

ArBoReaL

Archaeobotany Research
Laboratory UGent

PALYNOLOGISCH ASSESSMENT VAN EEN KRINGGREPPEL EN TWEE POTSTALLEN UIT SINT-ANDRIES GISTELSE STEENWEG

ArBoReaL Rapport 035

Coralie André & Annelies Storme

Februari 2026

2025J115

Sint-Andries, West-Vlaanderen

Referentie naar dit rapport:

André, C. & Storme A. (2026). Palynologisch assessment van een kringgreppel en twee potstallen uit Sint-Andries Gistelse Steenweg. *ArBoReaL Rapport 035*. 8pp.

Opdrachtgever: All-Archeo

ArBoReaL – Archaeobotany Research Laboratory
Vakgroep Archeologie – Universiteit Gent
K.L. Ledeganckstraat 35
9000 Gent
e-mail: koen.deforce@ugent.be
www.arboreal-ugent.be

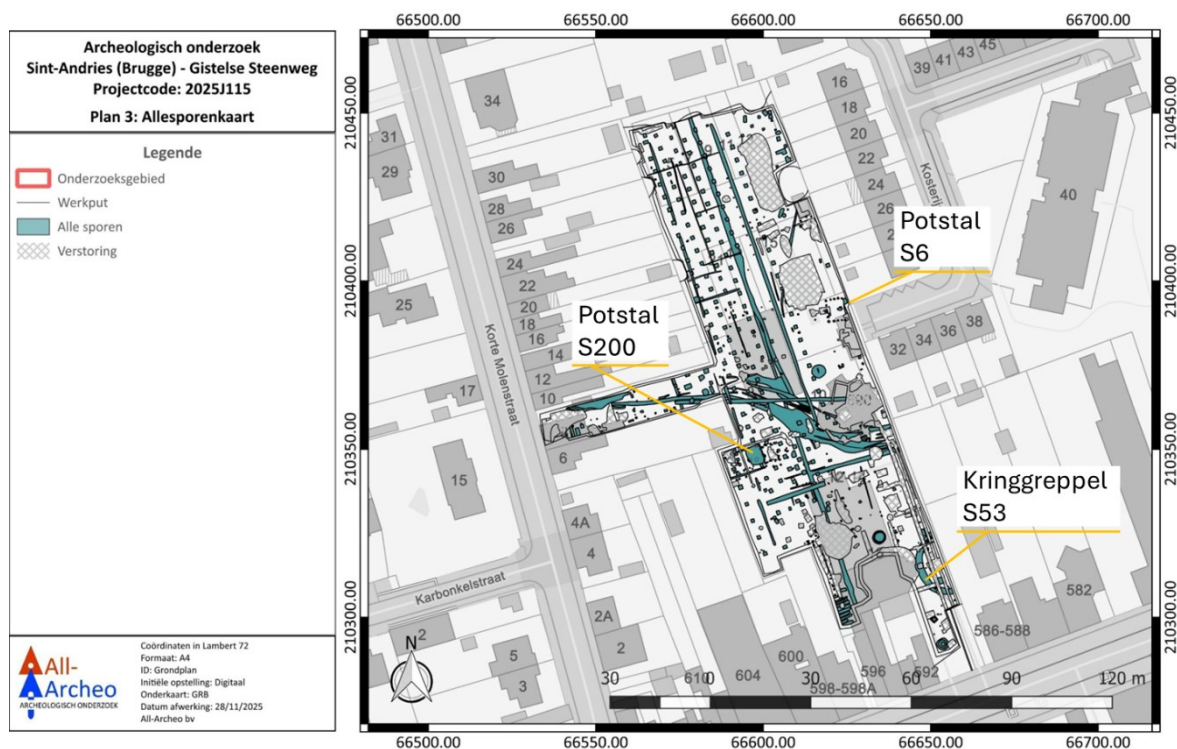


© ArBoReaL, Gent, 2026

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

In 2025 voerde All-Archeo een archeologische opgraving uit aan de Gistelse Steenweg in Sint-Andries (Bruggeman, 2025). Er werden diverse sporen aangetroffen, waaronder een kringgreppel uit de bronstijd, een zestal Romeinse gebouwplattegronden met geassocieerde sporen en greppels uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. ArBoReaL is aangesteld om een palynologisch assessment uit te voeren op stalen uit de kringgreppel (S53, Figuur 1) en twee potstallen (S6 en S200) die horen bij respectievelijk woonstalgebouw STR1 en STR4.



Figuur 1: Allesporenkaart (©All-Archeo) met aanduiding van de palynologisch onderzochte sporen.

Palynologisch onderzoek omvat de studie van pollen, sporen en andere microfossielen met een organische wand. Planten produceren grote hoeveelheden pollen (zaadplanten) of sporen (sporenplanten) die door wind, water of dieren verspreid worden en zo in afzettingen terecht kunnen komen. Maar ook accumulaties van plantaardig materiaal, zoals bv. mest of ander afval, kunnen grote hoeveelheden pollen bevatten. Dankzij de resistente wand kunnen deze microscopische resten, samen met bijvoorbeeld resten van schimmels en algen, lange tijd in de ondergrond bewaard blijven op voorwaarde dat de afzetting afgesloten is van zuurstof. Dit is vaak het geval in waterverzadigde opvullingen van natuurlijke depressies of menselijke structuren zoals waterputten of -kuilen. De determinatie en telling van pollen en sporen uit dergelijke afzettingen laat toe om de vegetatiesamenstelling in en rond de sporen zelf en in de ruimere omgeving van de site te reconstrueren.

Het **doel van dit onderzoek** is om aan de hand van een assessment het potentieel van de kringgreppel voor palynologische analyse te beoordelen en mogelijk een eerste zicht te krijgen op de **vegetatie- en opvullingsgeschiedenis**. In de potstallen kan de palynologische analyse helpen de **interpretatie te bevestigen** dat de sporen S6 en S200 potstallen zijn.

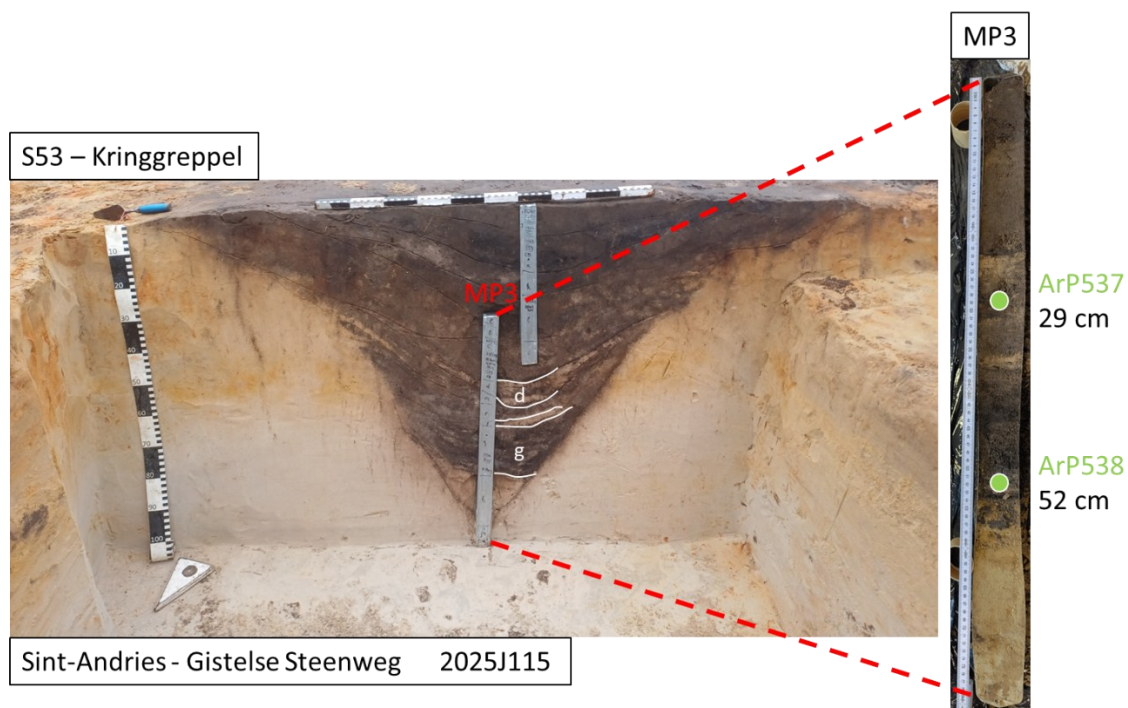
2. MATERIAAL

De bestudeerde substalen uit de kringgreppel (S53) zijn afkomstig uit pollenbak MP3 (Tabel 1, Figuur 2). Er werd twee substalen genomen: één uit de onderste (laag g) en één uit de bovenste (laag d).

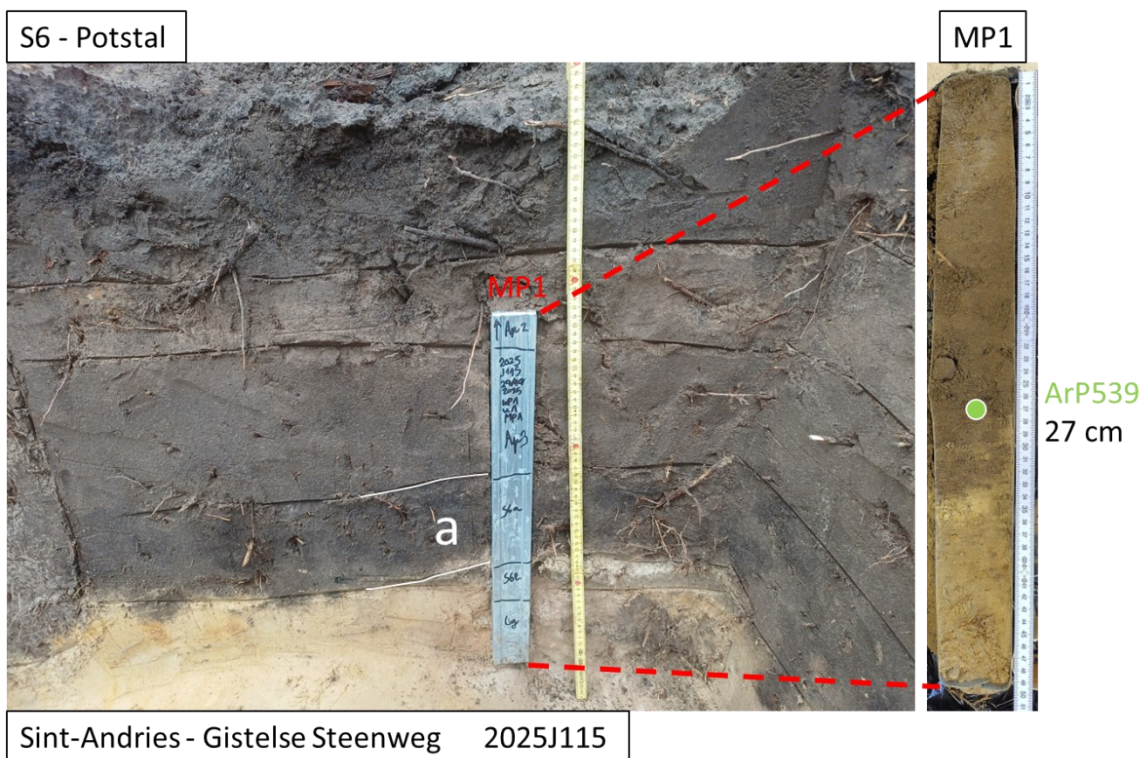
De substalen uit potstallen S6 en S200 zijn respectievelijk afkomstig uit pollenbakken MP1 en MP4 (Figuur 3 en Figuur 4). De exacte niveaus van de substalen werden gekozen op basis van een zo hoog mogelijk organisch gehalte.

Tabel 1: Substalen voor paleo-ecologisch onderzoek.

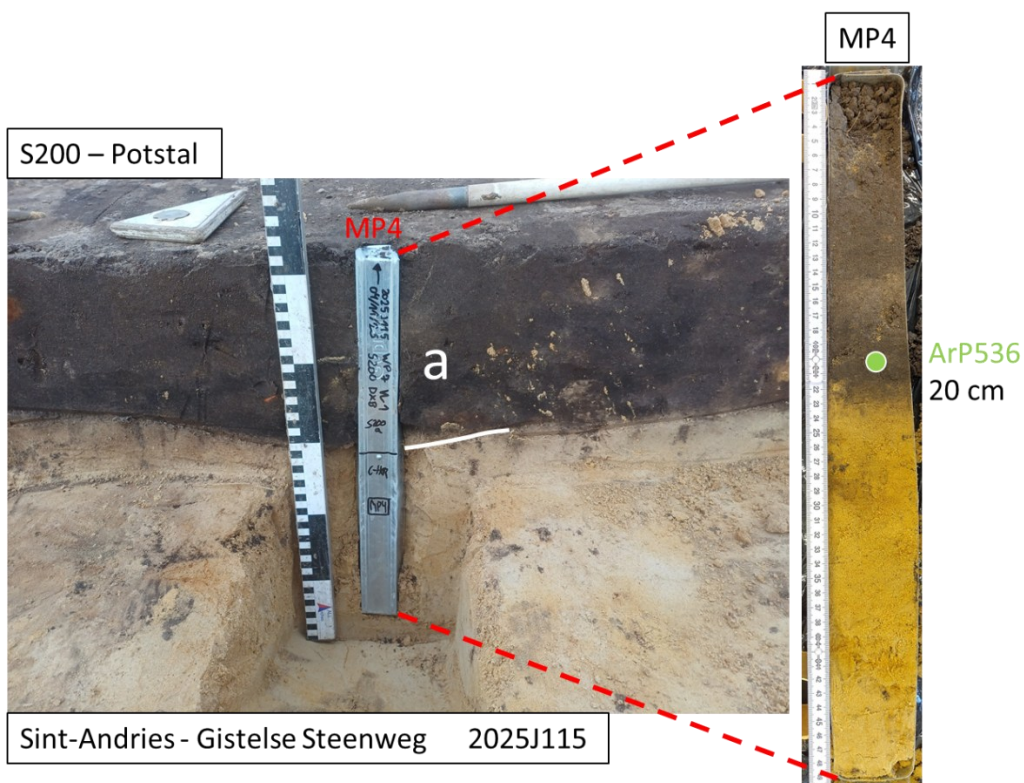
Spoor	Aard	Datering	Laag	Palynologie		
				Staal	Diepte	Residunr.
S200	Potstal	Romeins	a	MP4	20 cm	ArP 536
S6	Potstal	Romeins	a	MP1	27 cm	ArP 539
S53	Kringgreppel	Bronstijd	d	MP3	29 cm	ArP 537
			g		52 cm	ArP 538



Figuur 2: Coupe door kringgreppel S53, met locatie van de substalen voor palynologisch assessment.



Figuur 3: Coupe door potstal S6, met locatie van het substaal voor palynologisch assessment.



Figuur 4: Coupe door potstal S200, met locatie van het substaal voor palynologisch assessment.

3. METHODE PALYNOLOGISCH ONDERZOEK

VOORBEREIDING

De substalen werden bij ArBoReaL, het archeobotanisch labo van de Universiteit Gent, behandeld volgens de standaardprocedure voor pollenpreparatie (Moore et al. 1991), inclusief acetolyse en oplossing van silicaten in waterstoffluoride. Tijdens de preparatie werd aan ieder monster een gekende hoeveelheid *Lycopodium*-sporen toegevoegd om na telling de pollenconcentratie te kunnen berekenen (Stockmarr, 1971).

ASSESSMENT

De geprepareerde residu's werden bekeken met een lichtmicroscop op 400x vergroting. Voor assessment werd de **pollenconcentratie** ingeschat op basis van de verhouding pollen/*Lycopodium*-sporen. De **kwaliteit van bewaring** werd geëvalueerd door een steekproef van 10 korrels te scoren op een schaal van 1 (zeer slecht) tot 5 (uitstekend) en hiervan het gemiddelde te berekenen. Op basis van de scores voor concentratie en bewaring wordt een inschatting gemaakt van de **haalbaarheid** van analyse.

Een beperkte telling van palynomorfen, inclusief pollen, sporen en non-pollen palynomorfen (Beug, 2004; Moore et al., 1991; Shumilovskikh, 2024), laat vervolgens toe om de frequentie van de **voornaamste groepen** in te schatten (boompollen (AP), kruidenpollen (NAP), pollen van waterplanten, plantensporen, schimmelsporen en houtskool) en eventuele **dominante taxa** te identificeren. Deze waarnemingen worden weergegeven in tabelvorm.

4. RESULTATEN PALYNOLOGISCH ASSESSMENT

HAALBAARHEID VAN ANALYSE

De twee substalen van **kringgreppel S53** vertonen een matige concentratie (Tabel 2). Het onderste substaal (laag g) bevat pollen met een slechte bewaring, terwijl het pollen uit het bovenste substaal (laag d) een matige bewaring vertoont.

De twee substalen zijn analyseerbaar op basis van concentratie. Bij het onderste substaal moeten echter vermeld worden dat het pollenbeeld verstoord is door differentiële bewaring: de meer fragiele pollentypes zijn door oxidatie afgebroken, terwijl de robuustere en gemakkelijk herkenbare pollentypes nog aanwezig zijn. Deze laatste pollentypes kunnen daardoor oververtegenwoordigd zijn in het pollenspectrum, wat resulteert in een onbetrouwbaar beeld van de vegetatie. Voor volledige analyse gaat de voorkeur dus naar het bovenste staal.

De twee substalen van de **potstallen (S6 en S200)** vertonen een zeer lage concentratie en slechte bewaring, en zijn dus niet analyseerbaar.

Tabel 2: Resultaten van pollenassessment: Haalbaarheid van analyse. * differentiële bewaring

Spoor	Staal	Laag	Diepte (cm)	Residu-nummer	Geschatte concentratie	Geschatte bewaring	HK	Sediment	OM	Analyse haalbaar?
S200	MP4	a	20 cm	ArP 536	zeer laag	slecht	++	+	-	nee
S6	MP1	a	27 cm	ArP 539	zeer laag	slecht	++	++	-	nee
S53	MP3	d	29 cm	ArP 537	matig	matig	+	+	-	ja
		g	52 cm	ArP 538	matig	slecht	+	+	-	ja*

SAMENSTELLING SPECTRA

De beperkte tellingen in het kader van het assessment geven reeds een eerste beeld van de vegetatie (Tabel 3). De taxonomische variatie is matig in de twee substalen uit de kringgreppel S53 en klein in de twee substalen uit de potstallen S6 en S200.

Heideplanten, vertegenwoordigd door *Calluna vulgaris* (struikhei), zijn dominant in de twee substalen uit de kringgreppel S53. **AP** (boompollen) is ook aanwezig met bomen zoals *Corylus* (hazelaar) en *Alnus* (els).

Het substaal uit potstal S6 werd gedomineerd door Poaceae (grassenfamilie), terwijl *Calluna vulgaris* dominant is in het substaal uit potstal S200.

Tabel 3: Resultaten van pollenassessment: Samenstelling van de pollenspectra.

Spoor	Staal	Laag	AP	Heideplanten	NAP	Plantensporen	Schimmelsporen	Zoetwater microfossielen	Dominante taxa	Variatie	Cultuur-gewassen
S200	MP4	a	+	+	+++	-	-	+	Poaceae	klein	-
S6	MP1	a	+	++	++	-	-	-	<i>Calluna vulgaris</i>	klein	-
S53	MP3	d	++	+++	+	-	-	-	<i>Calluna vulgaris</i> , <i>Corylus</i>	matig	-
		g	++	+++	+	-	-	-	<i>Calluna vulgaris</i> , <i>Corylus</i>	matig	-

5. BESLUIT

Op basis van assessments werd de haalbaarheid van pollenanalyse bepaald voor vier substalen: twee uit de vulling van een kringgreppel S53 en twee uit potstallen S6 en S200.

De twee substalen uit de kringgreppel S53 zijn palynologisch analyseerbaar (lagen g en d). Interpretatie van het pollenspectrum uit het onderste substaal (laag g) zou echter moeilijk zijn wegens differentiële bewaring in dat substaal. Als er gekozen moet worden, dan adviseren we analyse van het bovenste van de twee substalen uit S53.

De twee substalen uit de potstallen S6 en S200 zijn niet palynologisch analyseerbaar door een zeer lage concentratie en slechte bewaring.

6. BIBLIOGRAFIE

- Beug, H.-J., 2004. Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Pfeil, München.
- Bruggeman, J. 2025. Archeologierapport Sint-Andries (Brugge) - Gistelse Steenweg 590-596.
- Moore, P.D., Webb, J.A., Collinson, M.E., 1991. Pollen analysis. Blackwell Science, Oxford.
- Shumilovskikh, L., 2024. Non-pollen palynomorphs [WWW Document]. URL <http://non-pollen-palynomorphs.uni-goettingen.de>.
- Stockmarr, J., 1971. Tablets with spores used in absolute pollen analysis, Pollen et Spores 13, 615-621.