

Archeobotanisch onderzoek aan enkele middeleeuwse grondsporen op het Industrieplein van Gullegem-Moorsele (West-Vlaanderen)



BIAXiaal

RAPPORTNUMMER

1304

DATUM

SEPTEMBER 2020

AUTEURS

H. VAN HAASTER



Colofon

Titel:

BIAXiaal 1304

Archeobotanisch onderzoek aan enkele middeleeuwse grondsporen op het
Industrieplein van Gullegem-Moorsele (West-Vlaanderen)

Auteur:

H. van Haaster (Senior KNA specialist archeobotanie)

Opdrachtgever: Ruben Willaert NV

Projectcode: 2019H43

Gemeente: Wevelgem

Plaats: Gullegem-Industrieplein

Toponiem: Industrieterrein

Lambertcoördinaten: Xmin = 65256

Ymin = 170931

Xmax = 67512

Ymax = 172498

ISSN: 1568-2285

©BIAX *Consult*, Zaandam, 2020

Correspondentieadres:

BIAX *Consult*

Symon Spiersweg 7-D2

1506 RZ Zaandam

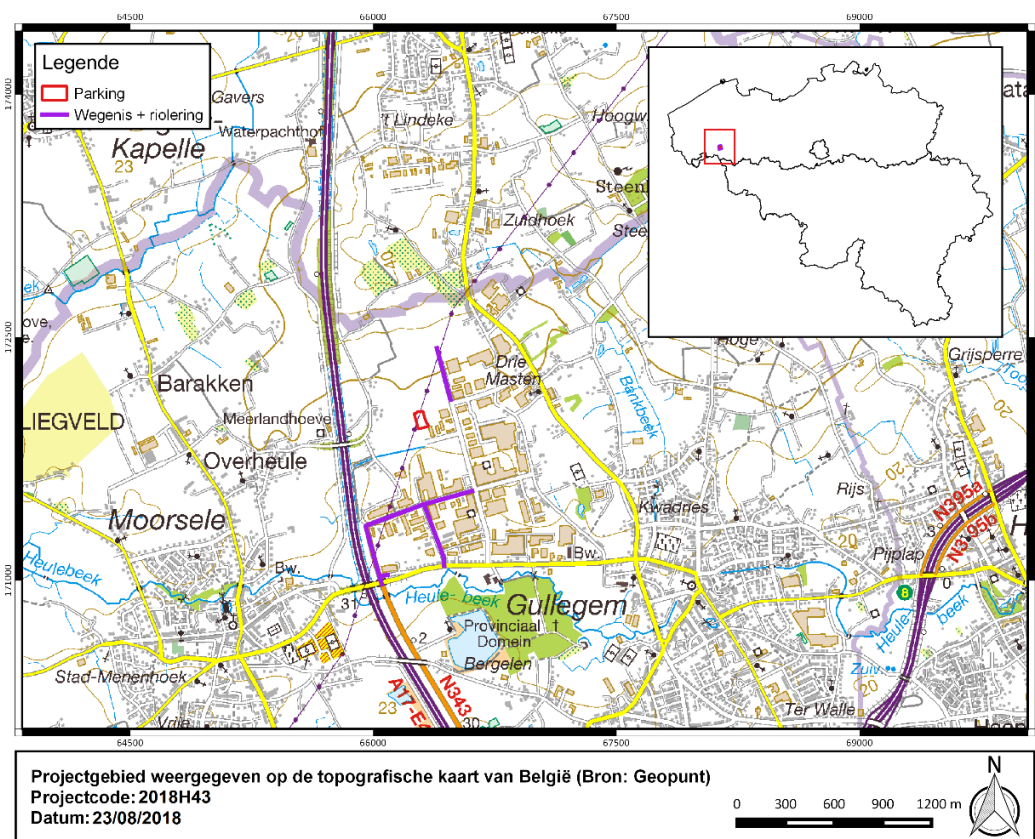
tel: 075 61 61 010

e-mail: haaster@biax.nl

www.biax.nl

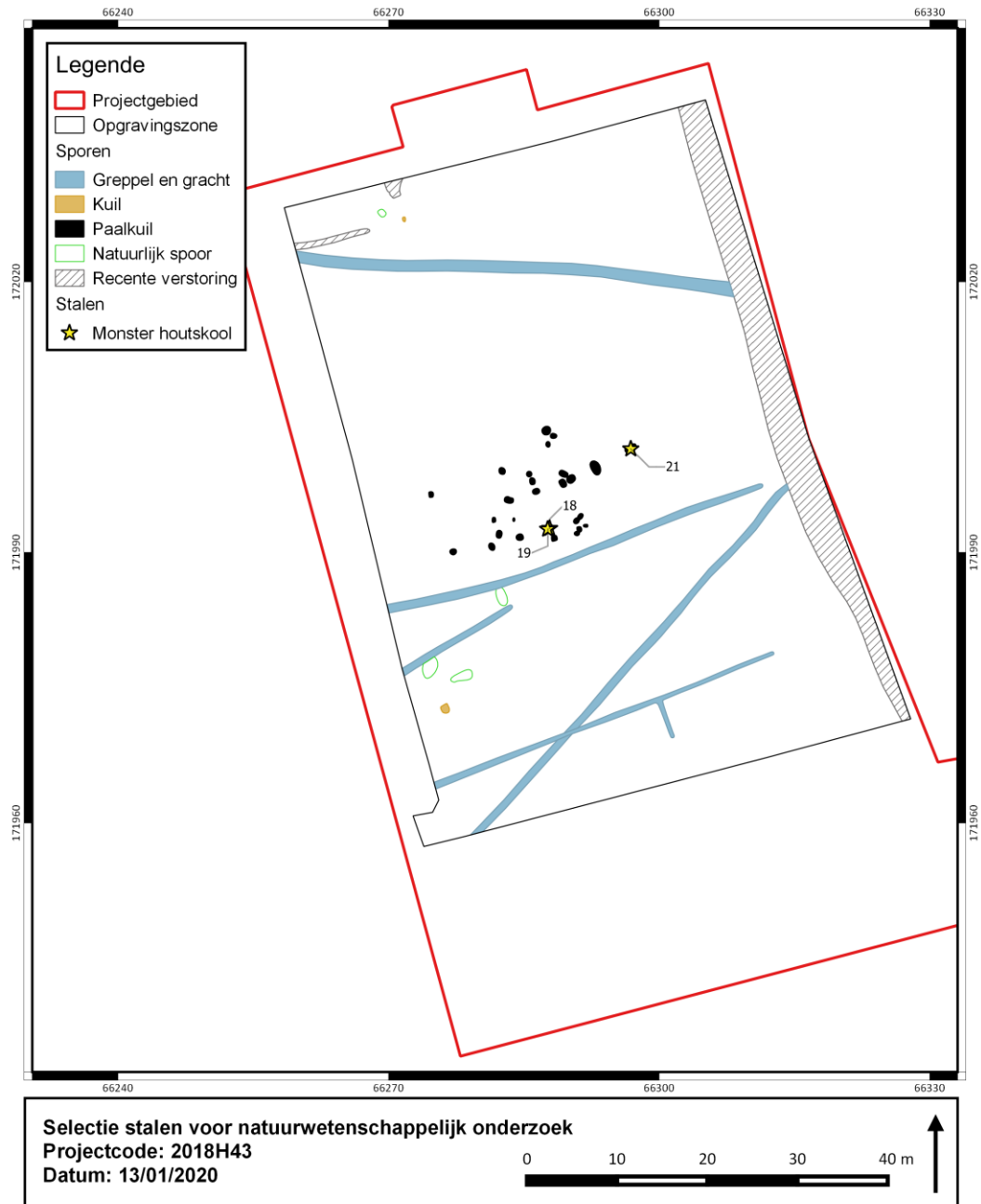
1. Inleiding

Archeologen van Ruben Willaert NV hebben van 14 augustus tot 24 augustus 2018 een archeologische opgraving uitgevoerd op het Industrieplein van Gullegem-Moorsele (gemeente Wevelgem, West-Vlaanderen) (zie *figuur 1*).



Figuur 1 Locatie van projectgebied (rood kader) op de topografische kaart van België (© Ruben Willaert NV).

Het onderzoek werd uitgevoerd in verband met de aanleg van een vrachtwagenparking met wegenis en bijbehorende rioleringswerken. Hierbij zou het plaatselijke bodemarchief ernstig verstoord worden. Daarom werd conform Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013 bepaald dat een archeologische opgraving diende te worden uitgevoerd om te voorkomen dat archeologische resten ongedocumenteerd zouden verdwijnen. Tijdens de opgraving zijn resten van bewoning uit de volle middeleeuwen gevonden. Het gaat om grachten, greppels, paalkuilen en kuilen. In het centrale deel van het projectgebied zijn paalkuilen aangetroffen welke gelinkt konden worden aan een gebouwplattegrond (structuur 1). Uit twee van deze paalkuilen zijn monsters genomen voor macrorestenonderzoek en ^{14}C -datering (*figuur 2*). In dit verslag worden de resultaten van dit onderzoek beschreven.



Figuur 2 Gullegem-Industrieplein, allesporenkaart met de herkomst van de onderzochte monsters voor natuurwetenschappelijk onderzoek (© Ruben Willaert NV).

2. Onderzoeksvragen

In het Programma van Maatregelen en het Archeologierapport staan geen vragen genoemd die duidelijk betrekking hebben op macroresten- en pollenonderzoek.¹ In overleg met de opdrachtgever is echter besloten de min of meer traditionele onderzoeksthema's Voeding en Milieuomstandigheden ook van toepassing te

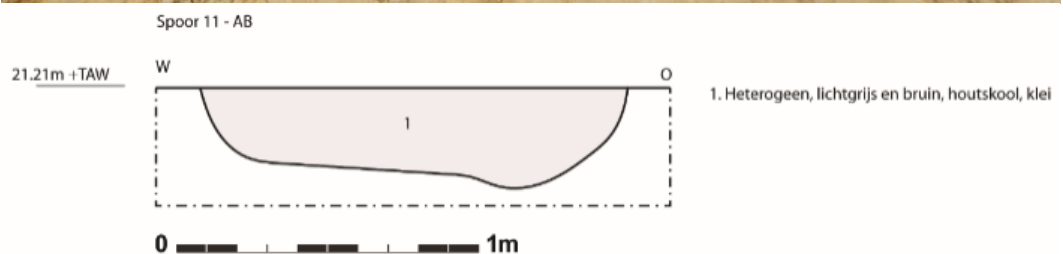
¹ Thys & De Gryse 2016, Lefere, *et al.* 2018.

laten zijn op het onderzoek aan de paalkuilen van structuur 1 van het Industrieplein van Gullegem-Moorsele.

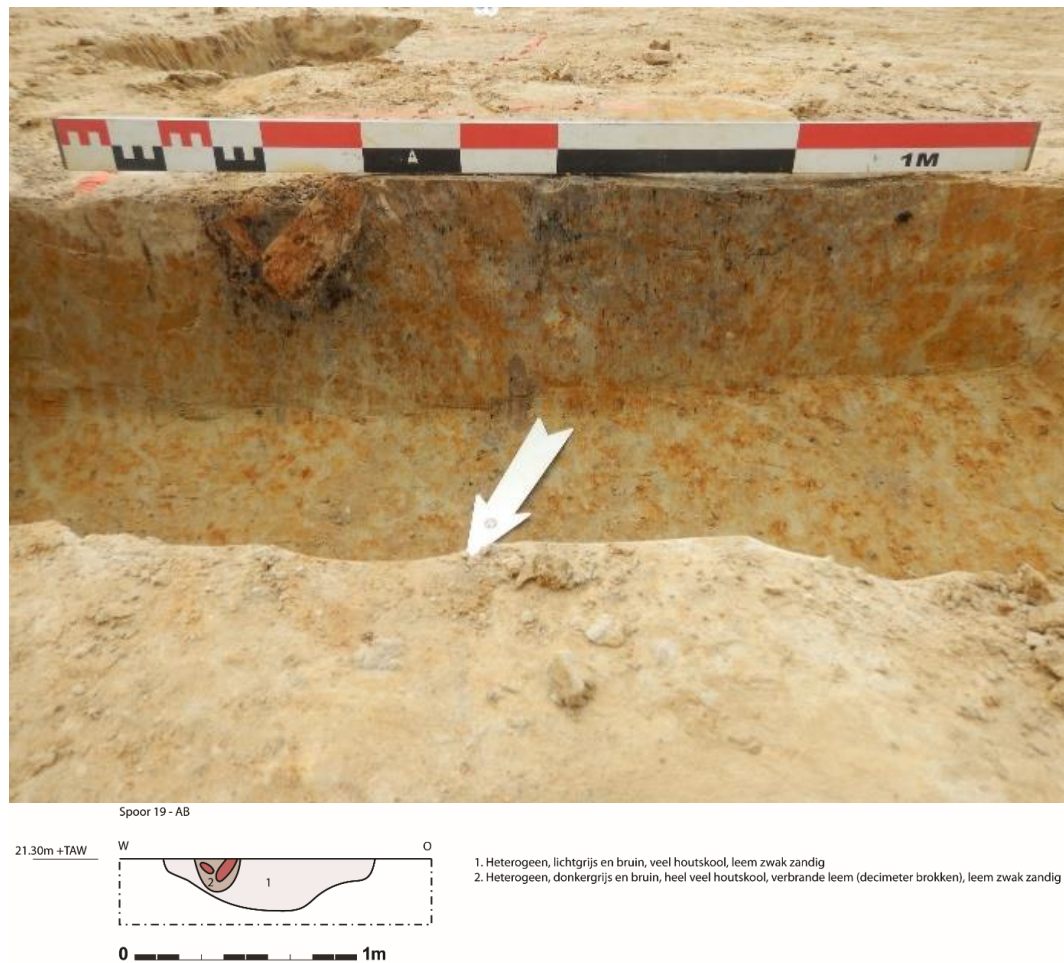
3. Monsterkeuze en verwerking

3.1 BOTANISCHE MACRORESTEN

Tijdens de opgraving zijn uit twee paalkuilen drie bulkmonsters genomen voor macrorestenonderzoek en ^{14}C -datering. Het gaat om de sporen 11 en 19 (zie *figuur 3* en *figuur 4*).



Figuur 3 Gullegem-Moorsele, paalspoor 11 (© Ruben Willaert NV).



Figuur 4 Gullegem-Moorsele, paalspoor 19 (© Ruben Willaert NV).

De drie monsters zijn eerst gewaardeerd om hun geschiktheid voor vervolgonderzoek te bepalen. Tijdens de waardering is ook uit elk spoor materiaal geselecteerd voor ^{14}C -datering. Uit de waardering bleek dat slechts één monster uit spoor 11 analysewaardig was, ondanks de lage dichtheid van macroresten. De monsters zijn met leidingwater gezeefd over een serie zeven met maaswijdten van 4, 2, 1, 0,5 en 0,25 mm. De zeefresiduen met macroresten zijn geanalyseerd met behulp van een opvallend-lichtmicroscop met een vergroting van maximaal 50 maal. Dit werk is verricht door C. Assië (Plantae Archeologie) onder begeleiding van L. Kubiak-Martens (BIAX). Een overzicht met contextgegevens van de onderzochte monsters staat in zie *tabel 1*

Tabel 1 Gullegem-Industriplein, administratieve gegevens van de onderzochte bulkmonsters..

vondstnr.	put	spoor	context	datering
18	1	19	paalspoor	1018-1155 AD
19	1	19	paalspoor	.
21	1	11	paalspoor	973-1150 AD

3.2 OUDERDOMSBEPALING MET BEHULP VAN ^{14}C -DATERINGSONDERZOEK

Tijdens de waardering van de monsters zijn macroresten en houtskool verzameld ten behoeve van ^{14}C -dateringsonderzoek. Het materiaal is door BIAX opgestuurd naar het Poznań Radiocarbon Laboratory in Polen. *tabel 2* geeft een overzicht van het gedateerde materiaal.

Tabel 2 Gullegem-Industrieplein, overzicht van het voor ^{14}C -datering geselecteerde materiaal. Verklaring afkortingen: v = verkoold.

vondstnr.	put	spoor	soorten	gewicht
21	1	11	2 x mispel, zaad (v)	31 mg
18	1	19	2x loofhout (els). (v)	16 mg

4. Kwaliteitsborging en archivering

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de vergelijkingscollecties en de bibliotheek met determinatieliteratuur van BIAX. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen in de vigerende KNA, het protocol Specialistisch onderzoek (BRL 4006) en het interne kwaliteitshandboek van BIAX. Op deze wijze is ook voldaan aan de Code van Goede Praktijk die in Vlaanderen bepalend is.² Na afloop zijn de monsterrestanten geretourneerd aan de opdrachtgever (Ruben Willaert NV). Bijzondere plantenresten zijn opgeslagen in het archief van BIAX.

5. Resultaten en interpretatie

5.1 OUDERDOMSBEPALING MET BEHULP VAN ^{14}C -DATERINGSONDERZOEK

Uit de datering bleek dat de betreffende paalsporen (S19 en S11) in de volle middeleeuwen zijn gedateerd (zie *tabel 3*).

Tabel 3 Gullegem-Industrieplein, resultaten van het ^{14}C -dateringsonderzoek (bron: Radiocarbon Laboratory Poznan).

vondstnr.	put	spoor	context	lab.code	datering BP	gekalibreerd 2σ
18	1	19	paalspoor	Poz-125649	965 $\pm$ 30 BP	1018-1155 AD
21	1	11	paalspoor	Poz-125064	1010 $\pm$ 30 BP	973-1150 AD

² Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, hoofdstuk 20: natuurwetenschappelijk onderzoek bij opgravingen.

5.2 MACRORESTENANALYSE

De resultaten van de macrorestenanalyse zijn weergegeven in *bijlage 1*.

5.2.1 Conservering

Het onderzoek heeft geen onverkoolde plantenresten opgeleverd. De oorzaak hiervan is het feit dat de paalsporen waaruit de onderzochte monsters afkomstig zijn gedurende lange tijd in het verleden boven het grondwaterniveau hebben gelegen.³ Onder zulke omstandigheden blijven normaal gesproken alleen verkoolde resten bewaard, als deze zich tenminste oorspronkelijk in het spoor bevonden. Echter, in vondstnummer 18 (S19) zijn behalve houtskoolfragmenten ook geen verkoolde plantenresten gevonden. In de vondstnummers 19 (spoor 19) en 20 (spoor 11) zijn wel verkoolde plantenresten gevonden.

5.2.2 Cultuurgewassen.

Het enige cultuurgewas waarvan resten zijn gevonden, is mispel. Mispelbomen, ook wel mispelaars genoemd, zijn grote struiken (of kleine bomen) die zo'n 5 à 6 meter hoog kunnen worden. De bomen produceren vruchten die eruit zien als grote, bruine rozenbottels (zie *figuur 5*).



Figuur 5 Mispels (© BIAx).

Mispels zijn pas eetbaar als ze bijna verrot zijn (zo rot als een mispel). Ze worden in november, na enkele nachtvorsten geoogst, waarna ze op een vorstvrije plaats narijpen, maar net niet verrotten. De grote, houtige pitten worden in (post)midleeuwse context regelmatig gevonden, waaruit we afleiden dat de vruchten destijds zeer werden gewaardeerd.

³ Het archeologisch niveau bevond zich vrij dicht onder het huidige maaiveld.

Van nature komen mispelaars niet in Vlaanderen voor. Ze zijn oorspronkelijk afkomstig uit het gebied rond de Zwarte Zee en Kaspische Zee. De eerste mispelaars verschijnen in de Karolingische tijd in de Lage Landen. De vroegste vondsten in Vlaanderen zijn gedaan in Meldert (629-725 AD), Wortegem (725-900 AD) en Ruiselede (450-1050).⁴ Vanaf de Karolingische tijd raakten mispelaars ingeburgerd in Vlaanderen. Tegenwoordig zijn ze nog te vinden in oude hagen rond boerderijen en aan bosranden.⁵

5.2.3 Wilde planten

Resten van wilde planten die in archeologische context worden gevonden, kunnen veel informatie opleveren over de milieuomstandigheden en menselijke activiteit op en rond een nederzettingsterrein, op de akkers, en andere door de mens geëxploiteerde vegetaties zoals graslanden. In de paalsporen van Gullegem-Industriplein zijn voornamelijk zaden gevonden van planten die op natte, vaak modderige plaatsen, voorkomen. Dat zijn waterpeper, tandzaad en watermuur. Waterpeper is 'dol' op modderige plaatsen waar door slechte waterdoorlaatbaarheid van de bodem vaak water blijft staan (zie *figuur 6*).

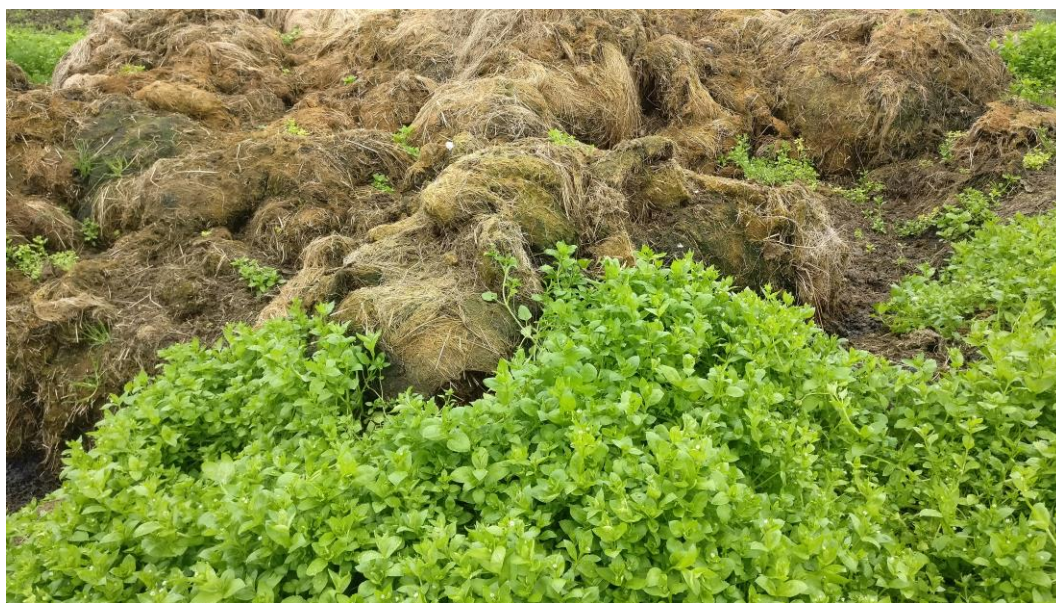


Figuur 6 Op slecht gedraineerde bodems kan waterpeper zich flink uitbreiden (© BIAx).

⁴ Respectievelijk Van der Meer 2020, Van der Meer & Lange 2016, Van der Meer & Hänninen 2016.

⁵ Maes 2006,

Vogelmuur is een eenjarige plant die veel kan worden aangetroffen in moestuinen, wegbermen en bij mesthopen. In door mensen beïnvloede vegetaties is vogelmuur veel te vinden omdat de plant goed is aangepast aan frequente verstoring van haar standplaats (zie *figuur 7*).



Figuur 7 Kenmerkende groeiplaats van vogelmuur bij een mesthoop (© BIAX).

De (vermoedelijke) krulzuring, struisgras en beklierde duizendknoop hebben waarschijnlijk ook op voedselrijke plekken op het nederzettingsterrein gestaan. Al met al moet echter de conclusie zijn dat het aantal vondsten van wilde planten te klein is om betrouwbare uitspraken over de milieuomstandigheden op het nederzettingsterrein te doen. Eén ding lijkt echter wel vast te staan: er was sprake van voedselrijke, natte, modderige omstandigheden in de nabije omgeving.

5.2.4 Zwarte peperkorrelzwam

In alle monsters zijn honderden vruchtlichamen (officieel: sclerotiën) gevonden van een schimmel met de naam zwarte peperkorrelzwam. De schimmel dankt haar naam aan de vorm van de vruchtlichamen die er uitzien als kleine zwarte bolletjes met een doorsnede van een paar millimeter. De bolletjes worden onder de grond gevormd. Boven de grond is de schimmel niet herkenbaar, vandaar dat de schimmel als achternaam '*Geophilum*' heeft.

De zwarte peperkorrelzwam vormt onder de grond een symbiose (mycorrhiza genaamd) met wortels van tal van houtige gewassen. Het is een belangrijke mycorrhizapartner van jonge bomen in pioniervegetaties en van volwassen bomen in stressrijke omstandigheden. Ook op heidewortels kan de schimmel worden aangetroffen.⁶ De vondst van de vele vruchtlichamen in de paalsporen

⁶ Somhorst & De Vries 2015, 223.

van structuur 1 zou dan kunnen betekenen dat zich voor de bouw van de nederzetting een bos of heideterrein op de locatie bevond.

6. Conclusies en regionale vergelijking

Het botanisch macrorestenonderzoek heeft helaas niet veel informatie opgeleverd over de voedingsgewoonten van de middeleeuwse bewoners en de milieuomstandigheden in en rond hun nederzetting. De oorzaak hiervan is het feit dat de onderzochte sporen gedurende lange tijd in het verleden boven het grondwaterniveau hebben gelegen. Onder deze, zuurstofrijke omstandigheden zijn alle onverkoolde plantenresten vergaan en alleen enkele verkoolde plantenresten bewaard gebleven.

Wat betreft de voedingsgewoonten kan alleen worden geconcludeerd dat de bewoners mispels aten. Op vergelijkbare, contemporaine vindplaatsen in de omgeving zoals Izegem-Hondekensmolenstraat⁷, Zwevegem-Losschaert⁸, Kuurne-Kortrijk⁹, Wortegem-Diepestraat¹⁰ en Roeselare-Vloedstraat¹¹ zijn aanzienlijk meer resten van voedselplanten en andere economische belangrijke planten gevonden (zie *tabel 4*). Het is waarschijnlijk dat de vol-middeleeuwse bewoners van Gullegem-Moorsele al deze gewassen ook kenden.

Over de milieuomstandigheden kan alleen worden gezegd dat er op of vlakbij het nederzettingsterrein spraken was van voedselrijke, hier en daar natte, modderige omstandigheden. Ook hier staat de informatie door het gebrek aan geschikte diepe grondsporen in schril contrast met andere contemporaine vindplaatsen in Vlaanderen.

Tabel 4 Vergelijkend overzicht van vondsten van economisch belangrijke planten in Vlaanderen tijdens de volle middeleeuwen.

locatie datering	Gullegem 973-1155	Izegem 1000-1200	Zwevegem 1000-1265	Kuurne 900-1023	Wortegem 1100-1225	Roeselare 1050-1250
Graan						
broodtarwe	.	+	+	+	.	+
emmertarwe	.	+?	.	+	.	.
gerst	.	+	+	+?	+?	+
haver	.	+	+	+	.	.
rogge	.	+	+	+	+	+
tarwe	.	.	.	.	+	.
Fruit en noten						
appel	.	.	+	.	.	.
bosaardbei	.	.	+	+	+	.

⁷ Van Haaster 2012.

⁸ Van der Meer 2018.

⁹ Van der Meer & Lange 2014.

¹⁰ Van der Meer & Lange 2016.

¹¹ Van der Meer 2017.

locatie datering	Gullegem 973-1155	Izegem 1000-1200	Zwevegem 1000-1265	Kuurne 900-1023	Wortegem 1100-1225	Roeselare 1050-1250
braam	.	+	+	+	+	.
framboos	.	.	+	.	.	.
hazelnoot	.	+	+	.	.	.
mispel	+	.	+	.	.	.
pruim	.	.	+	.	+	.
sleepruim	.	.	+	.	.	.
vijg	.	.	.	+	.	.
vlierbes	.	+	+	.	+	.
zoete kers	.	.	+	.	.	.
Nijverheidsgewassen						
hennep	.	.	+	.	.	.
vlas	.	.	+	+	.	+
voederwikke	.	.	+	.	.	.
Groenten en kruiden						
biet	.	+	+	.	.	.
dille	.	.	+	.	.	.
erwt	.	.	+	.	.	.
kervel	.	.	.	.	.	.
kool/raapzaad	.	.	.	+	.	.
tuinboon	.	.	.	+	.	.
venkel	.	.	.	+	.	.

7. Literatuur

- Haaster, H. van, 2012: *Archeobotanisch onderzoek aan de Hondekensmolenstraat in Izegem (West-Vlaanderen)*, Zaandam (BIAXiaal 584).
- Lefere, M., F. Slabbinck, B. Polfliet 2018: *Industrieplein (Wevelgem, West-Vlaanderen) rapportering opgraving deel 1: archeologierapport, Gent*.
- Maes, B. (red), 2006: *Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen, herkenning, verspreiding, geschiedenis en gebruik*, Amsterdam.
- Meer, W. van der, & K. Hänninen 2016: *Archeobotanisch onderzoek van de vindplaats Ruiselede-Bundingstraat (ROM-VME)*, Zaandam (BIAXiaal 877).
- Meer, W. van der, & S. Lange 2014: *Kuurne-Kortrijk Noord, archeobotanisch onderzoek (ROM-LME)*, Zaandam (BIAXiaal 730).
- Meer, W. van der, & S. Lange 2016: *Veel bomen en nochtans maar weinig bos - Archeobotanisch onderzoek van diverse sporen te Wortegem-Diepestraat (ijzertijd – nieuwe tijd)*, Zaandam (BIAXiaal 896).

-
- Meer, W. van der, 2017: *Onderzoek van pollen en macroresten van de opgraving Roeselare-Vloedstraat, Zaandam* (BIAxiaal 1003).
- Meer, W. van der, 2018: *Archeobotanisch onderzoek van een site met Romeinse en vroeg-middeleeuwse bewoning te Zwevegem-Losschaert, Zaandam* (BIAxiaal 1093).
- Meer, W. van der, 2020: *Archeobotanisch onderzoek van waterputten uit de vroege tot volle middeleeuwen te Meldert-Pastorijstraat, Zaandam* (BIAxiaal 1285).
- Somhorst, I., & B. de Vries 2015: Loofbossen op voedselarme bodem, in: E. Arnolds, R. Chrispijn & R. Enzlin (red.), *Ecologische Atlas van Paddenstoelen in Drenthe*, 3, loof- en naaldbossen, Zwiggelte, 209-293.
- Thys, C. & J. de Gryse 2016: *Industrieplein (Wevelgem, West-Vlaanderen) Archeologienota met uitgesteld traject Deel 2: Programma van maatregelen*, Brugge.

Bijlage 1 Gullegem-Industriplein, resultaten van de macrorestenanalyse.

Verklaring: v = verkoold, o = onverkoold, + = enkele, ++ = tientallen, +++ = honderden.

vondstnummer	18	19	21	
spoor	19	19	11	
werkput	1	1	1	
context	paalspoor	paalspoor	paalspoor	
datering	-	-	-	
Cultuurgewassen				
Mispel (v)	.	.	5	Mespilus germanica
Wilde planten				
Beklierde duizendknoop (v)	.	.	+	Persicaria lapathifolia
Krulzuring? (v)	.	.	2	Rumex crispus?
Niet determineerbaar, stengel (v)	.	.	1	Indet.
Struisgras (v)	.	.	1	Agrostis
Tandzaad (v)	.	.	+++	Bidens
Vogelmuur (v)	.	5	.	Stellaria media
Watermuur (o)	.	.	1	Myosoton aquaticum
Waterpeper (v)	.	.	+++	Persicaria hydropiper
Zwarte peperkorrelzwam (v)	+++	+++	+++	Cenococcon geophilum