voorraad' van neolithisch erfgoed in Vlaanderen en haar toestand is dan ook per definitie onbekend. Met het oog op het inschatten van het potentieel van archeologisch erfgoed in het algemeen, werden in de afgelopen twee decennia een reeks waarderingscampagnes uitgevoerd door of in opdracht van het agentschap Onroerend Erfgoed. Enkele van deze studies hadden direct betrekking op de bewaringstoestand van neolithische vindplaatsen, ofwel specifiek gericht op individuele vindplaatsen dan wel thematisch op vindplaatsen in een welbepaalde regio:

- Evaluatie van de erosieproblematiek op middenneolithische vindplaatsen in de leemstreek<sup>204</sup>;
- Studieopdracht naar de beschermenswaardigheid van de vroegneolithische vindplaats Riemst Toekomststraat<sup>205</sup>.
- Studieopdrachten naar de beschermenswaardigheid van de middenneolithische enclosure sites van Assent<sup>206</sup> en Spiere<sup>207</sup>.
- Evaluatie van enkele meerperiode vindplaatsen in ontwikkelingsgebieden van het Sigmapijn: Mechelen Zennegat<sup>208</sup>, Wichelen Wijmeers 2<sup>209</sup>.
- Inventaris van bandkeramische vindplaatsen en evaluatie in functie van de erosieproblematiek en het beheer<sup>210</sup>;

De resultaten van deze studies dragen bij tot de evaluatie van het potentieel voor het onderzoek naar het neolithicum, maar zijn vanzelfsprekend niet in staat om alomvattende antwoorden te formuleren over het totale potentieel van vindplaatsen en archeologisch materiaal voor de studie van het neolithicum in Vlaanderen.

### 7.1 BALANS VAN DE SITES

Heel wat van de vindplaatsen uit de CAI die een neolithische component bevatten, zijn beperkt tot geïsoleerde objecten of zogenaamde losse vondsten. Het grootste deel van deze vondsten kan niet specifiek aan een subfase van het neolithicum worden toegewezen. In een aantal gevallen gaat het om gepolijst vuursteen, dat vanaf het middenneolithicum kan worden gedateerd, maar mogelijk tot in de vroege bronstijd doorleeft. Daarnaast is het waarschijnlijk dat ook een (groot) deel van de losse vondsten lithisch materiaal in de CAI die niet nauwkeuriger gedateerd werden dan 'steentijd onbepaald' het restant is van menselijk handelen in het neolithicum. Van de meeste van deze vondsten is er geen duidelijk beeld van hun betekenis. Ze zijn minimaal een indicator voor menselijke activiteit op die plaats tijdens het neolithicum, maar of ze deel uitmaken van een concentratie van nog niet gedocumenteerde archeologische sporen en resten op die plaats, dan wel destijds als geïsoleerd restant zijn achtergebleven is meestal onduidelijk.

---

<sup>204</sup> Vanmontfort *et al.* 2003.

<sup>205</sup> Sevenants *et al.* 2011.

<sup>206</sup> Van Dijk 2011.

<sup>207</sup> Van Dijk 2013.

<sup>208</sup> Meylemans *et al.* 2014a.

<sup>209</sup> Meylemans *et al.* 2014b.

<sup>210</sup> Meylemans *et al.* 2018.



### 7.1.1 Finaalmesolithicum

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. Het voordeel van deze contexten is dat ze meestal zijn afgedekt door venige, alluviale of mariene afzettingen en tot op vandaag onder of vlakbij de watertafel zijn gelegen. Deze omstandigheden zorgen voor een potentieel met betrekking tot de bewaring van stratigrafische informatie, inclusief de scheiding van verschillende occupaties, en de mogelijke bewaring van organisch materiaal. Daarbij dient evenwel rekening te worden gehouden met het feit dat enkel specifieke delen van het landschap tijdens de finaalmesolithische en neolithische periode een continue opbouw van sedimenten kenden. Van belang voor het archeologisch onderzoek zijn met name de oeverzones langs nederzettingslocaties waar stratigrafisch gescheiden afvaldumps verwacht kunnen worden, zoals dat bijvoorbeeld het geval is bij enkele referentiesites voor deze periode in het estuarium van Maas en Rijn in Nederland<sup>211</sup>. Dergelijke stratigrafische informatie is, indien ooit aanwezig, echter niet steeds tot op heden bewaard gebleven. Fluviaatiele activiteit in het gebied kan verantwoordelijk zijn voor de erosie van dit soort vindplaatsen. Op de eigenlijke nederzettingslocaties, waar menselijke activiteit geconcentreerd is, bleef het oppervlak vaak minstens gedeeltelijk enige tijd stabiel alvorens het werd afgedekt door recentere afzettingen. Op basis van de reeds bekomen <sup>14</sup>C-dateringen blijken de locaties gedurende lange tijd herhaaldelijk te zijn opgezocht<sup>212</sup>. Deze locaties worden dan ook vaak gekenmerkt door de afwezigheid van een strikte stratigrafische scheiding en de vindplaatsen zijn er onderhevig aan het voorkomen van zogenaamde ruimtelijke of cumulatieve palimpsests (*sensu* Bailey 2007) die een strikte scheiding van occupatiemomenten bemoeilijken.

In Vlaanderen blijven vondsten tot nog toe grotendeels beperkt tot concentraties van lithisch materiaal, aardewerk en verbrand botmateriaal en enkele uitgegraven sporen. Dit heeft ongetwijfeld te maken met het feit dat het onderzoek op dergelijke vindplaatsen in het verleden vaak is uitgevoerd in verre van optimale omstandigheden<sup>213</sup>. Desalniettemin biedt deze regio het potentieel om via systematisch prospectiewerk of correcte opvolging in het preventief archeologisch traject meer informatieve sites op te leveren. De recent opgegraven vindplaats van Bazel Sluis<sup>214</sup>, is een goed voorbeeld van het potentieel van een dergelijke context, zelfs al wordt een belangrijk deel van de vindplaats gekenmerkt door een suboptimale bewaring van stratigrafische informatie. Swifterbant vindplaatsen in Nederland tonen bovendien het potentieel aan voor het aantreffen van structuren, waaronder zelfs huisplattegronden<sup>215</sup>.

### 7.1.2 Vroegneolithicum

Voor de Bandkeramiek zijn voornamelijk nederzettingen gekend in een tweetal nederzettingsclusters binnen de leemstreek. Recent werden deze vindplaatsen opgenomen in een studie op initiatief van het agentschap Onroerend Erfgoed in functie van het beheer van deze vindplaatsen<sup>216</sup>. De studie bevestigde dat erosie ten gevolge van landbouw en de ruimtelijke uitbreiding van woongebieden de voornaamste bedreiging vormen voor deze vindplaatsen en hun archeologisch potentieel. Een bestrijding van de erosie en de opwaardering tot archeologische zone van de meest waardevolle van

---

<sup>211</sup> Bijvoorbeeld Louwe Kooijmans 2003; zie ook Amkreutz 2013.

<sup>212</sup> Zie onder andere: Van Strydonck & Crombé 2005; Meylemans *et al.* 2016; Teetaert *et al.* in voorbereiding.

<sup>213</sup> O.a. Van der Plaetsen *et al.* 1985; Van Roeyen *et al.* 1992.

<sup>214</sup> Meylemans *et al.* 2016, maar ook Perdaen *et al.* 2011; Crombé *et al.* 2015; Teetaert *et al.* 2016; Meylemans *et al.* 2018; Crombé *et al.* 2020; Teetaert 2020; Messiaen 2020.

<sup>215</sup> O.a. Ten Anscher 2012; 2018.

<sup>216</sup> Meylemans *et al.* 2018.



deze locaties zijn noodzakelijke stappen voor een verantwoord beheer<sup>217</sup>. Zes bandkeramische sites werden in opvolging van deze studie in 2018 vastgesteld als archeologische zone<sup>218</sup>.

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 in de vorm van paalgaten en langskuilen, en andere kuilen die onder meer als silo geïnterpreteerd kunnen worden. Stratigrafische informatie is meestal beperkt tot de inhoud van de kuilen. Oversnijdingen van sporen zijn erg zeldzaam. Tot nog toe had geen enkel project in Vlaanderen, in tegenstelling tot in het Waals Gewest<sup>219</sup>, 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. De nederzetting die het meest grootschalig is onderzocht, is nog steeds die van de Staberg in Rosmeer<sup>220</sup>, waarvan het opgegraven materiaal tot op vandaag onderwerp vormt van nieuw fundamenteel onderzoek<sup>221</sup>. De nederzettingscluster van de Kleine Gete<sup>222</sup> vormt een bijzonder geval. Het is een erg kleine cluster, met tot op heden slechts drie geïdentificeerde sites. Bovendien vertoont het archeologisch materiaal er enkele specifieke eigenschappen, waarin Lodewijckx<sup>223</sup> een link ziet tussen de Bandkeramiek en lokale jager-verzamelaar groepen.

Grafvelden van de Bandkeramiek zijn in het algemeen zeldzaam, en tot nog toe zijn geen grafvelden bekend in Vlaanderen. Wel werd in Millen, bij de restauratie en renovatie van de waterburcht, een deels verstoorte bandkeramische kuil aangetroffen waarvoor de interpretatie als graf hoogstwaarschijnlijk is<sup>224</sup>. Of deze kuil ooit deel uitmaakte van een grafveld is vooralsnog niet bekend. Het dichtstbijzijnde grafveld is dat van Maastricht Lanakerveld dat ca. 15 jaar geleden net over de Belgisch-Nederlandse grens werd ontdekt in het kader van een Malta-gerelateerd prospectieonderzoek<sup>225</sup>.

Buiten de gekende nederzettingsclusters van bandkeramische sites worden vaak bandkeramische vondsten gerapporteerd, maar tot nog toe 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 gekende nederzettingsarealen. We verwijzen hier nogmaals naar de verspreiding van losse, diagnostische vondsten zoals pijlpunten en dissels in een gebied dat zich uitstrekt tot ca. 30 km buiten de bandkeramische nederzettingsclusters<sup>226</sup>. De vondsten van bandkeramische scherven in een Swifterbant context te Bazel<sup>227</sup> of in een laatmesolithische context in Lommel<sup>228</sup>, zijn wellicht het resultaat van interactie van de bandkeramische boeren met late jager-verzamelaars.

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 Leuvenaer, komt in aanmerking als mogelijke nederzetting maar ook hier zijn de gegevens beperkt tot een oppervlakte ensemble<sup>229</sup>.

---

<sup>217</sup> *Ibid.*, p. 49 ff.

<sup>218</sup> De sites van de Flikkenberg, Bosberg en Staberg in Bilzen, de Sieberg en Keiberg in Riemst, en het Winkelveld in Hoeselt.

<sup>219</sup> Zie: Cahen *et al.* 1987; Cahen *et al.* 1990.

<sup>220</sup> Roosens 1962.

<sup>221</sup> Gomart & Burnez-Lanotte 2012; Gomart 2014; Gomart *et al.* 2017.

<sup>222</sup> Lodewijckx 1988; 1990; 2009; 2010; Lodewijckx & Bakels 2000.

<sup>223</sup> *Ibid.*

<sup>224</sup> Lodewijckx *et al.* 1989a; 1989b; Waegeman 2009.

<sup>225</sup> Van Wijk & Meurkens 2008.

<sup>226</sup> Onder andere: Verhart 2000; Jadin & Hauzeur 2003; Amkreutz *et al.* 2009; Meylemans *et al.* 2016; Lemahieu 2017.

<sup>227</sup> Crombé *et al.* 2015.

<sup>228</sup> Amkreutz *et al.* 2010.

<sup>229</sup> Caspar & Burnez-Lanotte 1997.



### 7.1.3 Middenneolithicum

Sites die dateren uit het middenneolithicum kennen een veel ruimere verspreiding dan die uit het vroegneolithicum en zijn in feite verspreid over heel Vlaanderen<sup>230</sup>. 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 er 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 enkele 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. Sinds de vorige versie van de onderzoeksbalans kan daar ook nog de site van Kessenich, uitkijkend over de Maasvallei, aan toegevoegd worden. Het is niet ondenkbaar dat nog enkele van de andere oppervlaktevindplaatsen resten van aardwerken zullen opleveren. Door het gebrek aan grootschalige opgravingen binnen de omheinde ruimtes 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 sommige van deze sites intens gebruikt werden, als residentiële nederzetting of mogelijk als trefpunt voor grote bijeenkomsten.

Naast de aardwerken 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 ervan en aldus op het hele nederzettingssysteem. De (kleinschalige) opgravingen op de meeste van deze locaties leverden vaak niet meer dan een enkele of enkele geïsoleerde kuilen op. In veel gevallen zijn deze kuilen vaag afgelijnd en moeilijk herkenbaar, slechts ondiep bewaard en bevat hun vulling weinig vondstmateriaal op basis waarvan ze aan het middenneolithicum kunnen worden toegewezen. Het is dan ook waarschijnlijk dat heel wat (geïsoleerde) sporen zonder vondstmateriaal, die wel vaker tijdens prospecties met ingreep in de bodem of opgravingen worden aangetroffen, in werkelijkheid uit deze periode dateren. Samen met de vaak aangetroffen verspreide 'losse' vondsten van middenneolithische artefacten, vormt dit een aandachtspunt voor het toekomstig preventief archeologisch onderzoek. Voorbeelden uit het buitenland wijzen immers uit dat (midden)neolithische vindplaatsen vaak moeilijk te identificeren of naar waarde te schatten zijn en dat vage aanwijzingen in een standaard proefsleuvenonderzoek verband kunnen houden met erg waardevolle vindplaatsen<sup>231</sup>.

Huisplattegronden werden in Vlaanderen nog niet geïdentificeerd. Een enkele claim te Kruishoutem Kerkackers<sup>232</sup> bleek na verder onderzoek een vervalsing te zijn<sup>233</sup>. Het ontbreken van huisplattegronden op middenneolithische vindplaatsen is geen uniek gegeven voor Vlaanderen. Het maakt deel uit van een algemene schaarste aan dergelijke constructies in de Lage Landen. Enkele uitzonderingen, zoals op de vlakdekkende enclosure site te Carvin (Noord-Frankrijk) of in Lantremange, tonen dat er wel degelijk rekening moet gehouden worden met het voorkomen ervan. Deze voorbeelden bevestigen de hierboven aangehaalde conclusie met betrekking tot de moeilijke herkenning van sporen uit deze periode. Dit is meteen een mogelijke oorzaak voor het voorlopig ontbreken van middenneolithische huisplattegronden bij preventief archeologisch onderzoek<sup>234</sup>.

De periode van het middenneolithicum in Noordwest Europa wordt gekenmerkt door het ontstaan en de bloei van de vuursteenmijnbouw. Grote volumes grondstof van hoge kwaliteit worden via

---

<sup>230</sup> Vanmontfort 2004a.

<sup>231</sup> Zie bijvoorbeeld Carvin « La Gare d'Eau », waar een volledige enclosure site tijdens de voorafgaande prospectie niet werd opgemerkt en pas tijdens de opgraving van een ijzertijd vindplaats aan het licht kwam (Monchablon 2014, 46).

<sup>232</sup> De Laet *et al.* 1982.

<sup>233</sup> Crombé 1991.

<sup>234</sup> Drenth *et al.* 2014 erkennen dit eveneens als een van de mogelijke oorzaken voor de zeldzaamheid van huisplattegronden uit deze periode in Nederland.



schachten tot 16m diep ontgonnen, zoals het voorbeeld van Spiennes<sup>235</sup> aantoont. De producten van deze vuursteenexploitatiecentra, in het bijzonder brede klingen, bijlen en ruwe afslagen, worden over grote afstanden getransporteerd. Vuursteenmijnbouwsites zijn in Vlaanderen niet gekend, wel zijn er enkele gespecialiseerde vuursteenextractieplaatsen in de Voerstreek. Het gaat telkens om openluchtgroeven waar vuursteen uit de vrij ondiepe ondergrond werd gewonnen<sup>236</sup>.

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 *a priori* niet uitgesloten moet worden. Slechts een erg klein aantal sites werd hier opgegraven die materiaal uit het middenneolithicum opleverden. Het betreft voornamelijk enkele sites in de Scheldevallei, onder meer te Oudenaarde en te Doel en de recent opgegraven vindplaats van Bazel Sluis. Deze sites, steeds gelegen op zandruggen in de alluviale vlakte, leverden voornamelijk archeologisch materiaal en een beperkt aantal sporen op. Mede door de tafonomische context van deze vindplaatsen, die een helder beeld op de aard van de occupatie in deze periode verhindert (zie 6.2. Het neolithisch potentieel van de archeoregio's), is het vooralsnog niet duidelijk in hoeverre we daarbij te maken hebben met een kolonisatie van de zandgronden en valleigebieden door neolithische boeren<sup>237</sup>, dan wel met een lokale ontwikkeling vanuit de Swifterbant cultuur in nauwe interactie met de middenneolithische boeren in de leemstreek<sup>238</sup>. Daarnaast zijn ook een aantal geïsoleerde aardewerk vondsten gekend, die mogelijk met een aparte traditie van depositie in verband stonden<sup>239</sup>.

Middenneolithische begravingen zijn uiterst zeldzaam en tot op heden werd nog geen enkele grafcontext uit die periode aangetroffen in Vlaanderen. Een geïsoleerde kuil uit Oud-Turnhout waarin verbrand bot werd aangetroffen, was in eerste instantie nog geïnterpreteerd als mogelijke grafkuil met crematieresten<sup>240</sup>. Een studie van het verbrande bot kon echter enkel dierenbot identificeren<sup>241</sup>, waardoor de interpretatie als crematiegraf komt te vervallen.

Een unieke vindplaats is die van Kortrijk Schaapsdreef, waar een middenneolithische oven werd aangetroffen<sup>242</sup>.

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 wordt<sup>243</sup>. 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 Donderslagheide<sup>244</sup>, 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.

---

<sup>235</sup> Collet *et al.* 2008.

<sup>236</sup> Vermeersch *et al.* 2005; Van Belle 2013.

<sup>237</sup> Crombé & Vanmontfort 2007.

<sup>238</sup> Crombé *et al.* 2015; Meylemans *et al.* 2018 ; Teetaert 2020.

<sup>239</sup> Louwe Kooijmans 2010.

<sup>240</sup> Scheltjens *et al.* 2012.

<sup>241</sup> Lemmers 2012.

<sup>242</sup> Baeyens *et al.* 2017; Teetaert *et al.* 2019.

<sup>243</sup> Zie: Amkreutz & Verhart 2006.

<sup>244</sup> Creemers & Vermeersch 1989.



#### 7.1.4 Laat- en finaalneolithicum

In Vlaanderen zijn slechts een erg beperkt aantal informatieve sites bekend die met de laat- en finaalneolithische Vlaardingen, Stein of Seine-Oise-Marnecultuur (2<sup>de</sup> helft 4<sup>de</sup> millennium) in verband kunnen worden gebracht<sup>245</sup>. Een groot deel van de resten zijn bovendien losse of geïsoleerde vondsten, die bijvoorbeeld bij baggerwerken werden aangetroffen en via radiokoolstofdateringen in de tweede helft van het 4<sup>de</sup> millennium gedateerd werden. Materiaal toegeschreven aan de Stein groep is wel in secundaire context aangetroffen in Geistingen-Huizerhof<sup>246</sup>. Door de zeldzaamheid van goed bewaarde contexten en de afwezigheid van nederzettingen uit deze periode, bevindt Vlaanderen zich op de grens van de territoria van deze culturele groepen zoals ze op heden bekend zijn. Toch kunnen we er redelijkerwijze van uit gaan dat het kennishiaat niet overeenkomt met een echt occupatiehiaat en dat nieuwe sites in de toekomst verwacht kunnen worden. Ook de eerste helft van het 3<sup>de</sup> millennium cal BC, was in Vlaanderen tot voor kort enkel gekend via een paar niet nauwkeurig te dateren oppervlaktevindplaatsen<sup>247</sup> en een reeks <sup>14</sup>C-dateringen op geïsoleerde artefacten<sup>248</sup>. Voor de Deûle-Escaut groep is sinds een vijftiental jaar wel meer informatie voorhanden. Zo werd te Waardamme, in Zandig Vlaanderen, een nederzetting van deze cultuur aangetroffen, bestaande uit een enkele gebouwplattegrond<sup>249</sup>. Een tweede site werd in 2008 aangetroffen in Hertsberge<sup>250</sup>, een derde in Uitbergen<sup>251</sup>. De bewaringskansen voor stratigrafische informatie en organische resten zijn erg beperkt door de tafonomische kenmerken van deze regio. Het aantal hoog informatieve sites blijft evenwel beperkt<sup>252</sup>.

Voor de tweede helft van het 3<sup>de</sup> millennium cal BC is de beschikbare informatie eveneens eerder beperkt. In de Kempen en Zandig Vlaanderen werd een reeks finaalneolithische grafcontexten opgegraven, naast enkele stukken aardewerk die mogelijk eveneens met een grafcontext in verband kunnen worden gebracht<sup>253</sup>. Een beperkt aantal van deze sites is betrekkelijk goed bewaard en informatief, terwijl de meeste bestaan uit geïsoleerde kuilen met wat bekeraardewerk. Nederzettingen en nederzettingsresten 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.

Net als voor het middenneolithicum, speelt spoorherkenning de identificatie en interpretatie van vindplaatsen uit het laat- en finaalneolithicum parten. Hier en daar wordt expliciet gewag gemaakt van de natuurlijke aanschijn en moeilijke zichtbaarheid van grondsporen die uiteindelijk uit deze periode dateren<sup>254</sup>. De ontdekking van enkele uitzonderlijke huisplattegronden in Veldhoven<sup>255</sup>, dichtbij de Belgisch-Nederlandse grens, toont echter aan dat sporen van bewoning uit deze periode minstens in het dekzandgebied van de Kempen te verwachten zijn. Gebouwplattegronden uit Noordwest Frankrijk en zuidelijk België bevestigen hetzelfde voor de (zand)leemstreek<sup>256</sup>.

---

<sup>245</sup> Vanmontfort 2004b.

<sup>246</sup> Heymans & Vermeersch 1983.

<sup>247</sup> Onder andere: Crombé 1987.

<sup>248</sup> Crombé *et al.* 1999b; Crombé *et al.* 2011.

<sup>249</sup> Demeyere *et al.* 2006.

<sup>250</sup> Sergant *et al.* 2009b.

<sup>251</sup> Een opgraving uit 2012 volgend op de prospectie door Meylemans & Perdaen 2015, waarvan de resultaten nog niet zijn gerapporteerd.

<sup>252</sup> Crombé *et al.* 2011.

<sup>253</sup> Overzicht: Hoorn *et al.* 2008; Crombé *et al.* 2011.

<sup>254</sup> Van de Velde *et al.* 2013, p. 25-26.

<sup>255</sup> De huisplattegronden van Veldhoven werden op basis van het aardewerk toegewezen aan de Vlaardingen/Stein groep en middels <sup>14</sup>C-dateringen gesitueerd in de eerste helft van het 3<sup>de</sup> millennium v.Chr. (Van Kampen & Van den Brink 2013).

<sup>256</sup> Joseph *et al.* 2011; Heller 2019.



## 7.2 BALANS VAN HET ARCHEOLOGISCH MATERIAAL

Lithisch materiaal is de meest voorkomende vondstcategorie op neolithische sites. Vanaf het finaalmesolithicum in het zandige noordelijke deel van het land en het begin van het neolithicum in de leemstreek, 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. Enkele doctoraatstudies uit de laatste twee decennia waren wel in staat om los te komen van het descriptieve en de technische en vormelijke aspecten van de meest voorkomende materiaalcategorieën in een breder cultureel en economisch perspectief te plaatsen<sup>257</sup>. Organische resten zijn in het algemeen veel zeldzamer en zijn veelal slechts in verbrande of verkoolde vorm bewaard. Een uitzondering daarop zijn de materialen die in natte context bewaard zijn gebleven, in het bijzonder de baggervondsten met artefacten in been en gewei<sup>258</sup>. Vindplaatsen in de natte valleigebieden, zoals de Beneden Schelde, bieden een potentieel voor de bewaring in context van artefacten in organische materialen<sup>259</sup>.

### 7.2.1 Finaalmesolithicum

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 estuarium van Maas en Rijn in Nederland<sup>260</sup>. De vindplaats Bazel Sluis<sup>261</sup> is een goed voorbeeld voor dat potentieel en verrijkt het gegevensbestand ten opzichte van de sites waar naast lithisch materiaal en aardewerk, hoofdzakelijk verbrande botresten en wat verkoold botanisch materiaal was teruggevonden.

De materiële cultuur van de Vlaamse Swifterbant vindplaatsen vormde het onderwerp van enkele recent afgewerkte doctoraatstudies<sup>262</sup>. 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 zijn<sup>263</sup>. Veranderingen ten opzichte van het laatmesolithicum lijken zich vooral te situeren op het vlak van de grondstofkeuzes en het verschijnen van gefacetteerde werktuigen. Deze veranderingen worden gezien als het gevolg van interactie met vroegneolithische groepen<sup>264</sup>. 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 rivierengebied<sup>265</sup>. Op basis van de beschikbare dateringen en de technologische gelijkenissen met vroegneolithisch aardewerk, wordt de ontwikkeling van deze technologie gelinkt aan de interactie met de

---

<sup>257</sup> Vanmontfort 2004; Teetaert 2020; Messiaen 2020; Halbrucker 2021.

<sup>258</sup> Crombé *et al.* 1999a; 2018; Meylemans & Perdaen 2017.

<sup>259</sup> Zie bijvoorbeeld Eryvnc *et al.* 2016; Meylemans & Lentacker 2016.

<sup>260</sup> Zie onder andere: Louwe Kooijmans 2003; Amkreutz 2013.

<sup>261</sup> Meylemans *et al.* 2016.

<sup>262</sup> Messiaen 2020; Teetaert 2020; Halbrucker 2021.

<sup>263</sup> Crombé *et al.* 2000; Messiaen 2020.

<sup>264</sup> Messiaen 2020.

<sup>265</sup> Crombé *et al.* 2011; Teetaert 2020.

vroegneolithische Groupe de Blicquy<sup>266</sup>. De Swifterbant ontwikkelt zich in de wetlands van de Beneden Schelde gelijktijdig met de aanwezigheid van het vroeg- en middenneolithicum in zand- en leemstreek. In de materiële resten die op deze vindplaatsen worden aangetroffen bevinden zich ook vaak elementen die wijzen op interactie en uitwisseling. Een mooi voorbeeld daarvan is de set aan exotisch aardewerk dat werd aangetroffen in Bazel Sluis<sup>267</sup>. Deze vindplaats leverde ook de tot nog toe oudste gedomesticeerde granen van Vlaanderen in finaalmesolithische context op, te dateren vanaf ca. 4800/4600 cal BC<sup>268</sup>; de botresten bevatten vooral jachtwild en visresten<sup>269</sup>. De vroegste gedomesticeerde dierenresten werden in eerste instantie gedateerd in de periode 4200-4050 cal BC<sup>270</sup>, een aanvullende studie trekt dit vroegste verschijnen terug in de tijd tot het vroege 5<sup>de</sup> millennium<sup>271</sup>. De precieze betekenis van deze laatste resultaten vormt het onderwerp van een lopende wetenschappelijke discussie<sup>272</sup>.

## 7.2.2 Vroegneolithicum

Het vroegneolithicum van de Bandkeramiek kent in Vlaanderen vooralsnog enkel sites in contexten met minder goede bewaringsomstandigheden. Ook voor deze vindplaatsen domineren de vondstcategorieën van lithisch materiaal en aardewerk. Het lithisch materiaal vormde het onderwerp van enkele gespecialiseerde studies<sup>273</sup>. Het 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 ftaniet<sup>274</sup>. Eindschrabbers, maar ook sikkelementen, 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 nederzettingscontext aan de Bandkeramiek te worden toegeschreven<sup>275</sup>. De dissels vormden reeds verschillende malen het onderwerp van petrografische studies<sup>276</sup>. Gebruikssporenonderzoek op lithisch materiaal van de Bandkeramiek werd nog niet uitgevoerd op ensembles van binnen Vlaanderen. Ook het aardewerk van de Vlaamse sites vormde lange tijd slechts beperkt het onderwerp van gedetailleerde studies<sup>277</sup>. Twee studies brachten daar in het afgelopen decennium verandering in. Een synthese over het niet-bandkeramisch vroegneolithisch aardewerk verscheen als deel van een project rond het neolithisatieproces in de Lage Landen dat vanuit de Universiteit Leiden werd gevoerd<sup>278</sup>. Recenter maakte het aardewerk van de vindplaats van de Staberg te Rosmeer ook deel uit van een doctoraatsonderzoek<sup>279</sup>. Bij het bandkeramisch aardewerk 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. Bij deze categorie kunnen vaak geen mageringselementen macroscopisch worden geïdentificeerd. De vormen worden gedomineerd door half bolvormige kommen. De versieringen, uitgevoerd met enkelvoudige of meervoudige spatels

---

<sup>266</sup> Teetaert 2020.

<sup>267</sup> Crombé et al. 2015.

<sup>268</sup> Meylemans et al. 2018.

<sup>269</sup> Van Neer et al. 2001.

<sup>270</sup> Ervynck et al. 2016.

<sup>271</sup> Crombé et al. 2020.

<sup>272</sup> Brusgaard et al. 2022; Crombé et al. 2022.

<sup>273</sup> Onder andere: Marichal et al. 1987; Ulrix-Closset & Rouselle 1982.

<sup>274</sup> Lodewijckx 2009.

<sup>275</sup> Jadin & Hauzeur 2003; Verhart 2013; Meylemans et al. 2016.

<sup>276</sup> Arps 1987; Bakels 1987.

<sup>277</sup> Onder andere: Marichal et al. 1987.

<sup>278</sup> Vanmontfort et al. 2010.

<sup>279</sup> Gomart & Burnez-Lanotte 2012; Gomart 2014; Gomart et al. 2017.



(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 Modderman<sup>280</sup>. 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. In 2009 werd echter een site te Riemst gedeeltelijk onderzocht, die voorlopig enkel materiaal uit de oude fase (Bandkeramiek Ib/c) opleverde<sup>281</sup>. 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 <sup>14</sup>C-datering. Het verbrande botmateriaal is sterk gefragmenteerd en vaak niet determineerbaar.

### 7.2.3 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 eveneens eerder beperkt, enkele uitzonderingen niet te na gesproken<sup>282</sup>. 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 afslag<sup>283</sup> en afslagbijlen. De pijlpunten zijn meestal bladvormig, hoewel voornamelijk in het westen van Vlaanderen ook transversaalspitsen<sup>284</sup> 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 teruggevonden<sup>285</sup>. Doorgedreven analyse van de petrografische samenstelling van het stenen materiaal, alsook van gebruikssporen op lithische artefacten bleef tot op vandaag eerder beperkt<sup>286</sup>, hoewel het beschikbare materiaal uit opgravingen hier wel enkele opportuniteiten biedt. Een enkele studie richtte zich op de schachtingsmogelijkheden van gepolijste bijlen<sup>287</sup>.

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 ongeveer 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 gegeven<sup>288</sup>. Op het middenneolithisch aardewerk van de sites te Doel en Oudenaarde werd voedselresidu aangetroffen dat aan een gedetailleerde analyse werd

---

<sup>280</sup> Modderman 1970.

<sup>281</sup> Vynckier *et al.* 2009.

<sup>282</sup> Vanmontfort *et al.* 2004.

<sup>283</sup> Zogenaamde 'hoefschrabbers'.

<sup>284</sup> In de Vlaamse wetenschappelijke literatuur wordt voor dit type ook soms de term 'pijlsnede' of 'dwarspijl' gebruikt. In deze tekst wordt de voorkeur gegeven aan 'transversaalspits'.

<sup>285</sup> Zie bijvoorbeeld: Vermeersch 1972.

<sup>286</sup> Zie bijvoorbeeld: Vanderhoydonck 1999.

<sup>287</sup> Doperé & Vermeersch 1978.

<sup>288</sup> Craig 2001.



onderworpen<sup>289</sup>. 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 mogelijkheden<sup>290</sup>. 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<sup>291</sup>. 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 Cerny<sup>292</sup>.

De meeste vindplaatsen van de Michelsbergcultuur / Spieregroep 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 onverbrande organische materiaal<sup>293</sup>. 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 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 materiaal<sup>294</sup>. Het neolithisch aardewerk te Ottenburg is een andere vindplaats waar heel wat fauna werd aangetroffen<sup>295</sup>. Aangezien het voornamelijk om oppervlaktemateriaal gaat, is de datering eerder onzeker. Op andere vindplaatsen werd slechts een beperkte hoeveelheid flora en fauna resten aangetroffen.

#### 7.2.4 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 daar domineren lithische<sup>296</sup> en ceramische artefacten de vondstenspectra.

De lithische industrie van de Deûle-Escaut groep wordt gekenmerkt door een eerder opportunistische debitage, waarbij een minimale energie-investering in de productie van werktuigen wordt gependend<sup>297</sup>. Bij de werktuigen komen vooral getanden en microgetanden voor alsook eindschrabbers op afslag en fragmenten van gepolijste bijlen<sup>298</sup>. 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 aardewerk is weinig versierd en er lijkt een onderscheid te zijn tussen fijne en dikwandige waar, beide gemagerd met voornamelijk chamotte.

---

<sup>289</sup> Craig 2004; 2005.

<sup>290</sup> Vanmontfort 2004a.

<sup>291</sup> De precieze functie van deze schijven is vooralsnog niet bekend.

<sup>292</sup> Vanmontfort 2004a.

<sup>293</sup> De Ceunynck *et al.* 1985; Parent *et al.* 1986.

<sup>294</sup> Vanmontfort *et al.* 2004.

<sup>295</sup> Van Neer & Udrescu 2004.

<sup>296</sup> Zie Vanmontfort *et al.* 2009.

<sup>297</sup> Beugnier & Crombé 2007.

<sup>298</sup> Beugnier & Crombé 2007.



De bodems zijn dik en vlak, de vormen veelal gesloten. Daarnaast komen ook weefgewichten en spinklosjes voor<sup>299</sup>.

Het archeologisch materiaal dat in Vlaanderen bekend is voor de Bekerculturen is van een andere orde, doordat dit meestal enkel uit grafcontexten afkomstig is<sup>300</sup>. 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 aardewerk 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<sup>de</sup> millennium zijn strijdhamers, dolken in Grand-Pressigny vuursteen, ruitvormige, gesteelde of gevleugelde pijlpunten, hulzen in gewei voor vuurstenen bijltjes en Klokbeker aardewerk. De doorboorde strijdhamers uit het laat- en finaalneolithicum in het oosten van Vlaanderen vormden recent nog het onderwerp van een kartering en petrografische studie<sup>301</sup>. Ten slotte dient de afwezigheid van niet-verkoold organisch materiaal vermeld te worden. Het verkoold botanische materiaal werd tot nog toe voornamelijk aangewend voor het dateren via de radiokoolstofmethode. Botspectra zijn nog niet samengesteld voor deze periode.

### 7.2.5 Hiaten

Een reeks geïsoleerde vondsten van artefacten in organisch materiaal werd met behulp van <sup>14</sup>C-dateringen in het neolithicum gedateerd. Zo werden heel wat artefacten in been en gewei gedateerd in perioden die verder eerder als kennishiaten geboekstaafd staan<sup>302</sup>. Daarnaast werden op enkele sites dateringen bekomen die momenteel nog niet in verband kunnen gebracht worden met specifieke bewoningssporen en -activiteiten of diagnostische artefacten<sup>303</sup>. Dit bevestigt dat de kennishiaten wellicht niet corresponderen met echte bewoningshiaten<sup>304</sup>. Het wordt verwacht dat archeologisch onderzoek in de toekomst in staat zal zijn deze kennishiaten in te vullen.

---

<sup>299</sup> Demeyere *et al.* 2006.

<sup>300</sup> Zie ook: Hoorne *et al.* 2008.

<sup>301</sup> Creemers *et al.* 2021. De studie behandelt ook de doorboorde wiggen uit het vroegneolithicum.

<sup>302</sup> Crombé *et al.* 1999b; Crombé *et al.* 2018 ; Meylemans & Perdaen 2017.

<sup>303</sup> Vanmontfort 2004b; Crombé *et al.* 2011.

<sup>304</sup> Zie ook Vanmontfort 2008a.





## 8 BALANS VAN ONDERZOEKSTHEMA'S EN INTERPRETATIES

### 8.1 BALANS VAN DE ONDERZOEKSTHEMA'S DOORHEEN DE TIJD

Een eerder beschrijvende uitwerking van een cultuurhistorische vraagstelling domineerde lange tijd het archeologisch onderzoek in Vlaanderen, zo ook dat van het neolithicum<sup>305</sup>. Ook recentere literatuur is vaak beperkt tot vondstmeldingen of het voorstellen van de onderzoeksgegevens van individuele sites. Dat is in het bijzonder het geval voor het toenemende terreinwerk dat in het kader van het preventieve archeologietraject wordt uitgevoerd. 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 actuele onderzoek<sup>306</sup>. De beperkte invalshoek in het verleden kan zeker ten dele verklaard worden door de vaak beperkte informatiewaarde van vindplaatsen, met betrekking tot omvang, bewaringsomstandigheden voor stratigrafische informatie of voor niet-verkoold organisch materiaal.

Het onderzoek dat in preventief archeologische context wordt uitgevoerd op vindplaatsen uit het neolithicum blijft vaak beperkt tot een eenvoudige beschrijving van de aangetroffen vondsten en sporen. De bredere kadering van deze vondsten is meestal erg beperkt, en de opgraving en registratie van de vondsten is zelden ondersteund vanuit expliciete en relevante vraagstellingen. Zoals eerder aangegeven in deze tekst, blijft het resultaat ervan meestal beperkt tot de simpele vondstmelding. Dat komt ook tot uiting in de vergelijking tussen het aantal rapporten met vermelding van neolithische vondsten, en de daaruit voortvloeiende publicaties zoals in de *Notae Praehistoricae* (zie in het bijzonder 4.2. Overzicht van gepubliceerd onderzoek en 6.3. Evolutie van het terreinwerk in de archeoregio's).

Het actuele onderzoek naar het neolithicum en de daarmee gelinkte onderzoeksvragen worden voornamelijk gestuurd vanuit twee hoeken:

- De lopende onderzoeksprojecten aan de wetenschappelijke instellingen. Deze projecten hangen nauw samen met de actoren zoals opgesomd in 2.3. Overzicht actuele onderzoekers. Er mag aangenomen worden dat deze actuele onderzoekstrajecten ook in de toekomst zullen blijven doorlopen.
- De uitvoering en uitwerking van individuele opgravingen met een bijzonder potentieel voor het beantwoorden van specifieke onderzoeksvragen, al dan niet passend binnen lopende onderzoeksprojecten van wetenschappelijke instellingen. Een recent voorbeeld van zo'n onderzoek is de opgraving van Bazel Sluis<sup>307</sup>.

**Regionale variatie en etniciteit** kwamen vrij vroeg aan bod en bleven in feite tot op vandaag vrij actueel<sup>308</sup>. Ook de **neolithisatieproblematiek** komt ook in Vlaanderen reeds geruime tijd aan bod<sup>309</sup>. De laatste vijftien jaar is er 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

---

<sup>305</sup> Vermeersch 1987; Vermeersch *et al.* 2005.

<sup>306</sup> Vanmontfort 2004b; Demeyere *et al.* 2006; Crombé *et al.* 2011.

<sup>307</sup> Meylemans *et al.* 2016 en bijhorende publicaties.

<sup>308</sup> Onder andere: Scollar 1959; De Laet 1968; Vermeersch 1987; 1993; Vanmontfort 2001, 2004a; 2006; Lodewijckx 2009; Lodewijckx & Bakels 2000.

<sup>309</sup> Onder andere: Vermeersch 1991.

de contacten tussen jager-verzamelaars en vroege landbouwers<sup>310</sup>. De evolutie van het internationale wetenschappelijk onderzoek volgend, speelt ook onderzoek van stabiele isotopen in Vlaanderen een groeiende rol<sup>311</sup>. Genetische studies (aDNA) ontbreken voornamelijk, wat mede het gevolg is van de beperkte beschikbaarheid van geschikt archeologisch materiaal voor dergelijk onderzoek.

**Populatieprocessen** komen voor het neolithicum slechts beperkt aan bod<sup>312</sup>, net als mobiliteit en gebruik van het landschap in het neolithicum, nederzettingdynamiek en –organisatie<sup>313</sup>. 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 omvatte<sup>314</sup>, groeit de aandacht het laatste decennium voor technologische benaderingen en functionele studies (o.a. voor aardewerkstudies<sup>315</sup> en voor het lithisch materiaal<sup>316</sup>). Onderzoeksvragen rond voedselvoorziening en –consumptie komen slechts beperkt aan bod wegens het ontbreken van goede databestanden. Waar mogelijk wordt hier evenwel aandacht aan besteed<sup>317</sup>. Hetzelfde geldt voor studies rond het **natuurlijk milieu en de impact van de mens daarop**<sup>318</sup>. In dit kader kunnen twee recente doctoraatstudies worden aangehaald die betrekking hebben op het neolithicum in Vlaanderen<sup>319</sup>.

Ten slotte komen ook **beheersaspecten** met betrekking tot tafonomie en bewaringstoestand van neolithische sites sporadisch aan bod. Het is vaak het agentschap Onroerend Erfgoed dat als initiatiefnemer voor deze studies optreedt<sup>320</sup>.

---

<sup>310</sup> Amkreutz 2009; 2013; Amkreutz & Vanmontfort 2007; Amkreutz *et al.* 2009; Crombé *et al.* 2002; 2005; 2015; 2020; Crombé & Vanmontfort 2007; Meylemans *et al.* 2018; Robinson 2007; 2009; Sergant *et al.* 2006; Vanmontfort 2004a, 2007, 2008a, 2008b; 2008c, Vanmontfort *et al.* 2010.

<sup>311</sup> Voorbeelden: Teetaert *et al.* 2017; Crombé *et al.* 2020.

<sup>312</sup> Crombé & Van Strydonck 2004; Crombé & Robinson 2014.

<sup>313</sup> Vanmontfort 2004a; 2008c; Vanmontfort *et al.* 2004; Crombé, Verhegge *et al.* 2015.

<sup>314</sup> Vynckier 1982; Cornelissen 1983; Van Rechem 1997.

<sup>315</sup> Zie onder andere: De Beuckeleer *et al.* 2000; Vanmontfort 2004a; 2005; 2007; Gomart 2014; Teetaert 2020.

<sup>316</sup> Zie onder andere: Beugnier & Crombé 2007; Vanderhoydonck 1999; De Smedt 2008; Doperé & Vermeersch 1978; Vermeersch 1980; Messiaen 2020; Halbrucker 2021; Creemers *et al.* 2021.

<sup>317</sup> 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; Van Neer *et al.* 2013; Eryvynck *et al.* 2016; Meylemans & Lentacker 2016; Crombé *et al.* 2020.

<sup>318</sup> Paulissen 1981; Casseyas 1996; Vanmontfort *et al.* 2004; Deforce 2011; Deforce *et al.* 2013; 2014; Storme *et al.* 2018.

<sup>319</sup> Deforce 2014; Storme 2020.

<sup>320</sup> Vanmontfort *et al.* 2006; Van Dijck 2011; 2013; Meylemans *et al.* 2018.



## 8.2 ACTUELE ONDERZOEKSVRAGEN

### 8.2.1 De plaats van onderzoeksvragen in het preventieve traject

Elk onderzoek dient te vertrekken vanuit helder geformuleerde onderzoeksvragen. Die onderzoeksvragen moeten expliciet door de betrokken actoren worden meegenomen bij de uitvoering van het onderzoek.

Onderzoeksvragen zijn een evidentie voor fundamenteel onderzoek door de wetenschappelijke instellingen, dat afhangt van een *peer review* voor financiering en publicatie. Dat proces heeft als doel om de relevantie van een onderzoeksvoorstel te bepalen door de doelstellingen en geplande aanpak ervan af te toetsen aan de actuele stand van het onderzoek. Ook de archeologische syntheseonderzoeken die sinds 2018 door de Vlaamse overheid worden gesubsidieerd, behoren tot deze categorie. Het formuleren van onderzoeksvragen is eveneens een evidentie voor onderzoek in functie van behoud en beheer van vindplaatsen. Deze onderzoeken worden doorgaans uitgevoerd door of in opdracht van een overheidsinstantie die per definitie vertrekt van een onderzoeksvraag als aanleiding voor het onderzoek.

Voor preventief archeologisch onderzoek is dat ogenschijnlijk een stuk minder evident, ongetwijfeld omdat het in tegenstelling tot fundamenteel onderzoek en onderzoek in functie van behoud en beheer niet expliciet vervat zit in de doelstelling van de opdrachtgever of financier van het onderzoek. Dat onderzoek gebeurt immers in opdracht van een partij waarvoor de decretale verplichtingen inzake onroerend erfgoed moeten worden afgevlakt zodat een gepland bouwproject kan worden gerealiseerd. De eigenlijke finaliteit van een relevant en doordacht preventief archeologisch onderzoek blijft evenwel dat het kennispotentieel van een vindplaats maximaal geïdentificeerd en *ex situ* behouden blijft. Om dit laatste te garanderen beschikt de regelgever over een aantal instrumenten. Een daarvan is het verplicht opnemen van een set van onderzoeksvragen in elk plan van aanpak of programma van maatregelen<sup>321</sup>. In tegenstelling tot het fundamenteel onderzoek is er geen wetenschappelijke *peer review* van deze onderzoeksvragen en plan van aanpak, maar worden de onderzoeksvragen geëvalueerd door erfgoedconsulenten die de relevantie ervan aftoetsen aan bestaande lijsten zoals deze opgenomen in de onderzoeksbalans.

De in het preventieve traject gehanteerde onderzoeksvragen zijn vaak generiek en vooral beperkt tot aspecten gericht op de objectieve registratie van sporen en vondsten. Dat is niet onlogisch “omdat een vooronderzoek doorgaans niet toelaat het kennispotentieel van een site volledig te beschrijven”<sup>322</sup>. Anderzijds blijft de behandeling van de onderzoeksvragen in de eindverslagen van opgravingen vaak beperkt tot het beantwoorden van de algemene vragen na het vooronderzoek en ontbreekt in die gevallen een doordachte bijwerking ervan op basis van het assessment van het archeologisch ensemble, zoals eveneens in de handleiding omtrent onderzoeksvragen wordt vereist<sup>323</sup>. Deze situatie geldt in het bijzonder ook voor neolithische sporen en vondsten, waarvoor zelfs de algemene, na het vooronderzoek opgestelde onderzoeksvragen vaak niet of slechts in erg beperkte mate beantwoord kunnen worden. Twee mogelijke verklaringen kunnen daarvoor naar voren worden geschoven: (1) de neolithische sporen en vondsten hebben doorgaans slechts heel beperkt kennispotentieel, of (2) het kennispotentieel ervan wordt onvoldoende herkend of meegenomen. De eerste verklaring is weinig waarschijnlijk, mede gezien de vele lacunes in de kennis over het neolithicum en de in het algemeen eerder beperkte gegevens uit preventief archeologisch onderzoek<sup>324</sup>. Dat blijkt ook uit de manier

---

<sup>321</sup> zie ook Ervynck *et al.* 2016.

<sup>322</sup> Ervynck *et al.* 2016, 23.

<sup>323</sup> *Ibid.*

<sup>324</sup> zie deze onderzoeksbalans.



waarop het preventieve archeologische onderzoek op vindplaatsen uit het neolithicum doorstroomt in de (internationale) wetenschappelijke literatuur. Hierin kan pas verbetering verwacht worden als het kennispotentieel van de vindplaatsen ten volle wordt herkend tijdens de terreinwaarnemingen. Indien dat niet het geval is, is de kans reëel dat de documentatie van sporen en vondsten op het terrein zelf tekort schiet in het behoud van het werkelijke kennispotentieel. Het opstellen van een lijst algemene onderzoeksvragen voorafgaand aan een opgraving en de wens om die onderzoeksvragen na de uitvoering ervan bij te werken, biedt op zichzelf wellicht onvoldoende garantie om het kennispotentieel te onderkennen en te exploiteren. Aanvullend op de beslissingsmomenten voor het stellen van onderzoeksvragen zoals bepaald door Ervynck en collega's<sup>325</sup>, is het in een adequaat vraag-gestuurd onderzoek dus ook nodig dat de onderzoeksvragen tijdens de terreinobservaties expliciet worden meegenomen, geëvalueerd en bijgesteld. Enkel op die manier kunnen observaties rechtstreeks aanleiding geven tot het aanpassen van de vooraf vastgestelde aanpak, de wijze van documentatie en bemonstering en kan het risico beperkt worden dat de vooraf bepaalde onderzoeksvragen niet afdoende kunnen worden beantwoord of dat het kennispotentieel van de vindplaats niet wordt herkend. Opgraven van archeologisch erfgoed mag immers niet vervallen tot het mechanistisch uitvoeren van vooraf bepaalde handelingen. De reden waarom ervaren en erkende archeologen vereist zijn in het uitvoerend proces is net dat de onderzoeksdaden op basis van lopende observaties continu en expliciet moeten worden afgestemd op de vooraf bepaalde of tijdens het onderzoek aangepaste of toegevoegde onderzoeksvragen.

Om de kenniswinst die op neolithische vindplaatsen wordt gegenereerd nog te vergroten, en het kennispotentieel van het archeologisch ensemble zo dicht mogelijk te laten samenvallen met het kennispotentieel van de vindplaats zelf, is er wellicht nog vooruitgang te boeken in de manier waarop met onderzoeksvragen tijdens het terreinwerk wordt omgesprongen. Een continue reflectie over de relevante onderzoeksvragen tijdens terreinwerk kan moeilijk gegarandeerd worden via een door de overheid te controleren afvinklijst. Het zit alvast niet vervat in de huidige vereiste om het opgravingsproces te laten starten met een reeks algemene onderzoeksvragen en het eindverslag van het terreinwerk te laten afsluiten met het beantwoorden van deze onderzoeksvragen. Het gevaar blijft immers dat het benoemen en beantwoorden van onderzoeksvragen zelf gereduceerd wordt tot een verplichte oefening die te ver staat van de daadwerkelijke terreinwaarnemingen. Onderzoeksvragen worden in dat geval eerder theoretisch geïntegreerd dan dat ze daadwerkelijk een stimulans zijn voor een degelijk vraag-gestuurd onderzoek.

---

<sup>325</sup> Ervynck *et al.* 2016, 23 ff: (1) voorafgaand aan een vooronderzoek, (2) na het vooronderzoek, richtinggevend voor een toekomstige opgraving, (3) na de opgraving met een evaluatie, aanpassing of aanvulling van de onderzoeksvragen o.b.v. het assessment van het ensemble.



## 8.2.2 Basisvragen tijdens het terreinwerk

Een continue reflectie op het kennispotentieel van een vindplaats tijdens het terreinwerk en de daarin gedane waarnemingen dient te vertrekken vanuit een begrip van de vorming van de vindplaats en met als basisvraag: wat leert dit over het menselijk gedrag op deze plaats in het verleden? Die vraag wordt gesteld op verschillende niveaus: dat van de (elke) individuele vondst, dat van het spoor en dat van de volledige vindplaats<sup>326</sup>. Daarbij komen ook methodologische aspecten aan bod voor zover ze een invloed hebben op het lopende terreinonderzoek op een specifieke vindplaats. Een relevant archeologisch onderzoek laat immers toe om de specifieke aanpak, zoals bepaald in het programma van maatregelen, tijdens het terreinwerk aan te passen aan de observaties. Hieronder wordt een niet limitatieve set van vragen opgesomd die daarbij voor het neolithicum in Vlaanderen aan de orde zijn.

### 8.2.2.1 Met betrekking tot de vondst / het vondstensemble<sup>327</sup>

- Welke is de stratigrafische positie van de vondst(en)? In welke mate zijn deze nog bewaard gebleven? Wat leert dit over de manier waarop de vondst(en) zijn gedeponeerd? Welke culturele en natuurlijke processen spelen daarbij een rol?
- Welke is de dichtheid van het ensemble en de aard van de vondsten? Zijn er diagnostische artefacten aanwezig die een indicatie kunnen geven van de chronologische of culturele context?
- Wat kan op basis van de vondsten worden afgeleid over de aard van de geassocieerde vindplaats? Welke archeologische vondsten kunnen op basis daarvan nog verwacht worden?
- Indien tijdens een prospectie geen neolithische sporen aangetroffen worden die geassocieerd zijn met een oppervlakte-ensemble, vlakvondsten of zogenaamde 'opspit' vondsten: hoe kan bij afwezigheid van grondsporen de aanwezigheid van het vondstmateriaal worden verklaard?
- Kunnen de aangetroffen vondsten toegewezen worden aan archeologische structuren?
- Hoe moet(en) deze vondst(en) worden ingezameld/geregistreerd?

### 8.2.2.2 Met betrekking tot het spoor / de sporencluster

- Welke is de stratigrafische positie van de sporen? In welke mate zijn deze nog bewaard gebleven?
- Welke zijn de (macroscopische) kenmerken van de neolithische sporen? Op welk niveau tekenen ze zich af in het vlak? In welke mate zijn ze duidelijk herkenbaar? In hoeverre kan worden verondersteld dat alle neolithische sporen in het vlak zijn opgemerkt?
- Op welke manier verschillen de archeologische sporen van natuurlijke sporen? Welke argumenten zijn er om een spoor met zekerheid als natuurlijk spoor te identificeren?
- Wat kan op basis van de aard van de sporen en het in associatie daarmee gevonden vondstmateriaal afgeleid worden over de functie van de sporen of structuren? Van welk menselijk gedrag zijn de sporen en vondsten het resultaat?

---

<sup>326</sup> Onderstaande vragen vullen de standaard, generieke vragen over aanwezigheid van sporen en vondsten en de datering ervan aan. Antwoorden op deze vragen worden slechts zelden expliciet opgenomen in rapportages, wat erop wijst dat ze evenmin tijdens de uitvoering van het terreinwerk worden meegenomen. De problematiek van neolithische vindplaatsen zoals dat in deze onderzoeksbalans aan bod is gekomen, noodzaakt om deze vragen steeds en expliciet mee te nemen in het preventieve archeologie-traject en ze ook apart voor de neolithische sporen en vondsten te beantwoorden.

<sup>327</sup> Zowel artefacten als ecofacten.



- Wat kan op basis van de sporen worden afgeleid over de aard van de geassocieerde vindplaats? Welke archeologische sporen kunnen op basis daarvan nog verwacht worden?
- Indien tijdens een prospectie geen neolithische sporen aangetroffen worden die geassocieerd zijn met een oppervlakte-ensemble, vlakvondsten of zogenaamde 'opspit' vondsten: hoe kan de afwezigheid van grondsporen worden verklaard?
- Welke is de ruimtelijke en chronologische relatie met andere sporen op dezelfde vindplaats? Kunnen de aangetroffen sporen toegewezen worden aan archeologische structuren? Welke monsters moeten genomen worden en welke analyses zijn mogelijk om dat te bevestigen?
- Welke menselijke handelingen zijn nodig om het ontstaan van de sporen te verklaren?
- Op welke manier kwam de vulling van de sporen tot stand? Is daarin een fasering te herkennen?
- Welke was de functie van de sporen en hoe kunnen we dat aantonen? Welke monsters moeten genomen worden en welke analyses zijn mogelijk om dat te bevestigen?

### 8.2.2.3 Met betrekking tot de vindplaats

- In hoeverre kan de vindplaats worden begrensd binnen het opgravingsterrein? Welke zijn daarvoor de gehanteerde criteria?
- Zijn er ruimtelijke eenheden te onderscheiden op basis van de spreiding van vondsten en sporen? Welke is de betekenis van deze ruimtelijke eenheden? Hebben deze betrekking op verschillende activiteiten? Zijn ze het resultaat van natuurlijke of culturele processen?
- In hoeverre zijn neolithische sporen (eventueel in bepaalde zones van de vindplaats) verstoord door recentere activiteiten? In hoeverre verstoren de neolithische sporen resten van menselijke activiteit uit een verder verleden?
- Welke is de landschappelijke positie van de vindplaats? In hoeverre kunnen eventuele ruimtelijke eenheden binnen de vindplaats met specifieke landschappelijke kenmerken in verband worden gebracht?
- Welke informatie is beschikbaar om het (natuurlijke) milieu in de omgeving van de vindplaats en de evolutie van dat natuurlijke milieu te reconstrueren? Welke monsters moeten genomen worden en welke analyses zijn mogelijk om dat te bevestigen?
- Kan er een interne chronologie worden bepaald van de vindplaats? Hoe lang bleef de vindplaats in gebruik? Welke monsters moeten genomen worden en welke analyses zijn mogelijk om dat te bevestigen?
- Welke culturele (antropogene) en natuurlijke, post-depositionele processen zijn verantwoordelijk voor de vorming van de vindplaats?



### 8.2.3 Vragen met betrekking tot de gehanteerde methodologie

Naast de methodologische aspecten die aan bod komen bij de hierboven opgesomde basisvragen, zijn methodologische vragen ook relevant voor waarderingsonderzoek in functie van het beheer en behoud van vindplaatsen. De basisvraag daarbij is in hoeverre de doelstellingen van het *ex situ* en *in situ* beheer van neolithische vindplaatsen, zoals dat voor alle archeologisch erfgoed voorzien is in de onroerenderfgoedwetgeving, op een verantwoorde wijze worden gehaald. Zoals ook blijkt uit deze onderzoeksbalans zijn neolithische sporen tijdens archeologische prospecties met ingreep in de bodem immers vaak moeilijk te herkennen. Het risico bestaat dan ook dat heel wat neolithische vindplaatsen gemist worden. Het is aangewezen dat in elk eindverslag dat melding maakt van neolithische vondsten of sporen wordt nagegaan in hoeverre het kennispotentieel van de vindplaats met de gevolgde aanpak maximaal is behouden en op welke manier deze aanpak in functie daarvan in de toekomst nog kan worden geoptimaliseerd. Enkele vragen die daarbij aan de orde zijn, worden hieronder opgesomd.

- Welke is de variatie in de aard van neolithische vindplaatsen? Welke zijn hun kenmerken met betrekking tot het voorkomen van grondsporen en vondstclusters?
- Welke prospectiemethoden worden gebruikt voor het opsporen van neolithische vindplaatsen? Welke prospectiemethoden zijn het best geschikt voor het opsporen van (de verschillende types) neolithische vindplaatsen?
- In hoeverre zijn de gangbare prospectiemethoden zoals toegepast in de preventieve archeologie in Vlaanderen adequaat voor het opsporen van neolithische vindplaatsen?
- In welke mate zijn neolithische vindplaatsen bewaard gebleven, dan wel geïmpacteerd door post-depositionele processen? Welke culturele of natuurlijke (vb. erosie) processen spelen daarbij een rol?
- In welke mate bevat het archeologisch ensemble dat in de bouwvoor is opgenomen nog waardevolle informatie over het functioneren van de vindplaats? In hoeverre is een onderzoek van de bouwvoor noodzakelijk en op welke manier kan dat best gebeuren?



#### 8.2.4 Actuele, inhoudelijke onderzoeksthema's

Een derde reeks onderzoeksvragen situeert zich op het hogere kennisniveau. Ze zijn in principe niet te beantwoorden op basis van het onderzoek op een individuele vindplaats. Ze kunnen echter wel als referentiekader worden gebruikt om de onderzoeksresultaten van die individuele vindplaats tegen af te zetten. In het eindverslag van een opgraving, als deel van de assessment van het archeologisch ensemble, dient aangegeven te worden of en op welke manier de vindplaats een bijdrage kan leveren aan een of meerdere van die inhoudelijke onderzoeksvragen. Eerder nog dan specifieke onderzoeksvragen, gaat het daarbij om overkoepelende thema's die actueel zijn in het fundamenteel onderzoek. Zoals hoger reeds aangegeven, is een lijst met fundamentele onderzoeksvragen per definitie niet volledig. De vragen die hieronder worden opgesomd dienen als inspiratie.

##### 8.2.4.1 Het neolithisatieproces

De afgelopen twee decennia kreeg het onderzoek naar het neolithisatieproces een nieuwe impuls door de identificatie van een Swifterbant occupatie in het gebied van de Beneden Schelde. Het onderzoek op deze vindplaatsen leverde bijkomende onderzoeksvragen op over de wijze waarop het neolithisatieproces in deze regio is verlopen. Daarnaast blijft ook de interactie tussen de neolithische groepen in de leemstreek en de Swifterbantcultuur en/of de (laatste) jager-verzamelaars een actueel onderwerp.

- Hoe verliep het neolithisatieproces in de verschillende regio's? Wanneer was het neolithisatieproces er voltooid? Welke was de rol van de verschillende economische en culturele groepen?
- Welke is het gebied dat door de Swifterbantcultuur werd gebruikt? In hoeverre strekt dat gebied zich ook uit over de dekzandlandschappen van Zandig Vlaanderen en de Kempen?
- Welke is de aard van de neolithische occupatie in de Scheldevallei na het einde van de Swifterbantcultuur?
- Welke is de aard van de relatie tussen de gelijktijdige finaalmesolithische en neolithische groepen in de verschillende regio's? Welke is de aard van de relatie tussen deze groepen en gelijktijdige groepen jager-verzamelaars in het zuiden van de Lage Landen?

##### 8.2.4.2 Chronologie van het neolithicum

Naast de specifieke chronologie van het neolithisatieproces, staan nog heel wat andere vragen open die verband houden met de chronologie van het neolithicum.

- In hoeverre zijn de bestaande hiaten in de neolithische occupatie van grote delen van het gebied na het vroegneolithicum (Bandkeramiek/Blicquy-VSG) en na het middenneolithicum (Michelsberg/Spiere) reëel?
- In hoeverre kunnen nieuwe methodologische ontwikkelingen (cf. dateringen van voedselresidu en organische magering van aardewerk) een bijdrage leveren aan de chronologie van het neolithicum?





#### 8.2.4.3 Demografie en sociale relaties

- Welke is de demografische evolutie gedurende het neolithicum in de verschillende regio's?
- Hoe was de gemeenschap georganiseerd? Is er sprake van een diversificatie binnen de samenleving op basis van geslacht, afkomst, taakverdeling, leeftijd?
- Welke indicaties bestaan voor geweld en conflict?

#### 8.2.4.4 Identiteit

Hoewel het archeologisch onderzoek al geruime tijd niet louter vanuit een cultuurhistorische hoek wordt gevoerd, blijven vragen over de culturele identiteit relevant. Dat is in het bijzonder ook nog het geval voor het 21ste eeuwse onderzoek, nu genetisch onderzoek toelaat om genetische relaties tussen individuen te identificeren.

- Welke is de culturele relatie tussen de Swifterbant van de Scheldevallei en het ruimere Swifterbant fenomeen?
- Welke is de culturele relatie tussen de Swifterbant van de Scheldevallei en de daaropvolgende bewoners van het gebied tijdens het middenneolithicum?
- Hoe verhouden de Groep van Spiere en de Belgische Michelsbergcultuur zich tot elkaar en tot de gelijktijdige neolithische groepen in de omgeving?
- Welke was de genetische identiteit van de onderscheiden culturele groepen?

#### 8.2.4.5 Interne organisatie en functioneren van de vindplaatsen

- Welke structuren kenmerken de bewoning tijdens het middenneolithicum? In hoeverre is er sprake van geclusterde bewoning in nederzettingen? Hoe zagen deze er uit?
- Wat is de rol van het erf op neolithische woonplaatsen en op welke manier veranderde het functioneren van het erf doorheen het neolithicum?
- Zijn er indicaties voor seizoenale verschillen in het gebruik van vindplaatsen of delen van vindplaatsen?
- Zijn er patronen waar te nemen in de depositie van materiële cultuur?
- Welke is de variatie in types vindplaatsen? Welke was de relatie tussen gelijktijdige vindplaatsen van eenzelfde culturele groep? Wat zegt dat over de organisatie van de gemeenschap?
- Hoe verplaatste men zich? Hoe permanent verbleven groepen op één locatie? Welke indicaties zijn er voor het gebruik van wegen? Welke impact had de uitvinding van het wiel op de economische organisatie en mobiliteit?

#### 8.2.4.6 Materiële cultuur

- Welke zijn de typologische en technologische kenmerken van de lithische technologie?
- Welke grondstoffen werden gebruikt voor de productie van artefacten en welke is hun herkomst? Op welke manier werden deze grondstoffen ontgonnen en verspreid?
- Hoe werden artefacten gebruikt?
- Op welke manier werd met afval omgegaan?



#### 8.2.4.7 Dodenbestel, religie en ritus

- Op welke manier ging men tijdens het neolithicum om met de dood? Welke indicaties bestaan er binnen Vlaanderen voor deze aspecten en in hoeverre kan een evolutie doorheen het neolithicum worden vastgesteld?
- Welke indicaties zijn er voor intentionele (rituele) deposities op nederzettingen?
- Welke indicaties zijn er voor het bestaan van ritueel gebruik van specifieke delen van het landschap?

#### 8.2.4.8 Voedselvoorziening

Informatie over voedselvoorziening is op neolithische vindplaatsen in Vlaanderen slechts beperkt aanwezig en onderzocht. Dat houdt in het bijzonder verband met de bewaringsomstandigheden. Het gevolg is evenwel dat vragen over de voedselvoorziening erg actueel zijn en informatie erover een groot potentieel heeft tot verdiepen van de inzichten.

Tijdens archeologisch terreinwerk dient dan ook met bijzondere aandacht omgesprongen te worden wanneer er een potentiële bewaring is van al dan niet verkoold organisch materiaal of van residu's op artefacten. Met het oog op het maximale behoud van het kennispotentieel moet er steeds uitgebreid worden bemonsterd, ook al is er in het preventieve traject niet onmiddellijk ruimte om die monsters ook daadwerkelijk te verwerken en uit te werken.

- Op welke manier werd tijdens het neolithicum voorzien in het levensonderhoud? Welke evolutie kan doorheen het neolithicum worden vastgesteld? Welke is de rol van visvangst, jacht en verzamelen van wilde planten ten opzichte van de voedselproductie door akkerbouw en veeteelt?

#### 8.2.4.9 Landschap en omgeving

Aspecten met betrekking tot landschap en omgeving komen ook in heel wat reeds opgesomde vragen aan bod. Specifieke vragen hebben betrekking op de ontwikkeling van het natuurlijke milieu tijdens het neolithicum, de manier waarop van dat milieu gebruik werd gemaakt door de mens en welke de relatie is tussen menselijk gedrag en milieuveranderingen.

- Hoe evolueerde het biotische en abiotische landschap tijdens het neolithicum?
- Waar in het landschap kunnen neolithische sites verwacht worden?
- Op welke manier werd het ruimere landschap door de neolithische mens ingericht en gebruikt? Welke materiële resten zijn daarvoor indicatief?
- Welke is de rol van waterlopen?
- Welke zijn de kenmerken van het neolithicum in de Kempen en Zandig Vlaanderen buiten de Scheldevallei? Op welke manier werd in die periode van het landschap gebruik gemaakt?
- Op welke manier maakte de mens gebruik van de kustvlakte? Hoe reageerde de mens op de dynamiek van de kustvlakte?
- Welke zijn de factoren die de veranderingen in het milieu tijdens het neolithicum hebben veroorzaakt?
- In welke mate beïnvloedde het menselijk gedrag tijdens het neolithicum de vorming van het landschap?
- Op welke manier werd het menselijk gedrag beïnvloed door veranderingen in het milieu?



## 9 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 klokbekegraf te Kruishoutem Wijkhuis. Pas sinds een drietal 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 vermeden<sup>328</sup>. Het totaal aantal betrouwbare radiometrische dateringen beschikbaar voor het neolithicum in Vlaanderen groeit dan ook gestaag. Toch lijkt de bijzondere aandacht die nodig is bij de selectie van monsters voor radiokoolstofdatering, met betrekking tot de associatie tot het gedateerde fenomeen en de determinatie van het voor datering ingestuurde staal, nog niet steeds consequent ingang gevonden te hebben bij uitvoerders van contractonderzoek.

GIS-toepassingen worden vaak aangewend, doch een echte (statistische) ruimtelijke analyse van sites en landschappen bleef voornamelijk uit. Wel kunnen we hier verwijzen naar een vroege toepassing van Lidar technologie<sup>329</sup> in het evalueren van de neolithische site te Ottenburg onder meer met betrekking tot de erosieproblematiek<sup>330</sup>. Verder bleven de ruimtelijke toepassingen veelal beperkt tot een analyse van de verspreiding van vondsten op intrasite niveau<sup>331</sup> of op regionaal niveau<sup>332</sup>.

Met betrekking tot het lithisch materiaal overheerste in het algemeen descriptief typologisch werk van neolithische vondstcomplexen, vaak oppervlakte vindplaatsen. Technologische aspecten worden slechts beperkt behandeld<sup>333</sup>. Voor het finaalmesolithicum volgde recent nog een uitgebreid doctoraatsonderzoek dat op deze problematiek werkt<sup>334</sup>. Verder dient de voorlopig erg beperkte toepassing van gebruikssporenonderzoek op Vlaamse sites te worden vermeld. Systematisch gebruikssporenonderzoek op neolithische sites bleef beperkt tot licentiaatsverhandelingen<sup>335</sup>. Wel werkten onderzoekers verbonden aan de KULeuven op de – beter gedocumenteerde – sites uit het

---

<sup>328</sup> Onder andere: Crombé, Groenendijk & Van Strydonck 1999; Boudin *et al.* 2009; Vanmontfort 2004a; Teetaert *et al.* 2017, 2020.

<sup>329</sup> 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.

<sup>330</sup> Vanmontfort *et al.* 2006.

<sup>331</sup> Vanmontfort 2004a; Vanmontfort *et al.* 2004.

<sup>332</sup> Crombé & Sergant 2008.

<sup>333</sup> Vanmontfort *et al.* 2004.

<sup>334</sup> Messiaen 2020.

<sup>335</sup> Blancquaert 1987; De Smedt 2008; Vanderhoydonck 1999.



zuiden van het land<sup>336</sup>. Valérie Beugnier werkte in samenwerking met de UGent op enkele mesolithische en neolithische contexten uit Vlaanderen<sup>337</sup>. Bij de actuele onderzoekers dient met name het doctoraatsonderzoek van Halbrucker vermeld te worden, die werkte op het finaalmesolithische materiaal op de overgang naar het neolithicum<sup>338</sup>. 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 tot nog toe beperkt uitgevoerd, al komt daar sinds de laatste jaren verandering in. Een eerste aanzet van een dergelijke analyse werd uitgevoerd op het materiaal uit Spiere<sup>339</sup> en later ook van enkele andere neolithische sites<sup>340</sup>. De laatste jaren wordt de methode ook vaker toegepast door onderzoekers van het KIK (M. Boudin), vaak in nauw verband met de dateringsproblematiek<sup>341</sup>. De mogelijkheden en beperkingen van directe dateringen van aardewerk, via de aankoeksels of via de koolstofdatering van mos, worden recent ook verder geëxploreerd<sup>342</sup>.

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 context<sup>343</sup>. Niet enkel Swifterbant sites komen hierbij aan het licht, maar ook sites daterend uit het volle neolithicum<sup>344</sup>.

---

<sup>336</sup> Allard *et al.* 2001; Caspar & Burnez-Lanotte 1996; Van der Beken 1985.

<sup>337</sup> Beugnier 2005; Beugnier & Crombé 2007.

<sup>338</sup> Halbrucker 2021; Halbrucker *et al.* 2021.

<sup>339</sup> Craig 2001; Vanmontfort *et al.* 2004.

<sup>340</sup> Craig 2004; 2005.

<sup>341</sup> Zie onder andere: Sergant *et al.* 2009a.

<sup>342</sup> Teetaert *et al.* 2017, 2020.

<sup>343</sup> Van Gils *et al.* 2019.

<sup>344</sup> Zie onder andere: Perdaen *et al.* 2009; Sergant *et al.* 2007; Bats & De Reu 2006; Meylemans *et al.* 2016.



## 10 BALANS VAN THEORETISCH WERK

Publicaties met reflecties over de discipline en het neolithisch onderzoek zijn vrij schaars. We kunnen daarvoor verwijzen naar S.J. De Laet (UGent) en zijn internationaal gewaardeerde standaardwerk over de aard en problemen van de archeologie<sup>345</sup>, 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 landbouwersamenlevingen van het neolithicum.

In een vorige versie van het hoofdstuk neolithicum van de onderzoeksbalans werd de bijdrage die archeologen in Vlaanderen recent leverden aan het internationale debat rond archeologische theorie ingeschat door de deelname van onderzoekers verbonden aan Vlaamse wetenschappelijke instellingen aan twee jaarlijkse symposia rond archeologie en theorie te bekijken. Het betreft de jaarlijkse bijeenkomst van de 'Theoretical Archaeology Group' (TAG) in het Verenigd Koninkrijk<sup>346</sup> en het 'Archeologie & Theorie symposium' (A&T) in Nederland<sup>347</sup>.

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. De hoofdactiviteit ervan is het organiseren van een jaarlijks congres, met een Britse universiteit als gastheer. Het congres groeide gestaag sinds zijn oprichting en werd intussen uitgebreid met de organisatie van TAG bijeenkomsten in Scandinavië (Nordic TAG), Schotland (Scottish TAG), Turkije, Tsjechië, Australië, Spanje en Noord-Amerika. Het hoofdcongres is uitgegroeid tot een meerdaags congres met parallelle sessies en honderden presentaties. Het laatste congres dat fysiek plaats vond werd georganiseerd in 2019 in London. De meeste bijdragen op het hoofdcongres worden geleverd door onderzoekers uit het thuisland (Verenigd Koninkrijk). Toch heeft het congres een uitgesproken internationaal karakter. De 375 presentaties op het 2019 congres waren afkomstig van onderzoekers verbonden aan instellingen uit 30 verschillende landen<sup>348</sup>. Aldus groeide het congres uit tot de belangrijkste jaarlijkse bijeenkomst rond archeologie en theorie. De afgelopen jaren werd noodgedwongen geschakeld naar een online versie van het congres. België behoort al enige tijd tot een van de middenmoters samen met heel wat West-Europese landen die meer dan een enkele, maar minder dan tien bijdragen leverden per vijf jaar. Voor België gaat het de periode tussen 2005 en 2019 over in totaal 17 bijdragen, netjes verdeeld in de tijd met doorgaans één tot twee bijdragen per congres. Geen van de Belgische bijdragen hebben betrekking op het onderzoek van het neolithicum.

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. De laatste keer dat het symposium plaats vond was in 2019 in Leiden. Bijdragen vanuit het gastland Nederland domineren het programma, daarnaast zijn er ook frequent bijdragen vanuit het Verenigd Koninkrijk. Gezien deze bijeenkomsten nabij Vlaanderen georganiseerd worden en bovendien in hetzelfde taalgebied liggen, zijn ze in principe uitermate geschikt voor Vlaamse onderzoekers. Toch zijn ook de bijdragen vanuit Vlaanderen erg beperkt. Sinds de oprichting van het congres zijn slechts 3 bijdragen vanuit Vlaanderen geregistreerd, geen van deze drie hebben betrekking op het onderzoek naar het neolithicum. Het tijdschrift Archaeological

---

<sup>345</sup> De Laet 1957.

<sup>346</sup> <https://www.antiquity.ac.uk/tag>

<sup>347</sup> <http://www.archaeologicaldialogues.nl/>

<sup>348</sup> Dit aantal is gebaseerd op enkel de instelling van de eerste auteur van de verschillende bijdragen.



Dialogues, uitgegeven door de gelijknamige stichting sinds 1994, groeide in de voorbije 16 jaar uit tot – volgens de eigen website<sup>349</sup> – “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 Reybrouck<sup>350</sup>, die tevens als editor van het tijdschrift actief was, Stefan Bekaert<sup>351</sup>, Rick Bonnie<sup>352</sup> en Piraye Hacıgüzeller<sup>353</sup>. Geen van deze bijdragen heeft betrekking op het onderzoek naar het neolithicum in Vlaanderen.

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.

---

<sup>349</sup> <http://www.archaeologicaldialogues.com>

<sup>350</sup> Van Reybrouck 1995; 1996; 2001; Fontijn & Van Reybrouck 1999. De bijdragen van Van Reybrouck in dit tijdschrift werden gerealiseerd in de tijd dat deze auteur als onderzoeker verbonden was aan de Universiteit Leiden.

<sup>351</sup> Bekaert 1998.

<sup>352</sup> Bonnie 2011.

<sup>353</sup> Hacıgüzeller 2021.



## 11 DISCUSSIE EN PERSPECTIEVEN

Het archeologisch onderzoek kent sinds meer dan 15 jaar belangrijke veranderingen die gerelateerd zijn met de toepassing van het veroorzakersprincipe via de implementatie van de principes van het Verdrag van Valetta in de Vlaamse regelgeving. Dit zogenaamde Malta-onderzoek is verantwoordelijk voor de exponentiële stijging van archeologisch onderzoek in Vlaanderen. Tegelijkertijd wordt zuiver geprogrammeerd terreinonderzoek met het oog op de opbouw van fundamentele kennis nog slechts zelden uitgevoerd. Specifiek voor het archeologisch onderzoek naar het neolithicum gaat dit proces gepaard met enkele belangrijke uitdagingen. De wijze waarop met deze uitdagingen wordt omgegaan, tot op heden en in de nabije toekomst, bepaalt in belangrijke mate in hoeverre het onderzoek in staat is om op een verantwoorde en adequate manier de principes en doelstellingen van de regelgeving te bereiken: het beschermen van het archeologisch erfgoed en haar potentieel voor kenniswinst over ons verleden via *in situ* beheer of via opgravingen en *ex situ* beheer van de gecreëerde archeologische ensembles. Een vergelijking met de vorige versie van dit hoofdstuk van de onderzoeksbalans leert dat heel wat van de huidige uitdagingen ook in 2010 reeds actueel waren.

Centraal in deze discussie staat de tegenstelling tussen de relatief beperkte opbrengst van het Malta-onderzoek en de aandacht die momenteel gaat naar het neolithicum vanuit drie wetenschappelijke instellingen: KU Leuven, UGent en de overheidsdienst. Die wetenschappelijke aandacht geeft uiting aan de internationale relevantie van het onderzoek naar een van de belangrijkste veranderingen uit het menselijke verleden, eerder dan dat ze het gevolg zou zijn van de kwantiteit en kwaliteit van nieuwe gegevens ten gevolge van Malta-onderzoek. Ook de twee vindplaatsen die in de afgelopen 15 jaar de grootste internationale impact hebben gehad op het onderzoek naar het neolithicum, Doel Deurganckdok en Bazel Sluis, werden opgegraven in een preventief archeologisch traject. Bij geen van deze twee projecten handelt het evenwel om een traject volgens de commerciële principes waar het meeste Malta-onderzoek aan onderhevig is. Daartegenover staat het zuiver Malta-onderzoek dat voor vindplaatsen met een neolithische component wordt gedomineerd door vondstmeldingen van zogenaamde losse vondsten en een of hoogstens enkele geïsoleerde kuilen. Slechts heel af en toe duikt er een vindplaats op die wel een bijzondere bijdrage levert, voorbeelden zijn Kortrijk Schaapsdreef, Eine Heurnestraat en Kessenich Meierstraat. Daarnaast is de bijdrage van het Malta-onderzoek hoofdzakelijk kwantitatief van aard en beperkt tot het toevoegen van 'stippen op de kaart', eerder dan dat het ons beeld op het neolithicum aanscherpt.

De beperkte kenniswinst vanuit de preventieve archeologie is in eerste instantie te wijten aan de aard van de vindplaatsen, vaak beperkt tot een beperkt aantal vondsten of sporen die moeilijk herkenbaar zijn en schijnbaar geïsoleerd voorkomen. Het is vooralsnog niet duidelijk in hoeverre dit patroon te wijten is aan het ontbreken van aangepaste terreinmethodes en aandacht in het beslissingsproces<sup>354</sup>. Het niet systematisch aantreffen of opmerken van neolithische sporen verhindert in elk geval een ontwikkeling van specifieke expertise rond herkenning van sporen uit deze periode én het invoeren van aangepaste prospectietechnieken.

Bredere proefsleuven en nauwgezet opschaven van vlakken zouden daarvoor een oplossing kunnen zijn, net als het gericht inzetten van complementaire methodes zoals geofysische prospectie. Daarnaast is in het beslissingsproces bijkomende aandacht nodig voor het correct inschatten van de waarde en betekenis van neolithische vondsten. Omwille van de bovenstaande conclusies verdienen sporen en vondsten uit het neolithicum een bijzondere aandacht. De observatie van enkele losse vondsten uit het neolithicum al dan niet in associatie met onduidelijke sporen die niet aan een periode kunnen worden toegewezen, zouden systematisch en tijdens het terreinwerk moeten worden verklaard: In welke (stratigrafische) context bevinden deze vondsten zich? Hoe kunnen de vondsten in

---

<sup>354</sup> Zie ook 8.2.1.



deze positie terecht gekomen zijn? Zijn er sporen mee geassocieerd? Zijn er aangepaste prospectiemethodes noodzakelijk om klaarheid daarin te brengen? 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 er voorzichtigheid geboden is bij het interpreteren van geïsoleerde vondsten in een standaard proefsleuvenonderzoek. Het meest sprekende voorbeeld daarvan is de middenneolithische enclosure van Carvin, waar tijdens de voorafgaande proefsleuvenprospectie enkel een 'ruis' uit het neolithicum was herkend. De indicaties voor een neolithische occupatie bestonden uitsluitend uit vlakvondsten: lithische artefacten en zeldzame fragmenten sterk verweerd aardewerk. Sporen uit het neolithicum die tijdens het proefsleuvenonderzoek waren aangesneden, waren niet als dusdanig herkend. De eigenlijke neolithische vindplaats kwam pas aan het licht bij de opgraving van de ijzertijd vindplaats die tijdens datzelfde proefsleuvenonderzoek wel was herkend<sup>355</sup>. Ook daar speelt dus de uitdaging van spoorherkenning voor sites uit het midden- en laatneolithicum. Een bewustzijn voor deze problematiek is een eerste, noodzakelijke stap vooruit. Het nog meer betrekken van specialisten in het beslissingsproces zou hier een oplossing kunnen zijn.

Een specifieke expertise voor de archeologie van het neolithicum is bij het gros van de uitvoerders van Malta-onderzoek amper of niet aanwezig. De beperkte of simplistische vraagstelling die voor de neolithische component het terreinwerk stuurt, is daar zeker een gevolg van. Dit wordt regelmatig opgevangen door op vrijwillige basis een beroep te doen op specialisten 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 zelfs de uitvoering van 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.

Een belangrijke bijdrage die het Malta-onderzoek heeft geleverd voor het beeld van het neolithicum in Vlaanderen, is de ruimtelijke spreiding van haar activiteit. Deze volgt de logica van ruimtelijke ontwikkelingen waarvoor een archeologisch voortraject wordt opgelegd via de regelgeving, en is dus in principe willekeurig ten opzichte van de huidige kennis en verwachtingen over de neolithische occupatie van het gebied. In de eerste versie van dit hoofdstuk werd in het kader daarvan al gewezen op het in beeld komen van de finaalneolithische aanwezigheid in Zandig Vlaanderen dankzij onderzoek dat in Malta-context werd uitgevoerd<sup>356</sup>. Tegelijkertijd was ook toen al duidelijk dat de eigenlijke kenniswinst en meerwaarde vooral kon gerealiseerd worden door de integratie van dit Malta-onderzoek in een lopend onderzoeksproject van een wetenschappelijke instelling, in dat geval dat van de UGent<sup>357</sup>. Het is dan ook van belang dat de onderzoeksgroepen van die wetenschappelijke instellingen kunnen blijven investeren in neolithisch onderzoek en aldus hun expertise kunnen behouden en uitbouwen. Het belang van de actieve onderzoeksgroepen speelt bovendien ook voor het post-excavation traject. Het zijn deze groepen van wie een fundamentele bijdrage mag verwacht worden aan de beperkingen van de Vlaamse (neolithische) archeologie met betrekking tot internationale impact, methodologische en theoretische ontwikkelingen. We gaan daarbij uit van de premisse dat een dergelijke kennisvermeerdering de belangrijkste bestaansredenen en finaliteit is van onze preventieve archeologie en dat een continue exploitatie van de wetenschappelijke resultaten noodzakelijk is om vast te stellen in hoeverre de in de dagelijkse praktijk gecreëerde archeologische ensembles geschikt zijn om bij te dragen aan die finaliteit.

---

<sup>355</sup> Lefèvre 2012; Monchablon 2014, 46.  
<sup>356</sup> Vanmontfort 2019, 71.  
<sup>357</sup> Crombé, Sergant & Lombaert 2011.





Bovenstaande observaties hebben ook consequenties voor de ontsluiting van het onderzoek, zowel binnen de (internationale) wetenschappelijke wereld als naar het brede publiek. Dergelijke ontsluiting kan enkel gerealiseerd worden in die gevallen waarin er ook daadwerkelijk nieuwe inzichten worden gegenereerd, en dat hangt af van zowel de informatiewaardigheid van de onderzochte vindplaatsen als van de wijze waarop het onderzoek wordt aangepakt. Het is positief om vast te stellen dat het onderzoek van de Vlaamse archeologie ook in de internationale wetenschappelijke context wordt opgepikt. Het feit dat die impact sterk wordt beïnvloed door een beperkt aantal onderzoeken en publicaties en vooralsnog erg beperkt vanuit het standaard Malta-onderzoek kan tot voorzichtigheid aanmanen. Het is de vraag hoe dit zich naar de toekomst verder zal ontwikkelen, nu nagenoeg alle terreinprojecten wel dat standaard Malta-traject volgen. Rekening houdend met de tijd die doorgaans verstrijkt tussen terreinwerk en wetenschappelijke exploitatie<sup>358</sup>, is het tijdsvenster dat in dit hoofdstuk is onderzocht nog te klein om daar verregaande conclusies over te trekken. Dezelfde vaststelling geldt voor de ontsluiting van de resultaten naar het brede publiek. Voorlopig lijken de gegevens erop te wijzen dat het van belang is om voor de meest waardevolle vindplaatsen een mechanisme in het leven te roepen dat toelaat om al van bij het terreinwerk de beste omstandigheden te creëren en het onderzoek indien nodig buiten de commerciële logica te halen die momenteel ook de aanpak van een opgraving in grote mate bepaalt.

---

<sup>358</sup> De laatste wetenschappelijke publicatie opgenomen in Web of Science met directe resultaten van de opgravingen in Doel Deurganckdok werd 11 jaar na de uitvoering van de opgraving gepubliceerd (2003-2014), voor Bazel is dat voorlopig 10 jaar (2011-2021).



## 12 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 notabelen<sup>359</sup>, als aan de Koninklijke wetenschappelijke instellingen<sup>360</sup>. 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 prospectiecampaigned 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 KU Leuven, de opgraving van de sleutelsite te Oudenaarde Donk<sup>361</sup> 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 KU Leuven en later aan de UGent, terwijl het slechts beperkt aan bod kwam in de activiteit van het IAP, VIOE en het huidige agentschap Onroerend Erfgoed.

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. In de afgelopen twee decennia werden enkele informatieve neolithische vindplaatsen onderzocht, werden nieuwe inzichten gerealiseerd en werden de resultaten van dat onderzoek ook ontsloten via wetenschappelijke publicaties die vervolgens internationaal werden opgepikt. De mate waarin de resultaten ontsloten worden naar het brede publiek is evenwel voor verbetering vatbaar. Samen met de structurele aandacht naar het neolithicum binnen verschillende wetenschappelijke instellingen, kunnen deze resultaten een gevoel van voorzichtig optimisme oproepen over het onderzoek naar het neolithicum in Vlaanderen. Daartegenover staat een duidelijke waarschuwing. In vergelijking met de exponentiële stijging in het veldwerk, blijkt de waarde van het Malta-werk voor de kennisverwerving of –vermeerdering met betrekking tot het neolithicum toch eerder beperkt te zijn. Dit is te wijten aan verschillende oorzaken, waaronder onvoldoende aangepaste terreinmethoden en het gebrek aan expertise dat in de uitvoering kan worden ontwikkeld of ingeschakeld. 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. Er kan redelijkerwijze verondersteld worden dat in al het terreinwerk dat in de afgelopen 15 jaar is uitgevoerd, heel wat neolithische vindplaatsen eenvoudigweg zijn gemist. Een goede opvolging en waardering van neolithische vondsten in dit proces is dan ook van groot belang.

---

<sup>359</sup> Zoals de West-Vlaamse onderzoekers Ch. baron Gillès de Pelichy en J. Claerhout.

<sup>360</sup> KBIN en KMKG.

<sup>361</sup> In helaas verre van ideale omstandigheden.



Er kan, ten slotte, gesteld worden dat de werkelijke kennisvermeerdering en de doorstroming hiervan in internationale context en naar het brede publiek enkel mogelijk is bij projecten van voldoende omvang en waarbij voldoende middelen beschikbaar zijn voor een degelijke uitwerking. Een mechanisme om de meest waardevolle vindplaatsen uit de zuiver commerciële logica te lichten dringt zich daarbij op. Hierin is een belangrijke rol te weggelegd voor de onderzoeksgroepen die een specialisatie in het neolithicum uitbouwen.



## 13 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.*

AMEELS V. & DEWILDE M. 2021: *Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen Versie 1, 29/10/2008: Late middeleeuwen en moderne tijden*, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 189, Brussel.

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., DE BIE M. & VERBEEK C. 2010: Bowls of contention. Mesolithic sites with pottery in the Lower Rhine Area. In: VANMONTFORT B., AMKREUTZ L., LOUWE KOOIJMANS L.P. & VERHART L. (red.) *Pots, Farmers and Foragers. Pottery traditions and social interaction in the earliest Neolithic of the Lower Rhine Area*, Archaeological Studies Leiden University 20, 15-26.

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 R., BOURGEOIS J., CHERRETTÉ B., CREEMERS G., DE MULDER G., VAN IMPE L. & WARMENBOL E. 2020: *Onderzoeksbalans archeologie in vlaanderen. versie 1, 11/12/2008: Bronstijd/IJzertijd*, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 137, Brussel.

ANNAERT R., DE GROOTE K., HOLLEVOET Y. 2021: *Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen Versie 1, 29/10/2008: Vroege en volle middeleeuwen*, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 168, 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: Evaluerend onderzoek van boringen in de Kalkense Meersen (Oost-Vlaanderen, België), *Notae Praehistoricae* 26, 171-176.
- BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-C., CONSTANTIN C., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THÉVENOT J.-P. & VAQUER J. (red.) 1991: *Identité du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours 1989*. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France. Nemours.
- BEEG 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.
- BEUGNIER V. & CROMBÉ P. 2005: Étude fonctionnelle du matériel en silex du site mésolithique ancien de Verrebroek (Flandres, Belgique): premiers résultats, *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 102, 527-538.
- BEUGNIER V. & CROMBÉ P. 2007: L'outillage commun du premier site d'habitat néolithique découvert en Flandre (Belgique). Étude fonctionnelle de l'industrie lithique taillée du site de Waardamme (3e millénaire av. J.-C.), *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 104, 525-542.
- BLANCQUAERT G. 1987: *Gebruikssporenonderzoek van lithisch materiaal van een Mesolithische concentratie en een neolithische nederzetting te Bevere-Oudenaarde (Donk)*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Universiteit Gent.
- BOUDIN M., VAN STRYDONCK M. & CROMBÉ P. 2009: Radiocarbon dating of pottery food crusts: reservoir effect or not? The case of the Swifterbant pottery from Doel "Deurganckdok" (Belgium). In: CROMBÉ P., VAN STRYDONCK M., SERGANT J., BOUDIN M. & BATS M. (red.) *Chronology and Evolution within the Mesolithic of North-West Europe*, 727-745.
- BOUDIN M., VAN STRYDONCK M., CROMBÉ P., DE CLERCQ W., VAN DIERENDONCK R., JONGEPIER H., ERVYNCK A. & LENTACKER A. 2010: Fish reservoir effect on charred food residue 14C dates: are stable isotope analyses the solution?, *Radiocarbon* 52 (2), 697-705.
- BRAECKMAN K. 1991: Klokbekermateriaal te Kruishoutem-Kapellekouter (Oost-Vlaanderen); Een voorlopig verlag, *Notae Praehistoricae* 10, 69-74.
- BRIART A., CORNET F. & HOUZEAU DE LEHAIE A. 1868: Rapport sur les découvertes géologiques et archéologiques faites à Spiennes en 1867, *Mémoires et Publications de la Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut* 3e série, 354-392.
- BRUSGAARD N. Ø., ÇAKIRLAR C., DEE M., DRESHAJ M., ERVEN J., PEETERS H. & RAEMAEEKERS D. 2022: No compelling evidence for early small-scale animal husbandry in Atlantic NW Europe. *Scientific Reports* 12.  
<https://doi.org/10.1038/s41598-022-05073-6>
- BUNTGENS M. & STRAET H.C. 1978: Fouron St-Pierre: atelier de taille du silex, *Archeologie* 1978.1, 10.
- CAHEN D., CASPAR J.-P., GOSELIN F. & HAUZEUR A. 1987: Le village rubané fortifié de Darion (Province de Liège), *Archäologisches Korrespondenzblatt* 17, 59-69.
- CAHEN D., KEELEY L.H., JADIN I. & BERG P.-L.V. 1990: Trois villages fortifiés du Rubané Récent en Hesbaye Liégoise. In: CAHEN D. & OTTE M. (red.) *Rubané et Cardial*, Liège (ERAUL 39), 125-146.
- CASPAR J.-P. & BURNEZ-LANOTTE L. 1996: Groupe de Blicquy-Villeneuve-Saint-Germain, nouveaux outils: le grattoir-herminette et le foret, *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 93, 235-240.
- CASPAR J.-P., CONSTANTIN C., HAUZEUR A. & BURNEZ-LANOTTE L. 1993: Nouveaux éléments dans le Groupe de Blicquy en Belgique: le site de Vaux-et-Borset 'Gibour' et 'à la croix de Marie-Jeanne', *Helinium* 33, 67-79.





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., ALUWÉ K., BOUDIN M., SNOECK C., MESSIAEN L. & TEETAERT D. 2022: Reply to: No compelling evidence for early small-scale animal husbandry in Atlantic NW Europe. *Scientific Reports* 12.  
<https://doi.org/10.1038/s41598-022-05074-5>

CROMBÉ P., BOUDIN M. & VAN STRYDONCK M. 2011: Swifterbant pottery in the Scheldt basin and the emergence of the earliest indigenous pottery in the sandy lowlands of Belgium. In: 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)*, Berichte der Römisch-Germanische Kommission 89, 465-484.

CROMBÉ P., DE REU J., SERGANT J., BOUDIN M. & BOURGEOIS I. 2018: Prehistoric antler and bone tools from the Scheldt basin: new radiocarbon dates from the site of Wintam "Sluis" in the Rupel floodplain (municipality of Bornem, prov. of Antwerp, BE), *Notae Praehistoricae* 38, 15-26.

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.) *<sup>14</sup>C 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. & HERREMANS D. 2017: *De Schelde : stroom in verandering : mens, landschap en klimaat van prehistorie tot nu*. Gent, Snoeck.

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. & ROBINSON E. 2014: <sup>14</sup>C Dates as demographic proxies in Neolithisation models of northwestern Europe: a critical assessment using Belgium and northeast France as a case-study, *Journal of Archaeological Science* 52, 558-566.

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. 2011: L'occupation du nord-ouest de la Belgique au IVe et IIIe millénaires: bilan des recherches récentes en région sablonneuse Le Néolithique du nord de la France dans son contexte européen. In: Bostyn F., Martial E. & Praud I. (red.) *Habitat et économie aux 4e et 3e millénaires avant notre ère. Actes du 29e colloque interrégional sur le Néolithique*, Villeneuve d'Ascq 2009, 103-118.

CROMBÉ P., SERGANT J., PERDAEN Y., MEYLEMANS E. & DEFORCE K. 2015: Neolithic Pottery Finds at the Wetland Site of Bazel-Kruibeke (Prov. Oost-Vlaanderen/B). Evidence of Long-Distance Forager-Farmer Contact during the Late 6th and 5th Millennium Cal BC in the Rhine-Meuse-Scheldt Area, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 45 (1), 21-39.

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.
- CROMBÉ P., VERHEGGE J., DEFORCE K., MEYLEMANS E. & ROBINSON E. 2015: Wetland landscape dynamics, Swifterbant land use systems, and the Mesolithic–Neolithic transition in the southern North Sea basin, *Quaternary International* 378, 119-133.
- DANNIAU F., RENIERE S. & TRACHET J. 2020: *Publieksarcheologie in Vlaanderen. Een landschapstekening met aanbevelingen*. Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 155.
- 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. 2019: *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'Antiquite classique* 19, 309-366.
- DE LAET S.J., NENQUIN J.A.E. & SPITAELS 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-Kerkackers (Opgraving Stanislaw Czepiec 1973), *Handelingen der Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent, Nieuwe reeks* 36, 3-37.
- DE LOË A. 1928: *Belgique Ancienne. Catalogue descriptif et raisonné. I. Les âges de la Pierre*, Bruxelles.
- DE MAEYER W. & WUYTS F. 2008: Boomvallen met debitagemateriaal en enkele secundaire vondsten te Opwijk-Millenniumstraat (Vlaams-Brabant), *Notae Praehistoricae* 28, 137-141.
- DE MORTILLET G. 1873: Classification des diverses périodes de l'âge de la pierre. *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques. 6ème session, Bruxelles 1872*. Bruxelles, 432-444.
- 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.
- DEFORCE K. 2011: Middle and Late Holocene Vegetation and Landscape Evolution of the Scheldt Estuary. A Palynological Study of a Peat Deposit from Doel (N-Belgium), *Geologica Belgica* 14 (3/4), 277-288.
- DEFORCE K. 2014: *Middle Holocene vegetation evolution and woodland exploitation in the Lower Scheldt valley*. PhD thesis Ghent University.
- DEFORCE K., BASTIAENS J. & CROMBÉ P. 2014: A reconstruction of middle Holocene alluvial hardwood forests (Lower Scheldt River, northern Belgium) and their exploitation during the Mesolithic-Neolithic transition period (Swifterbant Culture, ca. 4500 – 4000 BC), *Quaternaire* 25 (1), 9-21.
- DEFORCE K., BASTIAENS J., VAN NEER W., ERVYNCK A., LENTACKER A., SERGANT J. & CROMBÉ P. 2013: Wood charcoal and seeds as indicators for animal husbandry in a wetland site during the late mesolithic-early neolithic transition period (Swifterbant culture, ca 4600-4000BC) in NW Belgium, *Vegetation History and Archaeobotany* 22 (1), 51-60.
- 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.
- DEVIÈSE T., ABRAMS G., HAJDINJAK M., PIRSON S., DE GROOTE I., DI MODICA K., TOUSSAINT M., FISCHER V., COMESKEY D., SPINDLER L., MEYER M., SEMAL P. & HIGHAM T. 2021: Reevaluating the timing of Neanderthal disappearance in Northwest Europe, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118 (12), e2022466118; DOI: 10.1073/pnas.2022466118.
- DEVIÈSE T., COMESKEY D., MCCULLAGH J., BRONK RAMSEY C. & HIGHAM T. 2018: New protocol for compound-specific radiocarbon analysis of archaeological bones, *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 32, 373-379.
- 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.
- DRENTH E. 2005: Het Laat-Neolithicum in Nederland. In: DEEBEN J., DRENTH E., VAN OORSOUW M.-F. & VERHART L. (red.) *De Steentijd in Nederland*, *Archeologie* 11/12, 333-365.
- ERVYNCK A. & VANDERVORST K. 2011: *De oudste Ronde van Vlaanderen. Een archeologisch parcours*. Leuven, Davidsfonds.
- 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.
- HANECA K., ERVYNCK A. & VAN STRYDONCK M. 2019: *14C: dateren met radiokoolstof*, Handleidingen agentschap Onroerend Erfgoed 21.

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

- HALBRUCKER, E. 2021: *Tenacious Traces. The impact of burning and patination on microwear traces on experimental and prehistoric stone tools from the Mesolithic-Neolithic transition in the Scheldt valley*. Unpublished PhD thesis Ghent University.
- HAZEN P. 2019: Over antennengebouwen en verborgen schoonheid. Unieke neolithische vondsten uit Eine, *Ex situ* 23, 18-19.
- 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., TAELEMAN 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 radiocarbone et Rubané: Pour un mariage de raison. In: JADIN I., *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.
- LANTING J.N. & VAN DER PLICHT J. 2002: De 14C-Chronologie van de nederlandse pre- en protohistorie III, Neolithicum, *Palaeohistoria* 41/42, 1-110.
- LAUWERS R. 1984: Bandkeramische nederzetting te Lanaken (Limb.), *Archeologie* 1984, 101.
- LEFÈVRE P. (red.) 2012: *Les occupations gauloises et gallo-romaines de Carvin "La Gare d'Eau" (62)*, Inrap.
- LEMMERS S.A.M. 2012: *Een vlakgraf met crematieresten uit het midden-neolithicum aangetroffen op de Bentel te Oud-Turnhout, provincie Antwerpen – Aanvulling Osteologische analyse*. Intern rapport.
- 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.

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









VANDERHOEVEN A., DE CLERCQ W., HOLLEVOET Y., MARTENS M., VANHOUTTE S., COSYNS P., DE BEENHOUWER J., DHAENZE W., GUILLAUME V., MAGERMAN K., NOUWEN R., SAS K. & VAN HEESCH J. 2008: *Onderzoeksbalans archeologie in vlaanderen. versie 1, 11/12/2008: Romeinse tijd*, [https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/romeinse tijd](https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/romeinse_tijd).

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. Inhabités 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. 2012: De verborgen schatten van de commerciële archeologie, *Karakter* 39, 8-10.

VANMONTFORT B. 2013: De Tomme van Ottenburg, het meest mysterieuze monument van Vlaanderen. *Archeologie 2013. Recent archeologisch onderzoek in Vlaams-Brabant*, Leuven, 16-18.

VANMONTFORT B. 2019: *Onderzoeksbalans archeologie in vlaanderen. versie 1, 13/04/2011: neolithicum: vroege landbouwers*, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 131, Brussel.

VANMONTFORT B., COLLET H. & CROMBÉ P. 2009: Les industries lithiques taillées des IVème et IIIème millénaires dans les bassins de l'Escaut et de la Meuse (Belgique). In: DIAS-MEIRINHO M.-H., LÉA V., GERNIGON K., FOUÉRE P., BRIOIS F. & BAILLY M. (red.) *Les industries lithiques taillées des IVe et IIIe millénaires en Europe occidentale*, BAR Int. Series 1884, Oxford, 11-39.

VANMONTFORT B., DE MAN J., VAN ROMPAEY A., LANGOHR R. & CLARYS B. 2006: De evaluatie van bodemerosie 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 millennium v. 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.
- 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: *Thiesies, Ferme de Hosté, site Michelsberg*, Archaeologia Belgica 230, Brussel.
- VROOM M. 1987: *Het Michelsbergwaardewerk 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.

