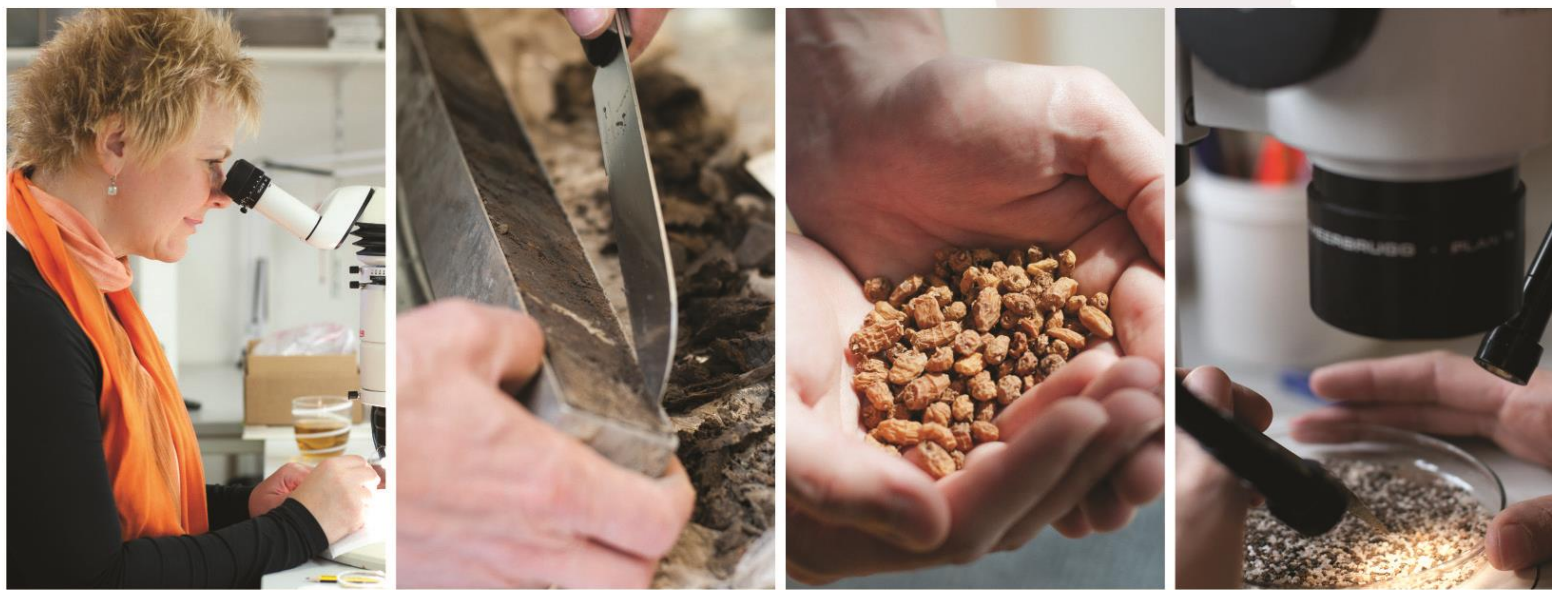


Natuurwetenschappelijk onderzoek aan een greppel te Heule-Lijsternest



BIAX-notitie

RAPPORTNUMMER

442

DATUM

NOVEMBER 2021

AUTEUR

F. VERBRUGGEN



Colofon

Titel:

BIAX-notitie 442

Natuurwetenschappelijk onderzoek aan een greppel te Heule-Lijsternest

Auteur: F. Verbruggen (Senior KNA specialist archeobotanie)

Opdrachtgever: Ruben Willaert nv

Projectcode opdrachtgever: HELI-21

Gemeente: Kortrijk

Plaats: Heule

Toponiem: Lijsternest

Code Agentschap Onroerend Erfgoed: 2021F160

Coördinaten onderzoeksgebied (Lambert72): $X_{\min} = 70984$

$Y_{\min} = 170430$

$X_{\max} = 71210$

$Y_{\max} = 170587$

ISSN: 1568-2285

© BIAX Consult, Zaandam, 2021

Correspondentieadres:

BIAX Consult

Symon Spiersweg 7 D2

1506 RZ Zaandam

tel: 075 – 61 61 010

e-mail: verbruggen@biax.nl

www.biax.nl

1. Inleiding

In 2021 voerden archeologen van Ruben Willaert nv naar aanleiding van een verkavelingsvergunning een archeologische opgraving uit aan het Lijsternest te Heule (gemeente Kortrijk, provincie West-Vlaanderen). Daarbij zijn onder andere acht kuilen en twee greppels aangetroffen, die vermoedelijk in de ijzertijd dan wel Romeinse periode dateren.¹ Greppel S4 lijkt een natuurlijke oorsprong te hebben, terwijl greppel S14 vermoedelijk een afbakeningsgreppel betreft. Gezien de antropogene aard van het laatstgenoemde spoor, is besloten om aan greppel S14 natuurwetenschappelijk onderzoek uit te voeren.

De greppel is bemonsterd voor onderzoek aan botanische macroresten (zaden) en palynologische resten (pollen, sporen en niet-pollen palynomorfen zoals resten van schimmels en parasieten), evenals voor daterend ¹⁴C-onderzoek. De resultaten van dit onderzoek zijn in dit rapport beschreven.

1.1 ONDERZOEKSVRAGEN

Het natuurwetenschappelijk onderzoek heeft als doel om een bijdrage te leveren aan de beantwoording van de volgende onderzoeksvragen, zoals gesteld in het Programma van Maatregelen:²

- Wat is de aard van de archeologische site, sporen en/of artefacten (bewoning, funerair, ambachten, ...)?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periode of heeft de site een afwijkend karakter?
- Is er tijdens de archeologische opgraving informatie verkregen over de vegetatie binnen en rond de site en wat zegt dit over de menselijke activiteiten in de omgeving?

2. Materiaal en methode

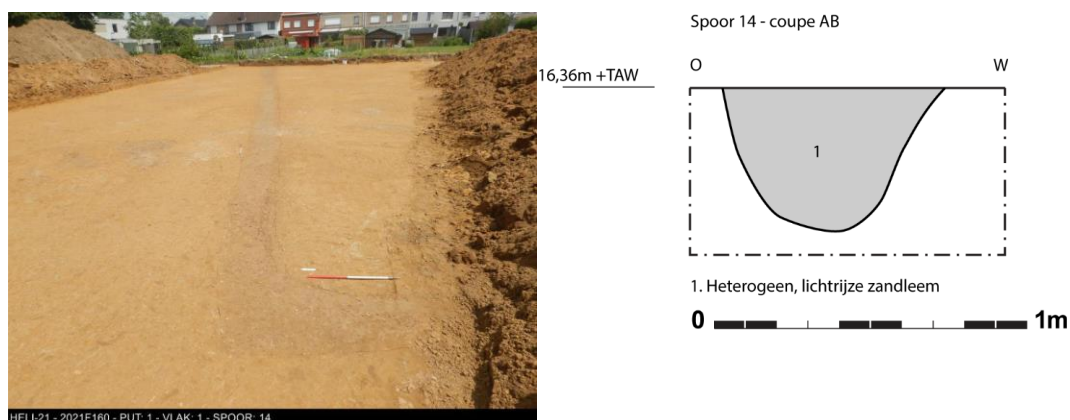
2.1 ONDERZOCHT SPOOR

Greppel S14 betreft een afdraaiende greppel (zie *figuur 1*). De vulling (laag 1) is komvormig in de coupe met een uitgegraven diepte van ca. 45 cm.³ Uit de greppelvulling is een bulkstaal genomen (VNR 6).

¹ Lefere & Vanhecke 2021, 13.

² Mestdagh 2021.

³ Lefere & Vanhecke 2021, 15.



Figuur 1 Heule-Lijsternest, vlakopname (links) en gedigitaliseerde coupetekening (rechts) van greppel S14 (© Ruben Willaert nv).

2.2 PALYNOLOGISCH ONDERZOEK

Uit het ongezeefde bulkstaal is een substaal genomen voor palynologisch onderzoek (zie tabel 1) is opgewerkt tot een pollenpreparaat volgens de standaardmethode van Erdtman.⁴ Hierbij is aan het staal een bekende hoeveelheid *markers*, te weten sporen van een in Vlaanderen zeldzame wolfsklauwsoort (*Lycopodium clavatum*), toegevoegd om de pollenconcentratie te bepalen.⁵ De opwerking is uitgevoerd onder leiding van M. Hagen van het Laboratorium voor Sedimentanalyse van de Vrije Universiteit te Amsterdam.

Het pollenstaal is onderzocht met behulp van een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 1000 maal (eventueel met fasecontrast), waarbij gebruik is gemaakt van determinatieliteratuur en de referentiecollectie van BIAx.⁶ Niet-pollen palynomorfen (NPP's) zoals resten van schimmels, zijn gedetermineerd met behulp van standaard NPP-determinatiewerken.⁷ Het palynologisch onderzoek is uitgevoerd door de auteur.

Tabel 1 Heule-Lijsternest, administratieve gegevens van het pollenstaal.

vnr	wp	vlak	spoor	laag	context	ouderdom	labcode	volume	toegevoegde <i>markers</i>
6	1	1	14	1	greppel	IJZ/ROM	BX9972	6 ml	2 x 18.407

2.3 BOTANISCH MACRORESTENONDERZOEK

Van het bulkstaal (zie tabel 2) is een klein volume ongezeefd materiaal apart genomen ten behoeve van palynologisch onderzoek of toekomstig andersoortig onderzoek. Daarna is het bulkstaal in het laboratorium van BIAx met

⁴ Erdtman 1960; Fægri *et al.* 1989; met modificaties van Konert 2002.

⁵ Stockmarr 1971. Aan het staal zijn twee tabletten met elk 18.407 sporen toegevoegd.

⁶ Beug 2004; Moore *et al.* 1991; Punt *et al.* 1976-2009.

⁷ Bijv. Van Geel 1976 en alle referenties in het verzamelwerk van Van Hoeve & Hendrikse 1998, met het zwaartepunt van de bijdragen daarin door Van Geel.

leidingwater gezeefd over een serie zeven met maaswijdten van 4, 2, 1, 0,5 en 0,25 mm.

De zeefresiduen zijn onderzocht met behulp van een opvallend-lichtmicroscop met een vergroting van maximaal 50 maal. De botanische macroresten zijn gedetermineerd volgens standaardwerken en met behulp van de referentiecollectie van BIAX.⁸ Het macrorestenonderzoek is uitgevoerd door de auteur.

Tabel 2 Heule-Lijsternest, overzicht van het macrorestenstaal.

vnr	werkput	vlak	spoor	laag	context	ouderdom	volume
6	1	1	14	1	greppel	IJZ/ROM	4 l

2.4 DATEREND ONDERZOEK

Uit de zeefresiduen van het bulkstaal is door de auteur geschikt materiaal geselecteerd ten behoeve van daterend radiokoolstof (¹⁴C) onderzoek. Het geselecteerde materiaal zal na goedkeuring van de opdrachtgever worden ingestuurd naar het Poznan Radiocarbon Laboratory te Poznan, dat onder leiding staat van Prof. hab. T. Goslar.

2.1 KWALITEITSBORGING EN ARCHIVERING

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen in de vigerende KNA, het protocol Specialistisch onderzoek (BRL 4006) en het interne kwaliteitshandboek van BIAX. Hiermee wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in de Code van Goede Praktijk. Na afloop zijn de staalrestanten geretourneerd aan Ruben Willaert nv. De pollenpreparaten zijn opgeslagen in het archief van BIAX.

3. Resultaten en discussie

3.1 PALYNOLOGISCHE RESTEN

De resultaten van het palynologisch onderzoek zijn weergegeven in *bijlage 1*. Vulling L1 van afbakeningsgreppel S14 is zeer arm aan pollen en sporen, die over het algemeen slecht geconserveerd zijn. Vermoedelijk is het overgrote deel van de oorspronkelijk aanwezige resten vergaan. Het talrijkst zijn varens sporen, zowel die van het niervaren-type, dat geproduceerd wordt door tal van varens (waaronder moerasvaren, kamvaren en mannetjesvaren), alsook die van eikvaren. In de vulling is zeer sporadisch pollen van granen gevonden, evenals een ascospore van de mestschimmel menhirzwammetje die zou kunnen duiden op de aanwezigheid van mest in of nabij de greppel. Een palynologische analyse

⁸ Berggren 1969, 1981; Anderberg 1994; Cappers *et al.* 2006; Körber-Grohne 1964, 1991; Tomlinson 1985.

aan deze greppel bleek door de zeer lage concentratie en slechte conservering niet mogelijk.

3.2 MACRORESTEN

De resultaten van het macrorestenonderzoek zijn weergegeven in *bijlage 2*. Het macrorestenstaal is zeer arm aan botanische macroresten. Er is slechts een onverkoold fragment van een hazelnootdop gevonden evenals een onverkoold zaadje van zwarte nachtschade. Bovendien zijn in het staal enkele tientallen fragmenten houtskool aanwezig, een mosselfragmentje, een zeer klein fragmentje van een eierschaal en aardewerk. De uiterst lage concentratie macroresten in bulkstaal VNR 6 van laag 1 van de greppel maakt het staal ongeschikt voor vervolgonderzoek.

3.3 DATEREND ONDERZOEK

Voor het daterend onderzoek is het onverkoelde fragment van de hazelnootdop geselecteerd met een gewicht van 11 mg (*zie tabel 3*). Met goedkeuring van de opdrachtgever wordt dit fragment ter datering ingestuurd.

Tabel 3 Heule-Lijsternest, geselecteerde resten ten behoeve van daterend ¹⁴C-onderzoek.

vnr	werkput	vlak	spoor	laag	context	geselecteerd materiaal	gewicht
6	1	1	14	1	greppel	hazelaar, dopfragment (o) 1x	11 mg

4. Conclusies

Laag 1 van (afbakenings)greppel S14 bevat te weinig botanische resten om een analyse aan pollen of macroresten toe te laten, waardoor beantwoording van de onderzoeksvragen niet mogelijk is gebleken.

Wel is in laag 1 een fragment van een hazelnootdop aangetroffen, welke een datering van de greppel kan opleveren. Daartoe is dit fragment geselecteerd en zal ter datering worden ingestuurd naar het ¹⁴C-laboratorium in Poznan.

5. Literatuur

Lefere, M., & I. Vanhecke 2021: *Rapportering Opgraving Deel 1: Archeologierapport Lijsternest (Heule, West-Vlaanderen)*, Sint-Michiels-Brugge (Archeologierapport Ruben Willaert nv).

Mestdagh, B., 2021: *Verslag van resultaten van het verkennend booronderzoek. Heule-Lijsternest (prov. West-Vlaanderen)*, Ingelmunster (onuitgegeven rapport Monument Vandekerckhove nv).

Bijlage 1 Heule-Lijsternest, resultaten van het palynologisch onderzoek.
 Verklaring: . = afwezig, + = zeldzaam, ++ = aanwezig, ++++ = zeer talrijk.

vondstnummer	6		
werkput	1		
spoor	14		
laag	L1		
context	greppel		
labcode	BX9972		
	rijkdom	zeer arm	rijkdom
	conservering	slecht	conservering
	telbaar	nee	telbaar
	analyse	nee	
	globale AP/NAP	n.v.t.	globale verhouding bomen/niet-bomen
bomen en struiken (drogere gronden)	+		bomen en struiken (drogere gronden)
bomen (nattere gronden)	+		bomen (nattere gronden)
boskruiden	+		boskruiden
waaronder:	eikvaren	.	waaronder: <i>Polypodium vulgare</i>
cultuurgewassen	+		cultuurgewassen
waaronder:	granen-type	+	waaronder: <i>Cerealia</i> -type
akkeronkruiden en ruderalen	+?		akkeronkruiden en ruderalen
graslandplanten	+		graslandplanten
algemene kruiden	+		algemene kruiden
moeras- en oeverplanten	++		moeras- en oeverplanten
waterplanten	.		waterplanten
algen en dergelijke	.		algen en dergelijke
planten van brakke/zoute standplaatsen	.		planten van brakke/zoute standplaatsen
mariene microfossielen	+		mariene microfossielen
heide	+		heide
veenmos	+		<i>Sphagnum</i>
mestschimmels	+		mestschimmels
verkoalde plantenresten	++++		verkoalde plantenresten

Bijlage 2 Heule-Lijsternest, resultaten van het macrorestenonderzoek.
 Verklaring: . = afwezig, + = <10 aanwezig, G = goed, o = onverkoold, v = verkoold.

vondstnummer	spoor	cultuurgewassen (v)	wilde planten (v)	soortvariatie (v)	kwaliteit (v)	cultuurgewassen (o)	wilde planten (o)	soortvariatie (o)	kwaliteit (o)	cultuur-/ gebruiksgewassen	dorsafval	wilde planten van	N te determineren houtskool	analyse	selectie ¹⁴ C
6	14	.	.	.	.	+	+	2	G	hazelaar	.	akker en moestuin	ca. 20	nee	hazelaar, dopfragment (o) 1x (11 mg)