

NOOTORICAE 43

Brussels

2023



Inhoudstafel - Inhaltsverzeichnis - Table des matières

Erwin MEYLEMANS, Yves PERDAEN, Anton ERVYNCK & Geert VYNCKIER Een spits met weerhaken, uit dierlijk materiaal, uit de Dijle te Mechelen (Prov. Antwerpen, BE)	5-8
Michel FOURNY & Michel VAN ASSCHE Le « Bois d'Orival » à Nivelles, un important ensemble du premier faciès lithique du Michelsberg (Prov. du Brabant wallon, BE)	9-28
Gunther NOENS, Thierry VAN NESTE, Rani EVAERT, Joachim ROZEK, Sander VAN DE VELDE & Pieter LALOO Gerichte steentijdprospectie in en rondom het Puyenbkestadion te Belsele (Prov. Oost-Vlaanderen, BE): een kritische reflectie	29-42
Hélène ROUGIER, Isabelle CREVECOEUR, Marie DECERF, Cécile JUNGELS & Patrick SEMAL Mise au jour d'une nouvelle partie de la collection de François Beaufays (dit « l'Horloger ») contenant des vestiges humains de Spy (Prov. de Namur, BE)	43-51
Tristan DEDRIE, Grégory ABRAMS, Camille PIRONNEAU, Stéphane PIRSON, Kévin DI MODICA & Isabelle DE GROOTE Preliminary report on the faunal remains from layer 1B-GRH at Scladina Cave (Prov. Namur, BE)	53-64
Christian FRÉBUTTE, Julien DENAYER & Jean-Marc MARION Nouveau programme de recherches et de sauvegarde consacré au complexe mégalithique de Wéris (Durbuy, prov. de Luxembourg, BE)	65-86
Inhoudstafel - Inhaltsverzeichnis - Table des matières - Table of content	87

Gerichte steentijdprospectie in en rondom het Puyenbekestadion te Belsele (Prov. Oost-Vlaanderen, BE): een kritische reflectie

Gunther NOENS, Thierry VAN NESTE, Rani EVAERT, Joachim ROZEK,
Sander VAN DE VELDE & Pieter LALOO

1. Inleiding

Archeologische boringen binnen een gefaseerd traject van vooronderzoek worden in de hedendaagse preventieve archeologie in Vlaanderen beschouwd als een geschikte strategie om vondstspredingen in afgedekte contexten op te sporen. De focus ligt hierbij op (dense) clusters van lithische artefacten uit de steentijden. Sinds 2016 beoogt het Vlaamse agentschap Onroerend Erfgoed de kwaliteit van archeologisch onderzoek in deze regio te waarborgen via een bindende minimumnorm, de *Code van Goede Praktijk* (CGP; Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019). Volgens deze standaard is een boorgrid met resolutie van 10-12 m in principe voldoende om aan te tonen dat in een (bedreigd) gebied zulke archeologische resten aanwezig zijn: *“verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel archeologische sites op te sporen [...] Wanneer steentijd artefactensites bewaard kunnen zijn, bedraagt de resolutie als uitgangspunt 10 bij 12 meter of dichter”* (Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019: 60-61). Aangezien deze norm in de praktijk doorgaans als een optimale in plaats van minimale standaard wordt gehanteerd, gebeurt die eerste fase van archeologisch booronderzoek dus meestal in een 10-12 m-grid, ongeacht de vorm en omvang van het verkende gebied. De inzichten uit die verkennende fase bepalen of en waar verder onderzoek plaatsvindt. Enkel wanneer eenduidige indicatoren aan het licht komen krijgt het prospectietraject een vervolg, gewoonlijk via een tweede fase van boringen in een fijnere resolutie van 5-6 m. Meestal blijft zo'n tweede fase van archeologische boringen beperkt tot de directe omgeving van de eerdere 'positieve' boorpunten.

Reeds geruime tijd leeft bij prehistorici het besef dat zo'n resolutie van 10-12 m vaak onvoldoende is, zeker voor een betrouwbare kartering van vondstspredingen van kleinere omvang, lagere dichtheid en/of meer gespreid karakter (o.a. Crombé & Verhegge, 2015; Noens & Van Baelen, 2014; Verhagen *et al.*, 2011; 2013; zie ook Noens, 2018; 2019). Er heerst een sterk vermoeden dat door toepassing van deze prospectiestrategie een omvangrijk deel van het prehistorisch bestand in Vlaanderen verloren gaat zonder adequaat onderzoek. In contrast met de bindende CGP-standaard was dit besef voor de nood aan intensifiëring ook aanwezig in de handleiding die enkele jaren na de introductie van de CGP door hetzelfde agentschap vrijblijvend werd aangeboden (Van Gils & Meylemans, 2019). Een recente geactualiseerde en uitgebreidere versie ervan, verschenen als adviserend 'afwegingskader' (Van Gils & Meylemans, 2022), gaat nog een stuk verder waardoor het contrast met de bepalingen uit de CGP en met de actuele praktijken in het veld alleen maar toenam. Zo voegen Van Gils & Meylemans een niet onbelangrijke nuance toe aan het doel van archeologische prospectie: niet alleen het vaststellen van de aanwezigheid van archeologische resten, maar ook het vaststellen van de afwezigheid ervan: *“Sensu strictu wil archeologische prospectie in de eerste plaats maar één onderzoeksvraag beantwoorden: is er een archeologische site aanwezig of niet?”* (Van Gils & Meylemans, 2022: 171). Het contrast heeft voorts onder meer ook betrekking op het boorgrid waar ze een resolutie van 5-6 m in plaats van 10-12 m als meer geschikte standaard naar voor schuiven, althans voor kleinere gebieden rekening houdend met de kostprijs van boringen: *“In de huidige praktijk wordt een 5 bij 6 m-grid voor het opsporen van individuele artefactconcentraties beschouwd als het efficiëntst om een eerste beeld te vormen van de aanwezigheid en spreiding van steentijd*

artefactensites in een onderzoeksgebied. Daarom is een grid van 5 bij 6 m steeds het uitgangspunt bij archeologisch booronderzoek. [...] Bij grotere onderzoeksterreinen kan je echter met een 10 bij 12 m-grid reeds een algemeen beeld bekomen. [...] Om de kost van het groter aantal boringen te beperken, worden terreinen groter dan ongeveer 2500 m² in de huidige praktijk daarom meestal eerst geprospecteerd in een grid van 10 bij 12 m" (Van Gils & Meylemans, 2022: 185). In dit citaat lezen we dus ook dat in gebieden groter dan 2500 m² een viermaal lagere resolutie voldoende is om dezelfde informatie te krijgen (namelijk een 'eerste' of 'algemeen' beeld) als in gebieden die kleiner zijn dan 2500 m². In de initiële handleiding werd dit advies overigens nog geopperd voor "*terreinen kleiner dan 2500 à 3300 m²*" (Van Gils & Meylemans, 2019: 17).

Objectieve veldgegevens om deze ondertussen breder gedragen visie over de nood aan intensifiëring van steentijdprospectie in Vlaanderen verder te evalueren blijven echter grotendeels ongepubliceerd. Via de resultaten van een recente steentijdprospectie te Belsele – Pijkedreef, waarin de CGP als minimale in plaats van standaardnorm is benaderd, willen we met dit artikel een bescheiden bijdrage leveren met het oog op een verdere evaluatie en verfijning van de huidige prospectiestrategieën.

Het sport- en recreatiepark 'Puyenbeke' op de grens van Belsele en Sint-Niklaas wordt omgevormd tot het 'Sportkringpark'. Naar aanleiding van die herinrichting voert Erfpunt, deels in samenwerking met Ruben Willaert/GATE, sinds 2018 preventief archeologisch vooronderzoek uit in de context van de Vlaamse archeologieregelgeving. Een deel van dit onderzoek richt zich op een prospectie naar en evaluatie van prehistorische vondstspredingen. Deze steentijdprospectie leidde tot een opgraving (ca. 3700 m²) in het voormalige Puyenbekestadion op de plaats waar een nieuw zwembad wordt ingepland. Die opgraving bestond uit testvakken en twee kleine opgraafputten. Na een beknopte landschappelijke en historische schets in functie van het steentijdpotentieel biedt dit artikel een overzicht van de doelstellingen, methodiek en resultaten van de opeenvolgende fases uit dit prospectietraject, inclusief landschappelijke boringen (LB), archeologische boringen (VAB, WAB) en testvakken (TV). De verwerking van de vakkenopgraving is lopende en wordt daarom slechts summier aangeraakt. Het omvangrijke en deels overlappende gebied waarin WAB en TV werden uitgevoerd, biedt de mogelijkheid om resultaten uit de latere fases op kritische wijze te confronteren met inzichten uit de vroegere fases van het traject, inzichten die kunnen bijdragen aan de evaluatie en verfijning van actuele normen en praktijken van steentijdprospectie in Vlaanderen.

2. Landschappelijke en historische schets

Het projectgebied ligt in het Waasland, heeft een omvang van 17,5 ha en wordt ingesloten door de Pijkedreef en Watermolenstraat te Belsele en de Watermolendreef en Plezantstraat te Sint-Niklaas (Fig. 1). Het bevindt zich op de zwak hellende noord-noordoostelijke rug van de Wase cuesta, op een hoogte van ca. 12-14 m TAW (Adams *et al.*, 2002: 7). Doorheen het gebied stroomt in noordwestelijke richting de Molen- of Paddenschootbeek. Deze deels ingebuisde beek mondt, via het Kanaal van Stekene, uit in de Moervaart. Tijdens de Middeleeuwen was het gebied onderdeel van het 'Koningsforeest', een omvangrijk bos in bezit van de graven van Vlaanderen dat een grote deel van het Waasland bedekte en vanaf het einde van de 12^{de} eeuw werd ontgonnen. Doorheen de 15^{de} en 16^{de} eeuw, wanneer het gebied behoort tot de heerlijkheden 'Puyenbeke' en 'Paddeschoot', volgt een herstructurering van het landschap gekoppeld aan intensieve landbouw op kleine blokvormige percelen wat resulteerde in een microreliëf van 'bolle akkers' (Snacken, 1961; 1964; 1972; Van Hove, 1997) die in de omgeving goed bewaard bleven. Voor centrale delen van zulke bolle akkers wordt, in tegenstelling tot hun randen, vaak een hoge verwachting voor een gave bewaring van oudere archeologische resten vooropgesteld (bv. Van Hove, 1997: 312-313; Van Gils & Meylemans, 2022: 64). De aanleg van het voetbalveld en -stadion in dit bolle akker-landschap, ter hoogte van de latere steentijdopgraving, dateert uit de eerste helft van de 20^{ste} eeuw aangezien het staat aangegeven op luchtfoto's uit 1950, in tegenstelling tot topografische kaarten uit het eerste kwart van de 20^{ste} eeuw.

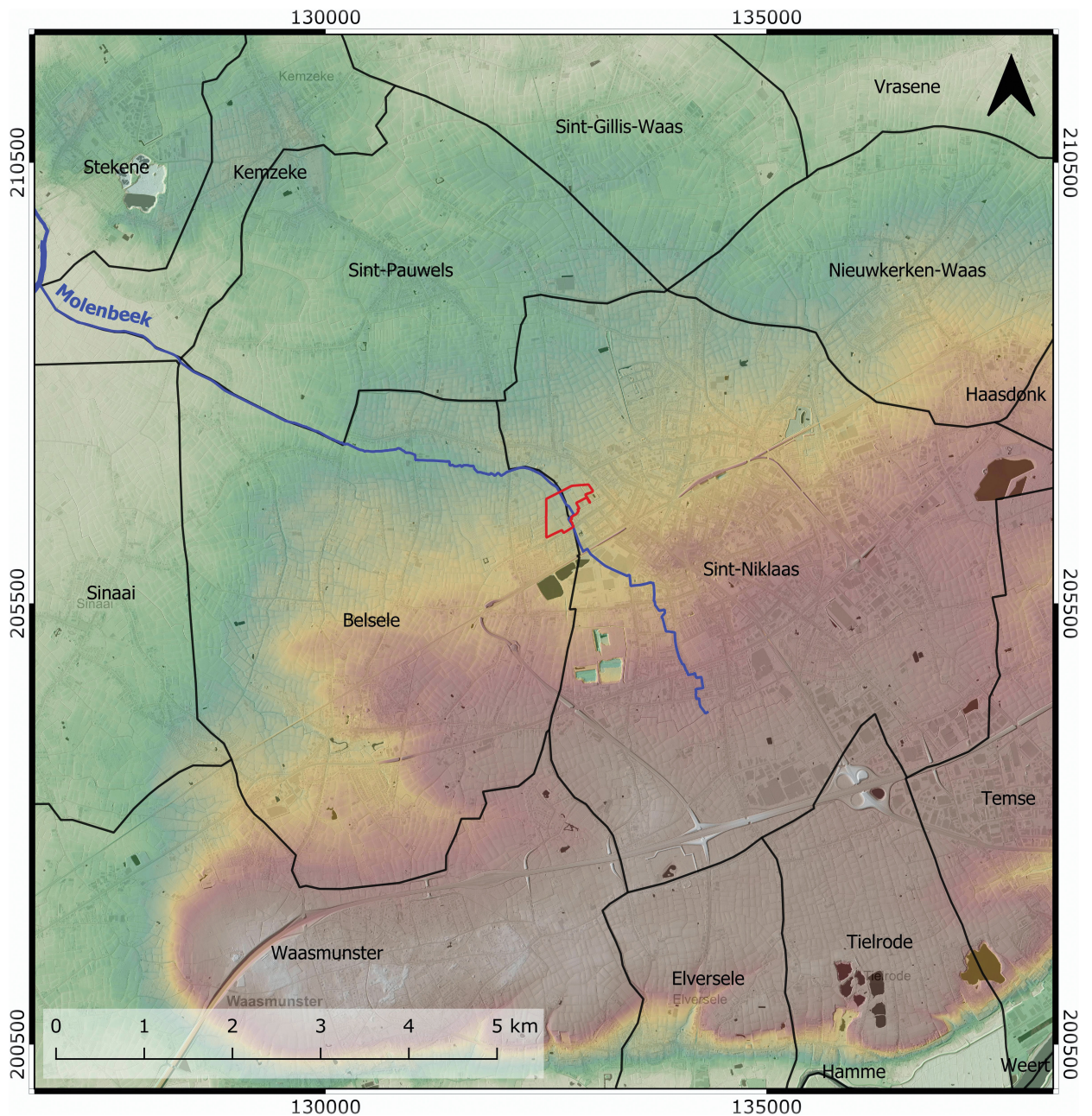


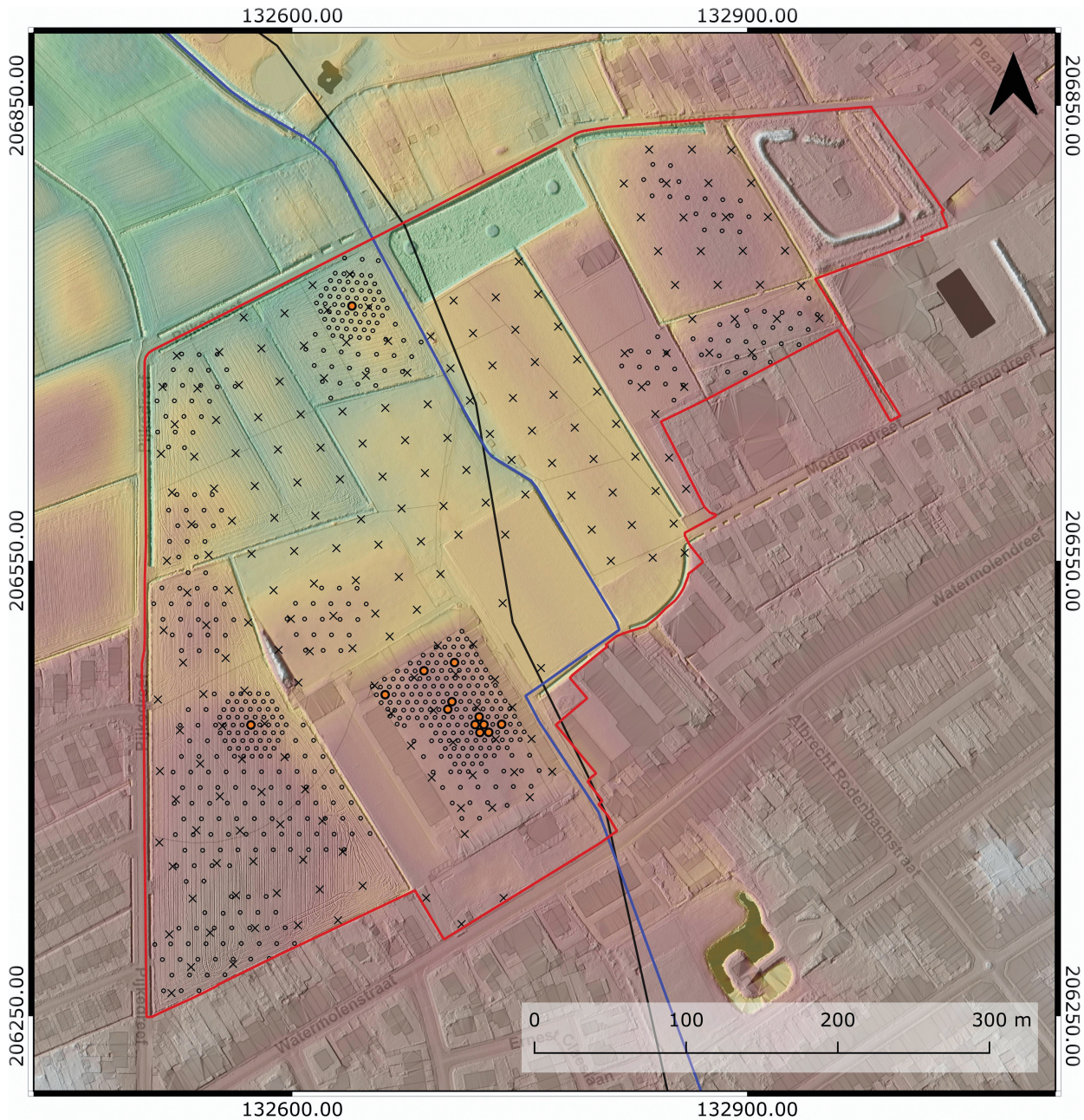
Fig. 1 – Situering van het projectgebied (Bron DHM: agentschap Digitaal Vlaanderen).

3. Het archeologisch vooronderzoek

De gerichte steentijdprospectie had een gefaseerd karakter. Een eerste luik, door Erfpunt, vond plaats in 2018 in het oostelijke deel van het projectgebied op het grondgebied van Sint-Niklaas (Van Neste & De Puydt, 2018a; 2018b). Een tweede luik in 2021-2022, deels in samenwerking met Ruben Willaert/GATE, concentreerde zich vooral in de westelijke helft van het projectgebied, grotendeels op het grondgebied van Belsele (Van Neste & Evaert, 2022a; 2022b; 2022c; Van Neste et al., 2022; Noens et al., 2022). Beide trajecten bestonden naast bureaustudies uit opeenvolgende landschappelijke en archeologische boorcampagnes telkens uitgevoerd met hogere resoluties in gebieden van steeds beperktere omvang. Het traject uit 2018 (BO > LB > VAB) leidde na de VAB tot vrijgave. Het traject uit 2021-2022 (BO > LB > VAB > WAB) resulteerde na de WAB in voorgenoemde opgraving, waarvan de testvakken en vakopgraving deels gelijktijdig verliepen. De steentijdopgraving vond plaats tussen eind juni en eind september 2022. Door de beperkt beschikbare tijd en onvoorziene obstructies als gevolg van een harde en compacte ondergrond in het gros

van het projectgebied dienden drastische keuzes te worden gemaakt. In deze bijdrage ligt de focus op de prospectie- en waarderingsfases, inclusief het testvakkenonderzoek (Fig. 2).

De bureaustudies (Van Neste & De Puydt, 2018a; Van Neste & Evaert, 2022a) resulteerden in een hoge verwachting voor zowel aanwezigheid als gave bewaring van steentijdresten. Argumenten waren de nabijheid van de Molenbeekvallei (op minder dan 250 m), gekende



LEGENDE

- projectgebied
 - Molenbeek
 - lithische indicator
 - × landschappelijke boringen
 - archeologische boringen
- Topografie**
- Band 1 (Gray)
- 22,62
- 8,64

Fig. 2 – Algemeen overzicht van de ingrepen en resultaten uit de steentijdprospectie. (Bron DHM: agentschap Digitaal Vlaanderen).

prehistorische vondsten in de omgeving en het potentieel intacte karakter van afgedekte (podzol-)bodems onder de historische bolle akkers. Om deze vooropgestelde verwachtingen te toetsen werd vervolgonderzoek geadviseerd, te beginnen met landschappelijke boringen over het gros van het projectgebied. Het doel van deze boringen was om de variatie in aard en bewaring van de bodem in kaart te brengen. Tijdens twee boorcampagnes, in 2018 (Van Neste, 2018) en 2021 (Van Neste & Evaert, 2022b; 2022c), werden 210 Edelmanboringen (\varnothing 7 cm) in een geschrinkt boorgrid met een resolutie van ca. 25 m uitgevoerd. Het onderzoek uit 2018 leverde onder de bolle akker geen intacte podzolprofielen op, wel restanten bewaard tot en met de aanrijkingshorizont (B). In het onderzoeksgebied van 2021 kwamen naast enkele verstoorde zones ook zones met (quasi) intact bewaarde podzolbodem aan het licht, inclusief begraven A- en/of E-horizonten. Ter hoogte van het Puyenbekestadion, waar de Bodemkaart sterk vergraven (OT-)bodems aangaf, bleek onder grote delen van het voetbalveld een intacte podzolbodem onder een bolle akker aanwezig te zijn, weliswaar lokaal verstoord door het drainagesysteem van het voetbalveld.

Zones met tenminste een B-horizont werden geselecteerd voor archeologische boringen met als doel het opsporen van prehistorische vondstclusters in de (relatief) gaaf bewaarde bodem. Bij het VAB-onderzoek uit 2018 ging het om twee zones van ca. 6500 m² (Van Neste & De Puydt, 2018b), bij het onderzoek uit 2021 om zeven zones van in totaal ca. 4 ha (Van Neste & Evaert, 2022b; 2022c), samen goed voor 389 bemonsterde boringen. In navolging van bepalingen uit de CGP werd gebruik gemaakt van een geschrinkt grid met resolutie van 10 x 12 m, Edelmanboren met een diameter van 10 cm en nat-zeven over mazen van 2 mm. Na drogen werd het residu geïnspecteerd door Erfpunt-medewerkers. De afwezigheid van indicatoren in de zones van 2018 betekende het einde van het steentijdtraject in dat gebied. De boringen uit 2021 leverde in drie gebieden zes lithische artefacten uit zes boringen op. Geen enkele vondst liet een nadere datering toe. Ze werden aangetroffen op een diepte tussen 30 en 110 cm onder het huidige maaiveld, verspreid over verschillende horizonten (E-, B-, C-horizonten) van een (vrij) gaaf bewaarde podzolbodem. Naast twee geïsoleerde positieve boorpunten (op percelen 1031A en 1037) lagen de overige positieve boringen verspreid op de noordelijke helft van het perceel (1043E) van het voetbalstadion. Deze observaties leidden tot de hypothese dat er "*op drie locaties zeker sprake is van steentijd artefactensites*" (Van Neste & Evaert, 2022b; 2022c) met ter hoogte van perceel 1043E een "*ruimer sitecomplex dat evenwel (vermoedelijk) bestaat uit low density-sites*" (Van Neste & Evaert, 2022b; 2022c). Op basis van de kenmerken van de podzolbodem werd aangenomen dat het handelt om vindplaatsen met een "*erg goede bewaring*" (Van Neste & Evaert, 2022b; 2022c) die nader onderzoek vereisten.

Na overleg met Philippe Crombé (vakgroep Archeologie, Universiteit Gent) werd in enkele delen van het projectgebied (9100 m²) overgegaan tot een tweede fase van archeologische boringen (Noens *et al.*, 2022; Van Neste *et al.*, 2022). Doel was het nader karakteriseren van (potentiële) prehistorische vondstclusters in de zone met voldoende gave bodembewaring, en niet uitsluitend beperkt tot de directe omgeving van de positieve VAB-boringen. In totaal werden 193 WAB-boringen bemonsterd. Niet alleen het gehanteerde WAB-grid had een hogere resolutie (geschrinkt 5 x 6 m) ten opzichte van de eerste fase, ook de Edelmanboor had een grotere diameter (15 cm) en de zeef een kleinere maaswijdte (1 mm). Voor de inspectie van het gedroogde zeefresidu werd beroep gedaan op een GATE-steentijdspecialist die de stalen vóór inspectie eerst droog nazeeftte over een maaswijdte van 1 mm. Dit leidde niet enkel tot sterke afname (-60 %) van het te doorzoeken residu, maar ook tot sterk verbeterde leesbaarheid ervan, met gunstig effect op de detecteerbaarheid van de kleinste lithische fractie die de essentie vormt van archeologisch booronderzoek omwille van haar kwantitatief overwicht (Noens *et al.*, 2013). De focus van de inspectie lag bij prehistorische indicatoren (lithische artefacten, verkoalde fragmenten van hazelnootschelpen en verbrand bot). Enkel ter hoogte van het voetbalveld leverde deze fase bijkomende vondsten op: zeven boringen met telkens één artefact uit vuursteen en drie boringen met telkens één of twee fragmentjes verbrand bot. Naast zes chips, waaronder één verbrand exemplaar, gaat het om een proximaal fragment van een microkling. Verkoalde fragmenten van hazelnootschelpen

ontbraken, net als dateerbare lithische elementen. De verbrande objecten kunnen wijzen op het voorkomen van voormalige haardplaatsen, met een potentieel voor ¹⁴C-dateringen. De indicatoren werden op verschillende diepte aangetroffen, tussen 50 en 110 cm onder het actuele maaiveld. Vijf WAB-boringen met lithische artefacten liggen geclusterd, direct ten oosten van één van de positieve VAB-boringen. Een zesde WAB-boring met lithisch artefact sluit aan bij een tweede positieve VAB-boring, zo'n 20 m ten noordwesten van die positieve cluster. De zevende WAB-boring met vuursteen lag geïsoleerd, halfweg tussen de twee noordelijke positieve VAB-boorpunten. De boringen met bot lagen verspreid. De gedeeltelijke overeenstemming tussen de spreiding van de VAB- en WAB-indicatoren versterkte de interpretatie dat op die locatie mogelijk een prehistorische vondstspreading aanwezig is. De geïsoleerde positieve boringen suggereren dat de spreiding evenwel ruimer is dan de positieve clusters aangeven. Net zoals het geval was bij de VAB-fase is het aantal indicatoren per WAB-boring laag, wat de hypothese van een lage vondstdensiteit onderschrijft, mogelijk een weerspiegeling van kortstondig gebruik en/of bewoning. Bodemkundige observaties bevestigen de gave bodembewaring over een grote zone, weliswaar met enkele lokale verstoringen. Vanuit de aanname dat bodembewaring evenredig is met het bewaringspotentieel van prehistorische vondstspreadingen, en rekening houdend met de verticale verspreiding van eco- en artefacten inherent aan prehistorische vondstspreadingen in zandige contexten, wijzen de resultaten in deze zone op een potentieel (zeer) goede bewaring van de aangetroffen vindplaats en haar ruimtelijke integriteit, met name daar waar ten minste een (deel van) de B-horizont bewaard bleef.

In de noordelijke en westelijke zones met enkel een geïsoleerde positieve VAB-boring (percelen 1031A en 1037) kwamen tijdens het WAB geen extra indicatoren aan het licht. Het WAB kon er de resultaten van het VAB dus niet bevestigen. De afwezigheid van extra indicatoren betekent evenwel niet dat op die plaatsen geen vondstspreadingen aanwezig kunnen zijn. Mogelijk gaat het om kleinere en/of minder dense spreidingen. Daarom werd ook hier een verdere evaluatie, op kleinere schaal, geadviseerd die op het moment van schrijven evenwel nog niet is uitgevoerd.

Samengenomen leverden de archeologische booronderzoeken dus in totaal 16 positieve boringen (2,8 %) op, goed voor 13 lithische artefacten en drie verbrande botfragmenten. Dateerbare elementen ontbraken. Rond de middellijn van het voetbalveld liggen twee clusters van boringen met lithische artefacten. Ook het bot kwam uit die zone. De overige (vijf) boringen met lithische artefacten lagen geïsoleerd, waarvan drie in de noordelijke helft van het voetbalveld. In het gros van het gebied is sprake van een (vrij) gave bodem, met lokale verstoringen. Er is dus sprake van behoudenswaardige vindplaatsen waarvan aard, omvang en ouderdom verdere evaluatie vereist via testvakken.

4. Het testvakkenonderzoek

Een deel van het voetbalveld (3825 m²) werd geselecteerd voor een testvakkenonderzoek, als een eerste stap binnen het opgravingstraject (Fig. 3). Bodembewaring was ook hier een leidend selectiecriteria. Het geselecteerde gebied omvatte niet alleen op één na alle positieve boringen van dit perceel, maar ook zones waar de boringen geen indicatoren opleverden. Het noordwestelijk positieve boorpunt werd niet meegenomen wegens de minder gave bodembewaring in die zone. Deze testvakkenfase ving aan met de machinale verwijdering van afdekkende pakketten.

Testvakken in een dens grid als onderdeel van steentijdopgravingen werden in Vlaanderen voor het eerst toegepast op de vindplaats Verrebroek – Dok 1 (Crombé, 2005: 21). Hoewel zo'n testvakkenfase tegenwoordig standaardonderdeel is van steentijdopgravingen in deze regio bestaat geen eenduidige strategie en consensus over de vereiste resolutie van het grid waarin ze dienen te worden geplaatst. Een courante variatie, ook wel omschreven als de "BAAC-Vlaanderen"-aanpak (Perdaen *et al.*, 2018), gaat uit van een geschrinkt grid waarbij de afstand tussen vakken op een raai 1,5 m bedraagt en de afstand tussen de raaien 0,5 m. Rekening houdend met de grotere omvang van het gebied, inzichten uit

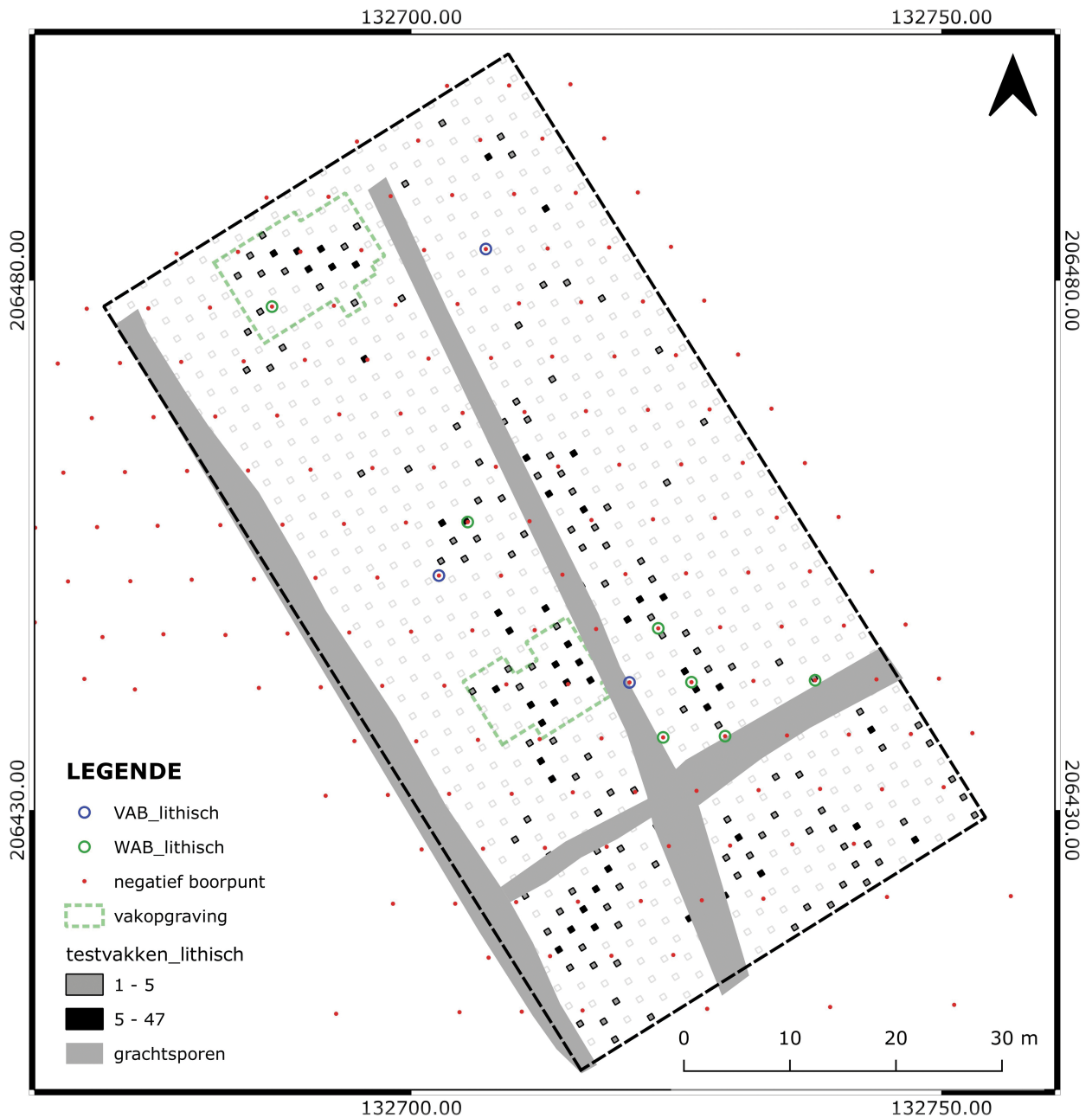


Fig. 3 – Vergelijking van het testvakkenonderzoek met de voorafgaande boringen ter hoogte van het voetbalstadion.

eerdere studies en een kosten-batenafweging kozen we in Belsele voor een lagere resolutie, met een afstand van 1,5 m tussen aanliggende vakken op een raai en een afstand van 1,5 m tussen aanliggende raaien, vergelijkbaar met het grid uit Verrebroek – Dok 1. Die configuratie werd ook toegepast in zone 3 van de omvangrijke vindplaats Verrebroek – Logistiek Park Waasland Fase West (Cryns *et al.*, 2014; Noens *et al.*, 2015) waar eveneens sprake was van geïsoleerde positieve boringen met een gering aantal indicatoren. Vergelijking met latere opgravingen op die locatie (Perdaen *et al.*, 2015; 2022) toont aan dat de toen verkregen inzichten uit de testvakken voldoende betrouwbaar bleken, hoewel een ruimere omvang van het testvakkengebied (en een fijner grid van 5 in plaats van 10 m voor de voorafgaande VAB-fase? *cfr infra*) tot een betere afbakening van de clusters had kunnen leiden. Per testvak (0,25 m²; 50 x 50 cm) werden drie niveaus van elk 10 cm diepte uitgegraven met de schop, hoewel de verticale verspreiding van artefacten in zandcontexten kan oplopen tot meer dan 1 m. Rekening houdend met praktische overwegingen (dieper graven in zulke kleine vakken is niet evident) en vaststellingen uit gelijkaardige contexten dat een groot aantal vondsten zich in de bovenste 30 cm bevindt, namen we aan dat dit een voldoende betrouwbaar

inzicht bood in de horizontale vondstspreading om gefundeerde keuzes te kunnen maken. De bodemopbouw werd per vak in kaart gebracht, zodat we een duidelijk beeld kregen van de lokale variatie in bodemopbouw en -bewaring. De inhoud van elk opgegraven niveau werd nat-gezeefd over een maaswijdte van 2 mm. Na gecontroleerd drogen van het zeefresidu werden alle archeologische objecten uit dit droge residu geselecteerd en per categorie ingezameld. Tijdens de uitvoering werd duidelijk dat een zeer compacte, harde ijzeraanrijkingshorizont op grote schaal aanwezig was die het ganse opgraafproces aanzienlijk bemoeilijkte en leidde tot een langere verwerkingstijd per eenheid. Het vereiste in sommige gevallen niet alleen een pikhouweel bij het uitgraven, maar ook de introductie van een extra stap ('pletten') tussen drogen en uitslecteren van het residu, zoals ook elders werd toegepast (Noens, 2015). Aangezien deze harde aanrijkingshorizont een aanzienlijk aantal vondsten opleverde kon deze horizont niet zomaar genegeerd worden, maar gezien de beperkt beschikbare tijd en de harde deadlines impliceerde het ook drastische keuzes. In totaal werden 809 testvakken opgegraven. De opgraving en verwerking van de vakken uit de vakkenopgraving gebeurde volgens eenzelfde methodiek, en door de opgelegde tijdsdruk deels gelijktijdig met de uitvoering van de testvakken. In tegenstelling tot bij de voorgaande onderzoeksfases waren (tussentijdse inzichten in) de hoeveelheid en aard van de vondsten, naast bodembewaring, de belangrijkste selectiecriteria om over te gaan tot opgraving.

Samen met enkele puntvondsten ontdekt bij de machinale aanleg van het vlak leverde 43 % van de testvakken samen meer dan 1100 lithische artefacten op, variërend van één tot 48 stuks per testvak. Naast lithische artefacten bevatten 7 % van de testvakken ook fragmenten verbrand bot en, voor het eerst, enkele verkoolde fragmenten van hazelnootschelpen (18 vakken). Vondsten liggen verspreid over nagenoeg het ganse terrein. De vondstdensiteit is evenwel laag (gemiddeld 3,2 artefacten/vak). Slechts 17 % van de positieve vakken bevatten minstens vijf stuks. Wanneer we dit als ondergrens nemen, verschijnen enkele clusters, waaronder de twee die (deels) werden opgegraven. Terwijl meer dan de helft van de vondsten (52 %) in het bovenste niveau (0-10 cm) zat, bevat het onderste (vaak harde) niveau nog 16 % van de vondsten. Op 30 cm diepte was de ondergrens van de spreading duidelijk dus nog niet bereikt, hoewel de voorlopige resultaten uit de noordelijke opgraafput, die lokaal tot 60 cm diepte werd uitgegraven, suggereren dat de vondstspreading (althans op die locatie) niet veel dieper reikt. Volgens de huidige inzichten uit deze opgraafput bevatten slechts 7 % van de onderste lagen nog artefacten, met een maximum van 4 stuks/vak/laag die samen amper 3 % van de ingezamelde vondsten in die put vormen.

Het gros van de vondsten (**Tab. 1**) is vervaardigd uit vuursteen. Iets meer dan de helft (54 %) zijn chips, gevolgd door niet-geretoucheerde afhakingen (32 %) waarvan een groot deel (63 %) gefragmenteerd. Twee kerfresten, 27 microlieten en een vijftal artefacten in Wommersomkwartsiet wijzen op een belangrijke mesolithische component. Onder de determineerbare microlieten bevinden zich zes driehoeken, zes (fragmenten van) smalle microklingen met afgestompte boord en telkens één segment, spits met geretoucheerde basis en spits met niet-geretoucheerde basis. Ze suggereren zowel een vroeg- als midden-mesolithische component. Een pijlpunt en een mogelijke dwarspijl (en enkele aardewerkscherven?) wijzen mogelijk ook op een neolithische (of recentere) component. Het gaat om de eerste chronologische indicatoren die tijdens dit onderzoek te Belsele aan het licht kwamen.

5. Discussie

In tegenstelling tot courante praktijken in de hedendaagse Vlaamse preventieve archeologie werd bij het gefaseerde prospectietraject te Belsele tot tweemaal toe gekozen om een vervolgfase niet louter te beperken tot een zone direct rondom positieve boringen. Het voornaamste selectie criterium voor zowel de tweede boorfase als de testvakkenfase was steeds bodembewaring, naast de aanwezigheid van indicatoren, een criterium dat bovendien ruim werd geïnterpreteerd en ook deels verstoorde podzolprofielen omvatte. Zo werd steeds een ruime zone met vooral vondstloze boringen opgenomen voor verdere

	<i>proximaal</i>	<i>mediaal</i>	<i>distaal</i>	<i>onb. fragment</i>	<i>volledig</i>	<i>TOTAAL</i>	<i>%</i>
chip	2	1	1		616	620	54,3
afslag	7	2	2		78	89	7,8
(micro)kling	7	3	8		28	46	4
afhakingsfragment	62	85	83	4		234	20,5
kern					5	5	0,4
potlid				7	9	16	1,4
slagbultsplinter			1			1	0,1
brok				81	3	84	7,4
kerfrest					2	2	0,2
microliet	2	7	6		12	27	2,4
geretoucheerde (micro)kling	1					1	0,1
geretoucheerde afslag	1		1		4	6	0,5
schrabber	1		2	1		4	0,4
steker		1				1	0,1
geretoucheerd fragment	1	1	1			3	0,3
pijlpunt		1				1	0,1
dwarspijl?					1	1	0,1
	<i>84</i>	<i>101</i>	<i>105</i>	<i>43</i>	<i>758</i>	<i>1141</i>	

Tab. 1 – Overzicht van de lithische artefacten uit het testvakkenonderzoek.

evaluatie, daar waar het gros van de vervolgtrajecten bij steentijdprospecties in Vlaanderen in de regel nog steeds beperkt blijft tot zones direct rondom positieve boringen uit de verkennende fase die meestal volgens een 10-12 m-grid worden ingepland. Vondstloze stalen worden daarbij bovendien geregeld (impliciet) gelijkgesteld met een afwezigheid van archeologische resten op die locaties, een veronderstelling die evenwel nooit verder wordt getoetst aangezien deze 'negatieve' resultaten enkel aanleiding geven tot vrijgave.

De keuze voor een herhaalde evaluatie met toenemende resolutie in eenzelfde ruim gebied laat een onderbouwde terugkoppeling van resultaten uit opeenvolgende fases van het prospectietraject toe. Dit is slechts één van de benaderingen die gebruikt kunnen worden voor een evaluatie van de efficiëntie en effectiviteit van toegepaste prospectiestrategieën (Noens *et al.*, 2013).

Een vergelijking van de resultaten uit de testvakken met die uit de voorafgaande boringen te Belsele levert enkele interessante inzichten op. Het testvakkengebied overlapt met 35 boringen uit het 10 m-grid en met 125 boringen uit het 5 m-grid. *Ca.* 8 à 9 % van die boringen leverde indicatoren op, zowel bij het VAB als bij het WAB. Naast de vaststelling dat diagnostische elementen pas bij de testvakken aan het licht kwamen, valt op dat de vondstspreading zoals ze uit de testvakken naar voor komt aanzienlijk ruimer is dan de boringen aangeven: lithische artefacten komen, in variabele densiteit, voor in nagenoeg het ganse verkende gebied. Een aanzienlijk deel van de vondsten uit de testvakken ligt dus in zones waar de boringen geen enkele indicator opleverden. Dit zijn gebieden die normaal gesproken bij booronderzoek uitgesloten worden in het vervolgtraject.

Direct rondom twee van de drie positieve VAB-boorpunten in deze zone leverde het WAB extra vondsten op: in het eerste geval slechts één positieve boring met één vondst en in het andere geval, zo'n 20 m verder, drie positieve boringen met telkens één vondst. Had het WAB zich beperkt tot de positieve VAB-boringen, nog steeds een vaak voorkomende praktijk in Vlaanderen, dan was in het beste geval een zone van *ca.* 20 x 30 m geselecteerd voor een testvakkenonderzoek. De testvakken tonen aan dat in dat geval een aanzienlijk deel van de vondstspreading onontdekt was gebleven en bijgevolg ongedocumenteerd vernield.

Vergelijking van de boorresultaten met de voorlopige, maar onvolledige data uit beide opgraafputten, zones die op basis van het aantal en de aard van de vondsten uit de testvakken werden geselecteerd voor opgraving, levert eveneens enkele interessante inzichten op, ondanks de beperkte omvang van beide putten. In de zuidelijke put, die overlapt met slechts één VAB- en twee WAB-boringen, is geen enkele positieve boring aanwezig. Nochtans leverde het verwerkte deel van deze opgraving op die plaats reeds 3500 lithische vondsten op (met een belangrijke vroeg-mesolithische component). Met de noordelijke opgraafput, waar een kleine midden-mesolithische cluster van ca. 1200 vondsten werd opgegraven, overlappen twee VAB- en vier WAB-boringen. Slechts één WAB, aan de rand van de cluster, leverde een lithisch artefact op, terwijl het VAB deze cluster volledig miste en ook in de wijdere omgeving geen positieve waarnemingen opleverde; alle andere WAB-boringen in en rondom de cluster bleven negatief. Hadden we een regulier traject gevolgd, in een 10 m-grid met focus enkel rond positieve VAB-boorputten, dan was deze cluster -die een belangrijke bijdrage aan onze huidige kennis over het midden-mesolithicum kan leveren- volledig aan de aandacht ontsnapt. Het is dus van belang dat de resolutie van de eerste boorfase voldoende groot is om dergelijke kleine vondstclusters met lage vondstdensiteit niet systematisch over het hoofd te zien.

Gelijkaardige reflecties over verkennend booronderzoek op basis van resultaten uit latere prospectie- en opgravingfases blijven, om diverse redenen, nog steeds zeldzaam in de Vlaamse literatuur, hoewel er de voorbije jaren enkele (grootschalige) veldonderzoeken werden uitgevoerd die in principe voor zulke reflecties in aanmerking komen. Onvolledige rapportage en/of gebrekkige lokalisatie van boor- en/of opgraafdata zijn de voornaamste redenen die zo'n evaluaties tot dusver verhinderen. Een uitgebreide analyse van zulke databestanden is wenselijk maar valt buiten de doelstelling van deze bijdrage. Ter illustratie wijzen we hier enkel op enkele belangrijke conclusies en aanbevelingen uit een recente gelijkaardige evaluatie door Perdaen *et al.* (2022) te Verrebroek – LPWFW: *“Met betrekking tot het archeologisch booronderzoek was het reeds van bij het begin duidelijk dat een verkennend archeologisch booronderzoek (in dit geval een 10 x 10 m-grid) te grofmazig was om alle vondstclusters op te sporen. Zelfs in bepaalde vondstrijke zones bleek het niet in staat positieve boorlocaties te genereren. [...] Rekening houdend met de observatie dat bij een verkennend archeologisch booronderzoek vondstrijke zones kunnen worden gemist, dient een waarderend onderzoek ruimer te gebeuren dan alleen maar ter hoogte van de positieve boorlocatie. [...] In ideale omstandigheden wordt de volledige zone met eenzelfde landschappelijke ligging en/of bodemgaafheid gewaardeerd, zowel door middel van bijkomende archeologische boringen en testvakken. Het zetten van enkele bijkomende boringen rondom een positieve boorlocatie of een kijkvenster van 5 x 5 m met enkele testvakken [zoals toegepast in zone 3] volstaan in elk geval niet.”* (Perdaen *et al.*, 2022: 610). Had men in de omvangrijke zone 4 van deze omvangrijke vindplaats gekozen voor een meer traditionele prospectie- en waarderingsaanpak, zoals in zone 3, dan waren de inzichten fundamenteel anders geweest: *“Eenzelfde aanpak als in zone 3 zou geresulteerd hebben in een waarderingsonderzoek over amper 2.750 m² (ca. 1,7%). Hierbij zouden voornamelijk de grote en vondstrijke clusters bovenop de rug zijn gewaardeerd, maar bleven de inzichten met betrekking tot de rest van de zandrug beperkt. Als gevolg hiervan was de midden- en laat-mesolithische aanwezigheid, met zijn relatief kleine en weinig vondstrijke clusters, vermoedelijk grotendeels aan onze aandacht ontsnapt, evenals de (midden)neolithische aanwezigheid met zijn eerder diffuse vondstspreading. Met andere woorden, het beeld met betrekking tot het landschapsgebruik en de bewoningscontinuïteit was heel anders geweest”* (Perdaen *et al.*, 2022: 610). Dus net zoals in Belsele zou voornamelijk de vroeg-mesolithische component in kaart zijn gebracht, terwijl recentere steentijdfases, waarover onze huidige kennis veel beperkter is, nagenoeg volledig door de mazen van het net zouden zijn geglipt.

Hoewel Perdaen *et al.* niet expliciet ijveren voor een intensifiëring van de eerste fase, pleiten ze er wel voor om het daaropvolgend waarderend onderzoek d.m.v. boringen en testvakken niet louter te beperken tot de positieve boorputten, en het in ideale omstandigheden toch uit te breiden tot het volledig verkende gebied (ongeacht de omvang van dit gebied?). Deze

conclusie en aanbeveling ligt in lijn met de adviezen van Crombé & Verhegge (2015: 457) en Van Gils & Meylemans (2022: 183-188). Voor kleinere projectgebieden pleitten zij voor een eerste verkenning direct in een 5 m resolutie; voor grotere gebieden voor een gefaseerde aanpak met een toenemende resolutie (van 10 m naar 5 m), bij voorkeur over een ruimer gebied. Van Gils & Meylemans leggen de grens tussen kleine en grote projectgebieden tegenwoordig op ca. 2500 m². Ze erkennen dat vondstconcentraties in een 10-12 m resolutie “vaak” en “gemakkelijk” gemist worden maar zijn er tegelijkertijd van overtuigd dat met die resolutie voor de grotere gebieden toch “reeds een algemeen beeld bekomen” wordt. Voor hun keuze halen ze niet enkel financiële, maar ook statistische argumenten aan (waarvan de validiteit echter nog aangetoond dient te worden): *“In grotere onderzoeksterreinen plaats je een groter aantal boringen, met een grotere absolute steekproef tot gevolg. Tegelijk is de kans groter dat het onderzoeksgebied meerdere artefactconcentraties bevat, wat de kans vergroot dat er minstens één wordt getroffen”* (Van Gils & Meylemans, 2022: 185). Als met die resolutie geen indicatoren aan het licht komen, hoeft het steentijdtraject niet verdergezet te worden. Pas bij tenminste één positieve boring is een vervolg in een denser grid nodig, “standaard best [over] het hele onderzoeksgebied”.

De vraag die wij ons, na het uitvoeren van enkele eenvoudige gridsimulaties, stellen bij deze adviezen voor zulk een gefaseerd traject in meer omvangrijke gebieden, is in welke mate dit “algemeen beeld” uit de eerste fase met een 10-12 m resolutie voldoende betrouwbaar is. Voor 34 Vlaamse booronderzoeken (uit de periode 1996 t/m 2012) waar een 5-6 m-grid één of meerdere positieve boringen opleverden konden we 136 simulaties in een 10-12 m-grid uitvoeren op basis van de bestaande data (namelijk telkens vier simulaties per onderzoek). In meer dan 10 % van die simulaties leverde het 10-12 m-grid geen enkele positieve waarneming op en zou er dus geen vervolgonderzoek gekomen zijn. Verder evaluatie van die hypothese is dus wenselijk.

Ter afronding nog een bedenking over de situering van de testvakkenfase in het traject. Tegenwoordig hebben steentijdopgravingen in Vlaanderen, net als steentijdprospectie, meestal een gefaseerd karakter. Testvakken in een zeer dens grid met een resolutie van ca. 1-2 m vormen dan een eerste stap op basis waarvan zones worden geselecteerd voor een behoud *ex-situ*, via opgraving. Dit was ook het geval in Belsele, waar de steentijdopgraving onder grote tijdsdruk stond waardoor de vakkenopgraving deels gelijktijdig met (en dus op basis van onvolledige inzichten uit) de testvakken werd uitgevoerd. Bovendien had de aanwezigheid van een heel compacte ijzeraanrijkingshorizont, die voor het eerst tijdens het uitgraven van de testvakken als problematisch werd ervaren, een grote impact op de snelheid waarmee de opgraving (en verwerking) kon worden uitgevoerd. Hierdoor dienden op het terrein drastische keuzes te worden gemaakt. Neem daarbij de vaststellingen (1) dat chronologische indicatoren pas tijdens het testvakkenonderzoek aan het licht kwamen en (2) dat het beeld over de vondstverspreiding uit de testvakken sterk verschilde van dat verkregen uit de boringen, dan stelt zich de vraag of zulke testvakken in een dens grid bij toekomstig onderzoek niet beter geïntegreerd kunnen worden in het voorafgaande traject van vooronderzoek, voor zover dat praktisch haalbaar is.

6. Conclusie

Bij de gerichte steentijdopgraving te Belsele – Pijkedreef kwamen archeologische resten uit het vroeg- en midden-mesolithicum (en uit het neolithicum?) aan het licht. Dit artikel bood een zelfreflectie op de voorafgaande steentijdprospectie met het oog op een verdere evaluatie en verfijning van actueel toegepaste prospectiestrategieën naar bedreigde steentijdresten in Vlaanderen. Het belichtte daarbij twee belangrijke aspecten: (1) de noodzaak van een voldoende dicht boorgrid (bij voorkeur reeds bij aanvang van het prospectietraject) om archeologische vondstverspreidingen uit de steentijden op een voldoende correcte wijze in kaart te kunnen brengen en (2) het belang van een vroegere situering van de testvakkenfase binnen het onderzoekstraject (bij voorkeur reeds in het prospectietraject en niet pas als onderdeel van het opgravingstraject).

De inzichten van het hier gepresenteerde prospectieonderzoek te Belsele onderschrijven een reeds lang geformuleerd vermoeden onder prehistorici dat een eerste archeologische verkenning in een 10-12 m boorgrid, die in de huidige opgelegde CGP-norm als voldoende wordt beschouwd voor kwaliteitsvol prospectieonderzoek, toch vaak onvoldoende is voor het verwerven van een correct beeld over de lithische vondstspredingen in de afgedekte ondergrond. Dat is tenminste het geval voor locaties waar voorafgaand aan de terreinprospectie geen hoge verwachting geldt voor het voorkomen van omvangrijke spreidingen met een hoge vondstdensiteit. De prospectie te Belsele onderschrijft mee deze dringende nood aan intensifiëring van de inspanningen, en dit bij voorkeur reeds vanaf de aanvang van het prospectietraject (ongeacht de omvang van het te verkennen gebied?) willen we niet langer op systematische wijze bedreigde archeologische resten die potentieel behoudenswaardig zijn over het hoofd blijven zien. Door die intensifiëring kunnen we een belangrijke bijdrage leveren aan onze huidige, zeer gebrekkige, kennis over specifieke archeologische periodes in Vlaanderen, zoals bijvoorbeeld het midden- en laat-mesolithicum waarvan de archeologische resten tot dusver grotendeels door de mazen van het net lijken te glippen. Het verzamelen van nieuwe data uit die weinig gekende fases van de menselijke geschiedenis, op basis van voldoende nauwkeurige gerichte prospectiestrategieën, biedt een basis voor de verificatie van de overvoed aan hypothesen die de voorbije jaren over deze periodes in de literatuur zijn verschenen.

Bibliografie

- ADAMS R., VERMEIRE S., DE MOOR G., JACOBS P., LOUWY S. & POLFLIET T., 2002. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 15. Antwerpen*. Universiteit Gent, Gent.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren*. Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.
- CROMBÉ P., 2005. *The last hunter-gatherer-fishermen in sandy Flanders NW Belgium. The Verrebroek and Doel Excavation Projects Vol. 1*. Academia Press, Gent.
- CROMBÉ P. & VERHEGGE J., 2015. In search of sealed Palaeolithic and Mesolithic sites using core sampling: the impact of grid size, meshes and auger diameter on discovery probability. *Journal of Archaeological Science*, 53: 445-458.
- NOENS G., 2018. The use of auger survey to detect prehistoric artefact distributions in Flanders 1996-2017. *Notae Praehistoricae*, 38/2018: 191-218.
- NOENS G., 2019. Steentijdprospectie via verkennende archeologische boringen in het kader van de huidige Vlaamse regelgeving. *Notae Praehistoricae*, 39/2019: 59-87.
- NOENS G., BATS M., VAN BAELEN A. & CROMBÉ P., 2013. Archeologische (lithische) indicatoren met geringe afmetingen en hun rol bij het opsporen van afgedekte prehistorische vindplaatsen: experimentele en archeologische observaties. *Notae Praehistoricae*, 33/2013: 193-215.
- NOENS G. & VAN BAELEN A., 2014. Gerichte prospectie naar prehistorische vondstclusters I: enkele boorsimulaties gericht op een evaluatie van de onderlinge afstand tussen boorpunten binnen een driehoeks raster. *Notae Praehistoricae*, 34/2014: 27-50.
- NOENS G., BATS M., CRUZ F. & SERGANT J., 2015. Archeologische verkenning, kartering en waardering van een uitgestrekt afgedekt prehistorisch landschap te Verrebroek - Logistiek Park Waasland Fase West (Beveren, Oost-Vlaanderen, BE). *Notae Praehistoricae*, 35/2015: 203-221.
- NOENS G., VAN BAELEN A., VERHEGGE J., SERGANT J., CROMBÉ P., BATS M., DE BIE M., DE WILDE D., PERDAEN Y., VAN GILS M. & VERMEERSCH P., 2021. *Onderzoeksbalans Archeologie in Vlaanderen, versie 2: hoofdstuk mesolithicum*. Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.
- PERDAEN Y., WOLTINGE I., DE LOECKER D., VAN PUTTEN M., KREKELBERGH N., PAWELCZAK P. & DEVRIENDT I., 2015. "Vier voetbalvelden grond door de zeef". Archeologisch onderzoek ter hoogte van het Logistiek Park Waasland Fase West Verrebroek-Beveren, Oost-Vlaanderen, BE. *Notae Praehistoricae*, 35/2015: 111-120.
- PERDAEN Y., PAWELCZAK P., DEPAEPE I. & WOLTINGE I., 2018. Steentijdonderzoek in het archeologietraject: de 'BAAC Vlaanderen'-aanpak. *Notae Praehistoricae*, 38/2018: 247-265.
- PERDAEN Y., DEPAEPE I., OPBROEK M. & WOLTINGE I., 2022. *Jagers-verzamelaars en boeren onder het veen. Archeologisch onderzoek van een afgedekte fynaalpaleolithische, mesolithische en neolithische vindplaats ter hoogte van het Logistiek Park Waasland Fase West Beveren, Oost-Vlaanderen*. BAAC Vlaanderen, Gent.

SNACKEN F., 1961. Streekindeling en begrenzing van het Land van Waas. *Tijdschrift van de Belgische Vereniging van Aardrijkskundige Studies*, 30: 217-255.

SNACKEN F., 1972. Les champs bombés au Pays de Waes. In: NN (ed.), *L'Habitat et les paysages ruraux d'Europe. Comptes rendus du symposium tenu à l'Université de Liège du 29 juin au 5 juillet 1969*, Université de Liège, Éd. F. Dussart, Liège: 399-407.

VAN GILS M. & MEYLEMANS E., 2019. *Prospecteren naar steentijd artefactensites - versie 1*. Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.

VAN GILS M. & MEYLEMANS E., 2022. *Afwegingskader booronderzoeken. Vooronderzoek naar artefactensites uit de steentijd: methodiek en afwegingen*. Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.

VAN HOVE R., 1997. De "klassieke" bolle akkers van het Waasland in archeologisch perspectief. *Berichten van de Archeologische Dienst Waasland*, 3: 283-328.

VERHAGEN J. W. H. P., RENSINK E., BATS M. & CROMBÉ P., 2011. *Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statistisch perspectief*. Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

VERHAGEN J.W.H.P., RENSINK E., BATS M. & CROMBÉ P., 2013. Establishing discovery probabilities of lithic artefacts in Palaeolithic and Mesolithic sites with core sampling. *Journal of Archaeological Science*, 40: 240-247.

Rapporten

CRYNYS J., NOENS G., ALLEMEERSCH L., BATS M., CRUZ F., JONGEPIER J., LALOO P., ROZEK J., SERGANT J., SOENS T. & WINDEY S., 2014. *Beveren-Verrebroek Logistiek Park Waasland Fase West. Eindrapport van een archeologisch vooronderzoek d.m.v. bureaustudie, boringen, geofysische prospectie en proefsleuven 03/2013 - 01/2014*. GATE bvba, Evergem.

NOENS G., 2015. *Lier - Sion. Eindverslag van een zeef-, selecteer- en evaluatieonderzoek van het zeefresidu uit een vakkenopgraving & inschatting van het potentieel van de steentijdvindplaats voor verdere analyse*. GATE bvba, Evergem.

NOENS G., ROZEK J. & LALOO P., 2022. *Belsele – Pijkedreef. Tussentijds verslag Waarderend Archeologisch Booronderzoek 2022B386*. GATE bvba, Aalter.

SNACKEN F., 1964. *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Sint-Niklaas 42W*. Centrum voor Bodemkartering, Leuven.

VAN NESTE T., 2018. *Archeologienota Belsele – Pijkedreef 2018: landschappelijk booronderzoek*. Erfpunt, Sint-Niklaas.

VAN NESTE T. & DE PUYDT M., 2018a. *Archeologienota Belsele – Pijkedreef 2018: Bureauonderzoek*. Erfpunt, Sint-Niklaas.

VAN NESTE T. & DE PUYDT M., 2018b. *Nota Belsele – Pijkedreef 2018: Prospectie met ingreep in de bodem*. Erfpunt, Sint-Niklaas.

VAN NESTE T. & EVAERT R., 2022a. *Archeologienota. Belsele – Pijkedreef 2002. Bureauonderzoek*. Erfpunt, Sint-Niklaas.

VAN NESTE T. & EVAERT R., 2022b. *Archeologienota. Belsele – Pijkedreef 2021. Landschappelijk en Verkennend Archeologisch Booronderzoek*. Erfpunt, Sint-Niklaas.

VAN NESTE T. & EVAERT R., 2022c. *Bijlage. Belsele – Pijkedreef 2022. Tussentijds verslag van het landschappelijk, verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek*. Erfpunt, Sint-Niklaas.

VAN NESTE T., EVAERT R., NOENS G. & LALOO P., 2022. *Nota. Belsele – Pijkedreef 2022. Waarderend Archeologisch Booronderzoek*. Erfpunt, Sint-Niklaas.

Samenvatting

Volgens de huidige bindende standaard voor archeologisch onderzoek in Vlaanderen is een boorgrid met een resolutie van 10-12 m voldoende om te achterhalen of in een projectgebied archeologische vondstspredingen uit de steentijden aanwezig zijn. Het voorbije decennium verschenen echter meerdere studies die ijverden voor intensifiëring van steentijdprospectie om ervoor te zorgen dat vondstspredingen van kleinere omvang, lagere dichtheid en/of een meer gespreid karakter niet systematisch over het hoofd worden gezien. In het licht van deze problematiek biedt dit artikel een kritische reflectie van een recente, gefaseerde steentijdprospectie te Belsele-Pijkedreef, waarbij de bindende norm als minimale in plaats van optimale standaard werd benaderd. Een terugkoppeling van de inzichten uit de opeenvolgende fases van dit prospectietraject onderschrijft het vermoeden dat een eerste archeologische verkenning in een 10-12 m grid in de meeste gevallen onvoldoende is voor het verwerven van een correct beeld over de lithische vondstspredingen in de afgedekte ondergrond.

Trefwoorden: Belsele (Oost-Vlaanderen, BE), prospectie, boringen, testvakken, mesolithicum.

Abstract

According to current standards for archaeological research in Flanders an auger grid of *ca.* 10 m is sufficient for the detection of subsurface prehistoric artefact clusters. However, over the past few years several studies have been calling for an intensification of stone age survey practices to ensure that artefact clusters of smaller size, lower density and/or more widespread character are no longer systematically overlooked. In light of this pressing issue, this article presents the results of a recent stone age survey project at Belsele-Pijkedreef. By comparing the results of the successive stages of the survey trajectory, this methodological reflection adds weight to the view that such intensification of stone age survey practices is needed.

Keywords: Belsele (East-Flanders, BE), survey, augering, testpits, Mesolithic.

Gunther NOENS
Joachim ROZEK
Sander VAN DE VELDE
Pieter LALOO
Ruben Willaert / GATE
Ten Briele 14, bus 15
BE-8200 Brugge
gunther.noens@rubenwillaert.be
joachim.rozek@rubenwillaert.be
sander.vandavelde@rubenwillaert.be
pieter.laloo@rubenwillaert.be

Thierry VAN NESTE
Rani EVAERT
Erfpunt
Regentstraat 63
BE-9000 Sint-Niklaas
thierry.vanneste@erfpunt.be
rani.evaert@erfpunt.be