

# ArBoReaL

Archaeobotany Research  
Laboratory UGent

## **Anthracologisch onderzoek van een ijzertijd kuil uit Nijlen - Doelstraat**

ArBoReaL Rapport 12

Aze Peeters & Koen Deforce

2025

UGent – Vakgroep Archeologie

Referentie naar dit rapport:

Peeters A. & Deforce K. (2025) Anthracologisch onderzoek van een ijzertijd kuil uit Nijlen-Doelstraat. *ArBoReaL rapport 12*.

Opdrachtgever:

All-Archeo bv  
Woestijnstraat 45  
2880 Bornem

ArBoReaL – Archaeobotany Research Laboratory  
Vakgroep Archeologie – Universiteit Gent  
K.L. Ledeganckstraat 35  
9000 Gent  
e-mail: [koen.deforce@ugent.be](mailto:koen.deforce@ugent.be)  
[www.arboreal-ugent.be](http://www.arboreal-ugent.be)



© ArBoReaL, Gent, 2025

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ArBoReaL. ArBoReaL aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

## 1. INLEIDING

Dit rapport beschrijft de resultaten van het anthracologisch onderzoek van een kuil (S178) opgegraven door All-Archeo op de site Nijlen-Doelstraat, provincie Antwerpen (projectcode: 2024F281) (Bruggeman & Reyns 2024).

## 2. MATERIAAL EN METHODE

Er is houtskool onderzocht uit een kuil (2024F281 – Spoor 178). Het betreft een ronde kuil met een diameter van c. 95 cm die tot c. 20 cm diep was bewaard. De kuil had een houtskoolrijke vulling en een vlakke bodem en bevatte geen aardewerk of andere artefacten (Bruggeman & Reyns 2024). De vorm en afmetingen komen sterk overeen met die van een kuilmeiler of houtskoolbranderskuil en ook de houtskoolrijke vulling en de afwezigheid van aardewerk of ander cultureel materiaal zijn typisch voor dergelijke sporen (Deforce et al. 2021a). Een ander typisch kenmerk, nl. sporen van in-situ verbranding, in de vorm van een rode verkleuring van het sediment langs de wanden en de bodem van de kuil (Deforce et al. 2021a), ontbrak echter maar dit kenmerk is niet steeds (duidelijk) aanwezig bij kuilmeilers. De kuil werd dan ook in eerste instantie geïnterpreteerd als kuilmeiler of (Bruggeman & Reyns 2024).

De beschikbare stalen bestonden uit de gedroogde zeefresidu's (2 mm maaswijdte) van bulkstalen afkomstig uit de houtskoolrijke vulling van de kuilmeiler. Uit het 2 mm zeefresidu is een minimum van 100 houtskoolfragmenten geselecteerd. Deze selectie gebeurde met een willekeurige steekproef, onafhankelijk van hun individuele afmetingen. Elk houtskoolfragment werd in transversale, radiale en tangentiële richting gebroken. De respectieve vlakken werden daarna onder een microscoop met opvallend licht bestudeerd, met een vergroting van 50 tot 500 x. Voor de identificatie is gebruik gemaakt van een anthracologische referentiecollectie en identificatie-literatuur (Gale & Cutler 2000; Schweingruber 1990a, b).

Nadien is er op basis van deze identificaties het meest geschikte houtskoolfragment geselecteerd voor radiokoolstofdatering. Hierbij worden bij voorkeur elementen geselecteerd met een korte maximale leeftijd (bv. verkoolde takjes met een kleine diameter i.p.v. houtskool afkomstig uit de stam van een boom) of van soorten met een zo kort mogelijke maximale levensduur. Radiokoolstofdatering van hout of houtskool afkomstig uit de stam van een langlevende boomsoort (bv. eik of beuk) kan immers een datering opleveren die tot een paar honderd jaar ouder is dan het moment waarop die boom gekapt is (=oud hout-effect) (Deforce 2015; Deforce et al. 2021b).

### 3. RESULTATEN

#### 3.1 Houtskoolidentificaties

In totaal zijn 103 houtskoolfragmenten bestudeerd. Deze bestonden allemaal uit eik (*Quercus* sp.). Daarnaast zijn ook vier stukjes aanwezig die niet geïdentificeerd konden worden wegens verglazing.

#### 3.2 Radiokoolstofdatering

Om een potentieel oud hout-effect zo klein mogelijk te houden bij de radiokoolstofdatering van de meiler is een stukje van een verkoolde tak van eik geselecteerd. Dit leverde een datering op in de late ijzertijd, die met een waarschijnlijkheid van 95.4% valt tussen 342BC en 323BC (4.4%) of tussen 201BC en 47BC (91.1%) ( $2115 \pm 30$  uncal BP, Poz-191730)<sup>1</sup>.

### 4. INTERPRETATIE EN DISCUSSIE

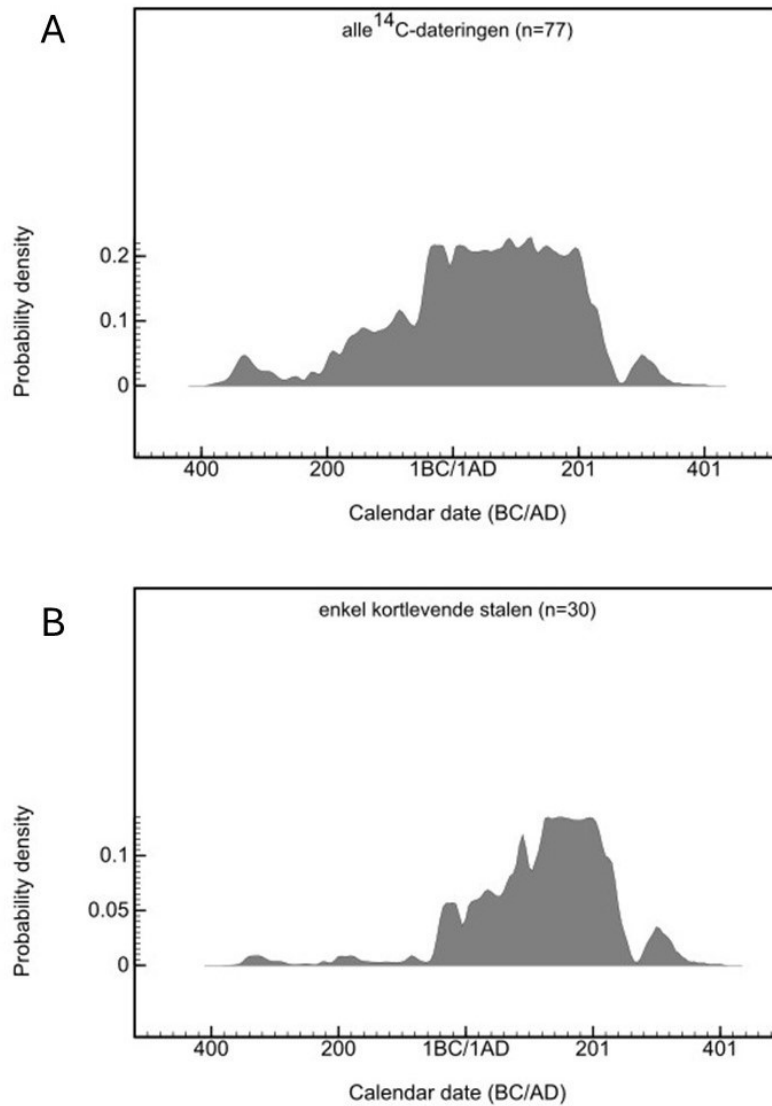
Houtskoolmeilers komen in Vlaanderen en Nederland waarschijnlijk pas vanaf de Romeinse periode voor (Deforce et al. 2021a). Er zijn weliswaar een aantal kuilmeilers die een radiokoolstofdatering in de late ijzertijd opleverden maar dit is waarschijnlijk telkens een gevolg van een oud hout-effect. Wanneer deze meilers opnieuw gedateerd worden, maar dan op kortlevend materiaal leverde dat steeds een jongere datering op, die in de Romeinse periode viel (Deforce 2024; Deforce et al. 2021a, Deforce et al. 2021b; Fig. 1). Bij de hier bestudeerde kuil kan een oud hout-effect echter worden uitgesloten gezien de datering is uitgevoerd op een verkoolde takje van eik. Bovendien hebben de oudste kuilmeilers in de Lage Landen een rechthoekige vorm en hebben ze veel grotere afmetingen dan de kuil uit Nijlen. Ronde kuilmeilers met een kleine diameter zijn typisch voor de vroeg- en vol middeleeuwse periode (Deforce et al. 2021). Waarschijnlijk betreft het hier dus geen kuilmeiler. Ook het ontbreken van sporen van verhitting van het sediment langs de bodem en de wanden van de kuil is een extra argument tegen de interpretatie als kuilmeiler, al is dit laatste kenmerk niet altijd (goed) zichtbaar.

Het houtskoolspectrum van de onderzochte kuil bestaat voor 100% uit eik. Dit is wel een typisch kenmerk van kuilmeilers. In de meeste gevallen bestaat de vulling van kuilmeilers grotendeels uit houtskool van eik en worden er verder weinig of geen andere soorten aangetroffen (Deforce et al. 2015; 2017). Op een aantal sites zijn er ook kuilen zijn aangetroffen waarbij het houtskoolspectrum door beuk (*Fagus sylvatica*) (Deforce et al. 2021c) of door els (*Alnus* sp.) (Deforce & Boeren 2009; Deforce et al. 2017; Deforce et al. 2020) gedomineerd wordt, maar ook dan met weinig of geen andere soorten. Maar ook crematiegraven bevatten dikwijls enkel houtskool van eik (Deforce & Haneca 2012). Beide types van sporen, meilers en crematiegraven, zijn het resultaat van korte eenmalige

---

<sup>1</sup> Kalibratie uitgevoerd met OxCal 4.4 (Bronk Ramsey 2009) en de IntCal20 kalibratiecurve (Reimer et al. 2020).

gebeurtenissen (Eng.: *single events*). Het houtskoolspectrum van dergelijke sporen wordt meestal gekenmerkt door een minimale taxonomische diversiteit (Asouti & Austin 2005). Vermoedelijk is de vulling van de kuil dan ook het resultaat van een eenmalige of kortstondige gebeurtenis.



**Fig. 1:** Gesommeerde waarschijnlijkheidsdistributies van (A) alle radiokoolstofdateringen van houtskool uit kuilmeilers uit de regio rond Roeselare en (B) enkel dateringen uitgevoerd op kortlevende soorten of verkoolde takjes (uit Deforce 2024).

## 5. CONCLUSIES

In de onderzochte kuil (S178) die werd opgegraven op de site Nijlen-Doelstraat is enkel houtskool van eik aangetroffen. De datering van een verkoolde takje uit de vulling toont aan dat deze uit de late ijzertijd

dateert. Hoewel de vorm en afmetingen van de kuil overeenkomen met deze van een kuilmeiler, wijzen de datering en de afwezigheid van sporen van verhitting van het omliggende sediment erop dat dit waarschijnlijk niet het geval is. De extreem lage taxonomische diversiteit van de houtskoolrijke vulling, met enkel houtskool van eik, duidt op een kortstondig, waarschijnlijk eenmalig gebruik van de kuil.

## 6. BIBLIOGRAFIE

Asouti E & Austin P (2005) Reconstructing woodland vegetation and its exploitation by past societies, based on the analysis and interpretation of archaeological wood charcoal macro-remains. *Environmental archaeology* 10: 1-18.

Bronk Ramsey C (2009) Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51: 337–360.

Bruggeman J & Reyns N (2024) *Archeologierapport Nijlen-Doestraat*, All-Archeo.

Deforce K (2015) *De selectie van hout en houtskool voor de radiokoolstofdatering van archeologische contexten*. <https://www.slideshare.net/VIOE/radiokoolstof-3-selectie-hout>

Deforce K (2024) Romeinse houtskoolmeilers als laatste getuigen van een verdwenen bos uit Zuidwest-Vlaanderen. In: Van Lanen R, Van Doesburg J, Baas H, Abrahamse JR & Stöver J (eds.), *De logica van het landschap. Opstellen over archeologie, ecologie en geschiedenis*. Hilversum, 43-50.

Deforce K & Boeren I (2009) Anthracologisch onderzoek. In: Laloo P, De Clercq W, Perdaen Y & Crombé Ph (eds.), *Het Kluizendokproject. Basisrapportage van het preventief archeologisch onderzoek op de wijk Zandeken (Kluizen, gem. Evergem, prov. Oost-Vlaanderen)*, UGent Archeologische Rapporten 20: 364-365.

Deforce K & Haneca K (2012) Ashes to ashes. Fuelwood selection in Roman cremation rituals in northern Gaul. *Journal of Archaeological Science* 39: 1338-1348.

Deforce K, Marinova E & Dalle S (2015) Vijf Romeinse houtskoolbranderskuilen in Emblem (Ranst, prov. Antwerpen). *Signa* 4: 75-79.

Deforce K, De Clercq W, Hoorne J, Laloo P, Boudin M, Vanstrydonck M & Crombé P (2017) Anthracologisch onderzoek en radiokoolstofdatering van Romeinse houtskoolbranderskuilen uit Rieme (Evergem, prov. Oost Vlaanderen). *Signa* 6: 27-32.

Deforce K, Bastiaens J, Crombé P, Deschepper E, Haneca K, Laloo P, Van Calster H, Verbrugghe G & De Clercq W (2020) Dark Ages woodland recovery and the expansion of beech. A study of land use changes and related woodland dynamics during the Roman to Medieval transition period in northern Belgium. *Netherlands Journal of Geosciences* 99: e12.

Deforce K, Groenewoudt B & Haneca K (2021a) 2500 years of charcoal production in the Low Countries: the chronology and typology of charcoal kilns and their relation with early iron production. *Quaternary International* 593-594: 295-305.

Deforce K, Mestdagh B, Vanhoutte C, Eggermont N & Derweduwen N (2021b) Anthracologisch onderzoek en radiokoolstofdatering van Romeinse houtskoolbranderskuilen uit Ingelmunster (prov. West-Vlaanderen). *Signa* 10: 67-70.

Deforce K, Vanmontfort B & Vandekerkhove K (2021c) Early and High Medieval (c. 650 AD - 1250 AD) charcoal production and its impact on woodland composition in the Northwest-European lowland: a study of charcoal pit kilns from Sterrebeek (Central Belgium). *Environmental Archaeology* 26: 168-178.

Gale R, Cutler D (2000) *Plants in Archaeology*. Westbury and Royal Botanic Gardens, Kew.

Reimer PJ et al. (2020) The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55976cal kBP). *Radiocarbon* 62 : 725-757.

Schweingruber FH (1990a) *Anatomy of European woods*. Paul Haupt, Bern.

Schweingruber FH (1990b) *Microscopic wood anatomy: structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe*. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, Birmensdorf.