

SPOREN VAN EEN VOLMIDDELEEUWSE NEDERZETTING OP EEN KREEKRUG. PROEFSLEUVENONDERZOEK LANGS DE LANDWEG TE BREDENE (WEST-VLAANDEREN)

NOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 1244

Rapport opgemaakt door: Pedro Pype en Glenn De Hooghe



Derbystraat 55

9051 Gent

mei 2020

Dossiernr. 27691.R.01

Projectcode OE: 2020C36

COLOFON

Titel

Sporen van een Volmiddenleeuwse nederzetting op een kreekrug. Proefsleuvenonderzoek langs de Landweg te Bredene (West-Vlaanderen).

Auteur

Pedro Pype en Glenn De Hooghe.

Projectnummer

- 27691 (intern)
- 2020C36 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Gent, mei 2020

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1244

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	20/05/2020	Interne draft
v1	20/05/2020	Externe draft / definitieve versie
v2	27/05/2020	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Pedro Pype
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

1	Inleiding.....	7
1.1	Administratieve gegevens.....	7
1.2	Archeologische voorkennis.....	7
1.3	Randvoorwaarden.....	8
1.4	Werkwijze en strategie.....	8
2	Aard van de bedreiging.....	9
2.1	Huidige situatie.....	9
2.2	Toekomstige situatie.....	9
3	Archeologische verwachting op basis van de bureaustudie.....	9
4	strategie proefsleuvenonderzoek conform pvm.....	10
4.1	Doel en onderzoeksvragen.....	10
4.2	Strategie (Citaat uit Van Baelen en Laloo 2019).....	11
5	Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren.....	13
5.1	Inleiding.....	13
5.2	Afwijking Programma Van Maatregelen.....	13
5.3	Overzichtsplan en dekkingsgraad.....	13
5.4	Overzichtsfoto's proefsleuven en kijkvensters.....	15
5.5	Stratigrafie van het terrein.....	18
5.6	Archeologische sporen.....	23
5.7	Observaties en registraties van vondsten.....	31
5.8	Observaties en registraties van stalen voor natuurwetenschappelijke analyse.....	32
5.9	Conservatieassessment.....	32
6	Interpretatie van de archeologische site.....	33
7	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	35
8	Kwaliteitscontrole.....	39
9	Bibliografie.....	39

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Aanduiding van het projectgebied met voorstel voor de inplanting van de proefsleuven (Gate Archaeology 2019).	8
Figuur 2: Aanduiding van het projectgebied met voorstel voor de inplanting van de proefsleuven (Gate Archaeology 2019).	12
Figuur 3: Algemeen zicht op het onderzoeksgebied tijdens de uitvoering van het onderzoek (ABO nv 2020)	13
Figuur 4: Algemeen sleuvenplan (ABO nv 2020)	14
Figuur 5: Overzichtstabel met oppervlaktes van de proefsleuven (ABO nv 2020)	14
Figuur 6: Algemeen zicht op werkput 6 vanuit het oosten (ABO nv 2020)	15
Figuur 7: Algemeen zicht op werkput 7 vanuit het oosten (ABO nv 2020)	15
Figuur 8: Algemeen zicht op werkput 9 vanuit het noordoosten (ABO nv 2020)	16
Figuur 9: Algemeen zicht op werkput 10 vanuit het noordoosten (ABO nv 2020)	16
Figuur 10: Algemeen zicht op werkput 12 vanuit het noordoosten (ABO nv 2020)	17
Figuur 11: Algemeen zicht op kijkvenster 1 bij werkput 14 (ABO nv 2020)	17
Figuur 12: Algemeen zicht op kijkvenster 1 bij werkput 13 (ABO nv 2020)	18
Figuur 13: Sequentie- of profieltypekaart van het projectgebied Fritz Vinckelaan/Noord-Edestraat (Ryssaert et al 2010, p. 102)	19
Figuur 14: Schematische doorsnede doorheen de ingesneden en opgevulde getijdengeul (Ryssaert et al. 2010, p. 69)	20
Figuur 15: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de geregistreerde bodemprofielen (ABO nv 2020)	21
Figuur 16: Profiel 1 in werkput 6 (ABO nv 2020)	21
Figuur 17: Profiel 1 in werkput 7 met duidelijke stratificatie naar onderen toe (ABO nv 2020)	22
Figuur 18: Profiel 1 in werkput 8 met duidelijke stratificatie naar onderen toe (ABO nv 2020)	22
Figuur 19: Profiel 1 in werkput 9 (ABO nv 2020)	23
Figuur 20: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de werkputten en de sporencluster in het oostelijk deel (ABO nv 2020)	23
Figuur 21: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de werkputten en TAW-waardes (ABO nv 2020)	24
Figuur 22: Detail van werkput 12 tot en met 14 met de archeologische sporen (ABO nv 2020)	24
Figuur 23: Algemeen zicht op greppel spoor 12.1 en kuil spoor 12.2 in werkput 12 (ABO nv 2020)	25
Figuur 24: Algemeen zicht op kijkvenster 1 bij werkput 12 (ABO nv 2020)	26
Figuur 25: Algemeen zicht op greppel spoor 13.1 in werkput 13 (ABO nv 2020)	26
Figuur 26: Algemeen zicht op kuil spoor 13.3 in werkput 13 (ABO nv 2020)	27
Figuur 27: Algemeen zicht op kijkvenster 1 bij werkput 13 (ABO nv 2020)	27
Figuur 28: Algemeen zicht op kuil spoor 13.8 met concentratie leemfragmenten (ABO nv 2020)	28
Figuur 29: Algemeen zicht op kuil spoor 13.7 (ABO nv 2020)	29
Figuur 30: Algemeen zicht op paalkuil 13.4 (ABO nv 2020)	29
Figuur 31: Algemeen zicht op kuilen spoor 14.7 en 8 in kijkvenster 1 bij werkput 14 (ABO nv 2020)	30
Figuur 32: Fragment kogelpot met plaatselijk opgetrokken rand en perforatie (ABO nv 2020)	31

Figuur 33: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de zone voor vervolgonderzoek door middel van een vlakdekkende opgraving (ABO nv 2020)

34

1 INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2020C36
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Landweg (zonder nummer)
- Postcode:	8450
- Fusiegemeente:	Bredene
- Land:	België
Lambertcoördinaten (1972) X/Y (EPSG:31370)	X1 53064,504 X2 53294,237 Y1 214956,569 Y2 215154,287
Kadaster	Private percelen
- Gemeente:	Bredene
- Afdeling:	2
- Sectie:	C
- Percelen:	769, 770, 771C
Onderzoekstermijn	mei 2020
Thesaurus	Bredene, Landweg, overdekte kreekbrug, volmiddeleeuws

1.2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een bureauonderzoek, dat voor het onderzoeksgebied werd uitgevoerd heeft als projectcode **2019D309**. De bureaustudie werd uitgevoerd door Gate Archaeology (Van Baelen & Laloo 2019).

Vervolgens werden door Gate Archaeology landschappelijke boringen uitgevoerd en op basis van de bekomen gegevens werd besloten tot het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek ((Vergauwe, Cruz en Laloo 2019).

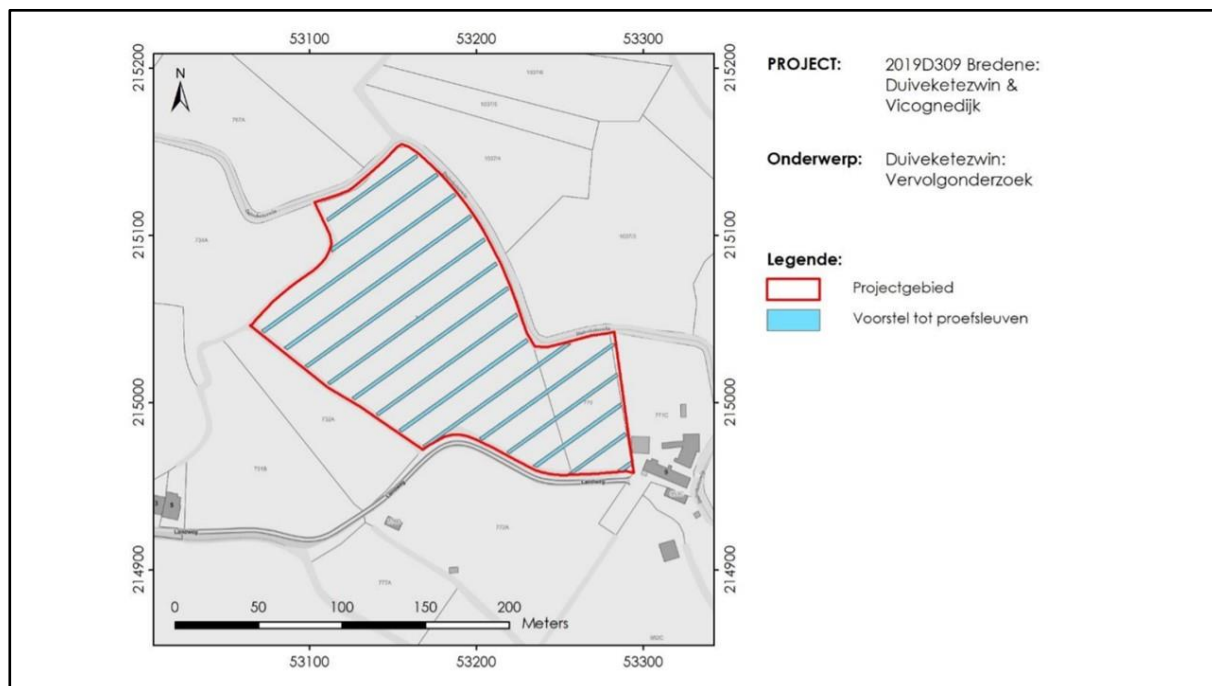
Deze werd bekrachtigd met als **ID11507**.

1.3 RANDVOORWAARDEN

Indien de voorgestelde methode niet kan uitgevoerd worden vanwege veiligheidsredenen, zal er in onderling overleg met het agentschap Onroerend Erfgoed en de initiatiefnemer geopteerd worden voor de meest haalbare en wenselijke methode.

1.4 WERKWIJZE EN STRATEGIE

In het programma van maatregelen van de bekrachtigde archeologienota met **ID11507** werd voorgesteld om het onderzoeksgebied te waarderen door middel van parallelle langse proefsleuven (Van Baelen en Laloo, p. 16 2019) (figuur 1).



Figuur 1: Aanduiding van het projectgebied met voorstel voor de inplanting van de proefsleuven (Gate Archaeology 2019).

2 AARD VAN DE BEDREIGING

Hieronder wordt gesitueerd uit Van Baelen en Laloo 2019. Kaartmateriaal is afkomstig van Gate Archaeology.

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als weiland en wordt grotendeels omzoomd door de waterloop Duiveketezwin. In het uiterste zuiden wordt het onderzoeksgebied begrensd door de Landweg. Ten oosten is er de aanwezigheid van een kleine hoeve. Op basis van het Digitale Hoogtemodel situeert de hoogte van het projectgebied zich tussen de 3,2 en de 3,8m TAW.

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

In het deelgebied G.O.G. Duiveketezwin (oppervlakte: 20.409,6 m²) wordt op percelen 769, 770 en 771C tussen de Landweg in het zuiden en waterloop Duiveketezwin in het noorden een gecontroleerd overstromingsgebied (G.O.G.) aangelegd (Figuur 7-Figuur 9). Om een capaciteit van 23.614,4 m³ te garanderen wordt over de volledige oppervlakte van het overstromingsgebied een sedimentpakket van 1,3 tot 1,7 m dik afgegraven, tot over het volledige gebied een hoogte van + 1.9 m TAW wordt bereikt.

3 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING OP BASIS VAN DE BUREAUSTUDIE

Citaat uit Van Baelen en Laloo:

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de kustvlakte, ongeveer 2,0 en 2,4 km landinwaarts ten opzichte van de huidige kustlijn. Vooralnog werd rondom het gebied slechts in beperkte mate gericht archeologisch onderzoek uitgevoerd waardoor het aantal gekende archeologische vindplaatsen in de omgeving eerder beperkt is. In een straal van 2 km rondom het gebied bevinden zich vindplaatsen uit verschillende perioden van de menselijke geschiedenis, gaande van de Romeinse Tijd tot de Nieuwste Tijd.

Uit de bureaustudie komt naar voor dat het deelgebied G.O.G. Duiveketezwin zich bevindt in het Oudland, in een laaggelegen zone ten noordoosten van Bredene-Dorp. Het huidige landschap ontstond er in de loop van het Holoceen en is opgebouwd uit kreekruggronden en oude kleiplaatgronden. In de buurt bevinden zich verschillende uitveningsdepressies. Tenminste sinds de 18e eeuw is het gebied in gebruik als akker en/of weiland. Uit de elementen die in dit bureauonderzoek naar voren werden gebracht, blijkt dat dit deelgebied over een duidelijk archeologisch potentieel beschikt en dat er geen indicaties zijn die wijzen op een duidelijke verstoring van de lokale bodemopbouw en dit archeologische potentieel. Aangezien de aanleg van het gecontroleerde overstromingsgebied, waarbij 1.3 tot 1.7 m aan sediment zal worden afgegraven, een duidelijke bedreiging vormt voor dit archeologische potentieel, wordt voor dit volledige deelgebied een vervolgonderzoek aanbevolen.

4 STRATEGIE PROEFSLEUVENONDERZOEK CONFORM PVM

4.1 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is bereikt wanneer de onderstaande onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden, zoals bepaald in het programma van maatregelen van de bekrachtigde archeologienota met als ID11507 (Van Baelen en Laloo 2019).

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen? - Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja: Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden? Wat is de omvang? Komen er oversnijdingen voor? Wat is het geschatte aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

Specifiek voor zowel vondstclusters als bodemsporen:

- Wat is de bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven: Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek? Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

4.2 STRATEGIE (CITAAT UIT VAN BAELEN EN LALOO 2019)

Indien uit het voorafgaande landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat de top van de bodem in (delen van) het geselecteerde gebied gekenmerkt wordt door een voldoende goede bewaring van de bodemopbouw en dat de geplande bodemverstoringen (deels) overlappen met het archeologische sporenniveau, is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. Na eventuele archeologische boringen dient in een zone die maximaal overeenkomt met het deelgebied dat aan een landschappelijk bodemonderzoek werd onderworpen, maar die ook aanzienlijk kleiner kan zijn, een proefsleuvenonderzoek naar archeologische sporen te worden uitgevoerd. Dit onderzoek gebeurt conform de CGP (hoofdstuk 8.6).

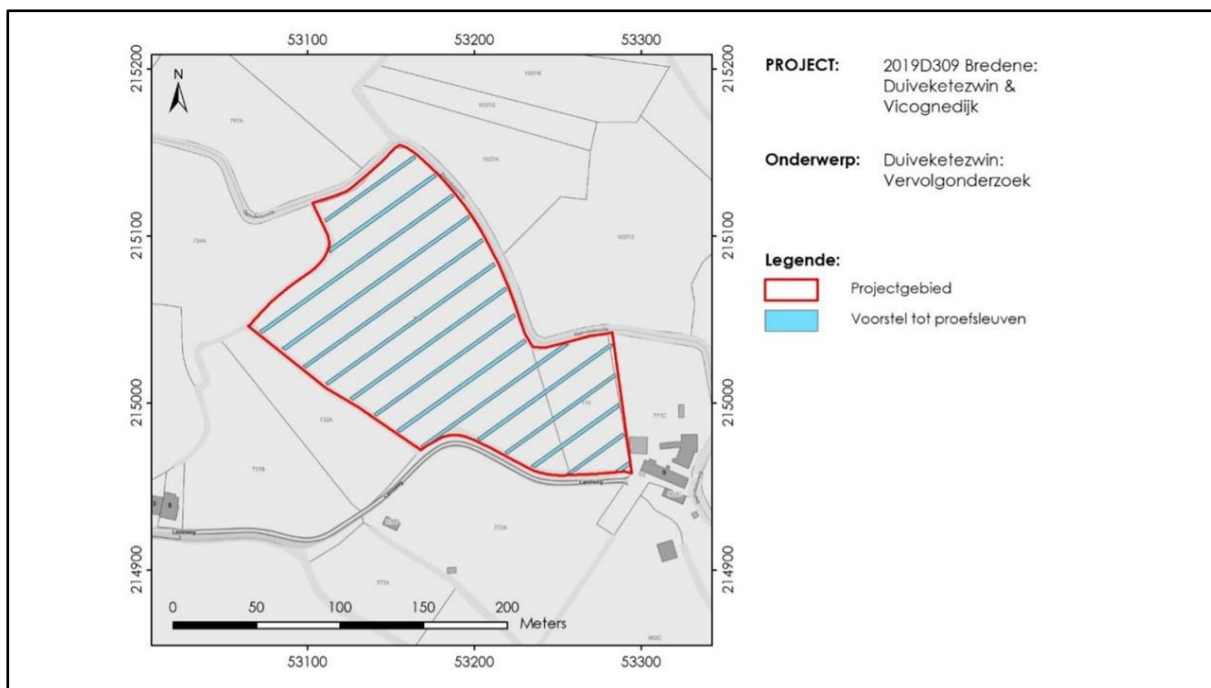
Wat betreft de inplanting van de proefsleuven zijn er twee mogelijkheden:

- *Ofwel wordt een reeks parallelle proefsleuven van elk 2 m breed (kraanbakbreedte) aangelegd waarbij een tussenafstand van 15 m (as op as) in acht genomen (figuur 2).*
- *ofwel wordt gewerkt met gerichte proefsleuven ter hoogte van de in het geofysisch onderzoek gedetecteerde sporen en anomalieën, en ter hoogte van schijnbaar 'lege' zones.*

De lengte van de proefsleuven varieert en is afhankelijk van de locatie van de sleuf. Lokaal kunnen uitbreidingen op de proefsleuven (kijkvensters) worden uitgegraven om aangetroffen sporen of vondsten beter te evalueren. Conform de CGP bedraagt de dekkingsgraad van de proefsleuven en de kijkvensters respectievelijk ca. 10% en 2,5% van de totale oppervlakte die voor proefsleuvenonderzoek geselecteerd werd.

In functie van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek en het geofysisch onderzoek is het mogelijk dat de sleuven op meerdere niveaus aangelegd dienen te worden. Indien deze niveaus zich dieper dan 1,2 m onder het maaiveld bevinden, dient de sleuf getrapt te worden aangelegd. In dat geval wordt bovenaan een zone van twee kraanbakken breed (4 m) afgegraven tot op een diepte van 1 m, waarna centraal een 2 m brede sleuf wordt verdiept.

Voor deze fase van het vooronderzoek dient een team van archeologen ingezet te worden waarvan de veldwerkleider aantoonbare ervaring heeft met het leiden van proefsleuvenonderzoeken en/of opgravingen in rurale context in het kustgebied, die hierbij wordt bijgestaan door een assistent-archeoloog en aardkundige. Indien uit het proefsleuvenonderzoek zou blijken dat behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, is het aangewezen om na indiening en aktenaam van de nota het bedreigde deel van de aangetroffen vindplaatsen voorafgaand aan de geplande bodemingrepen verder te onderzoeken door middel van opgravingen, tenzij een (gedeeltelijk) behoud in situ door middel van planaanpassing tot de mogelijkheden behoort.



Figuur 2: Aanduiding van het projectgebied met voorstel voor de inplanting van de proefsleuven (Gate Archaeology 2019).

5 ASSESSMENT VAN SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN

5.1 INLEIDING

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd tussen maandag 11 en woensdag 13 mei 2020 door erkende archeoloog Pedro Pype en assistent archeoloog Glenn De Hooghe van ABO nv. De OE-code voor het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek is 2020C36.



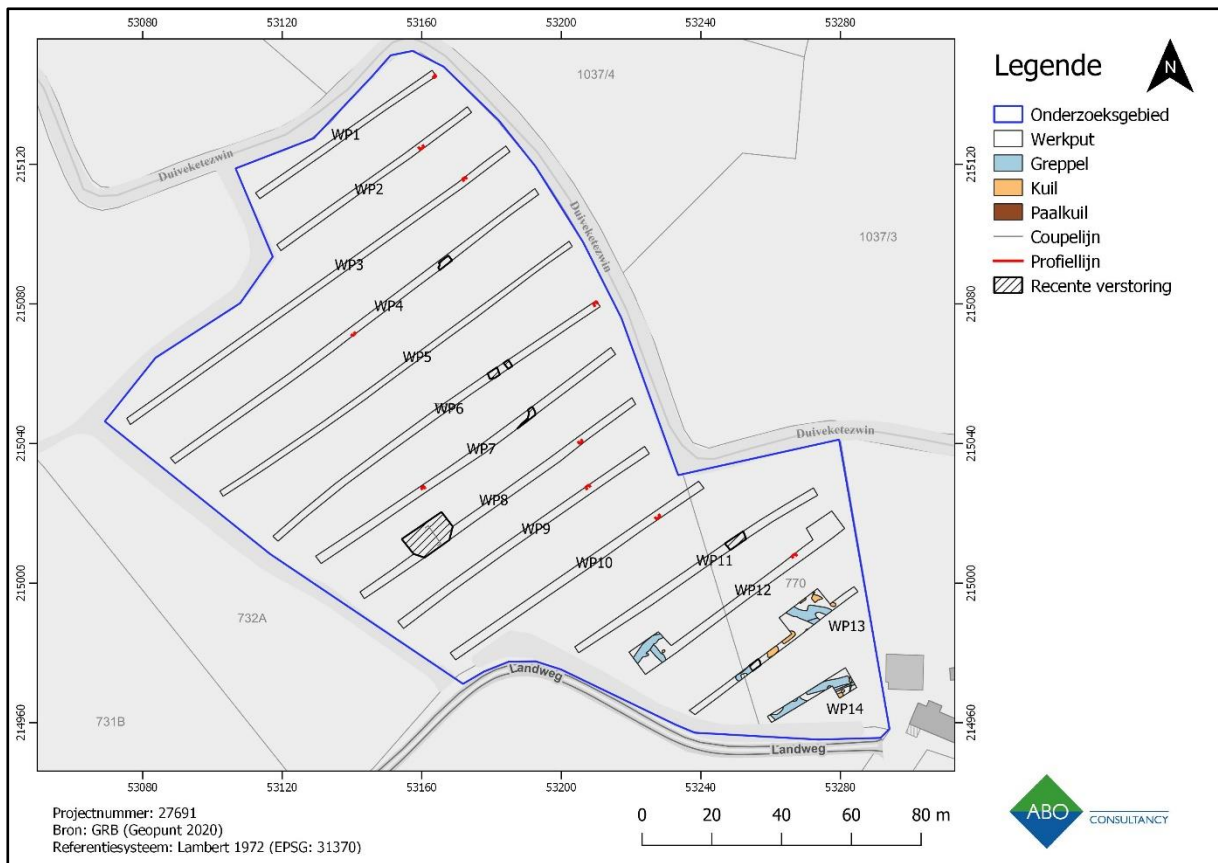
Figuur 3: Algemeen zicht op het onderzoeksgebied tijdens de uitvoering van het onderzoek (ABO nv 2020)

5.2 AFWIJKING PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Er werden geen afwijkingen voorzien ten opzichte van het voorgestelde PVM.

5.3 OVERZICHTSPLAN EN DEKKINGSGRAAD

Het onderzoeksgebied werd geëvalueerd door middel van 14 parallelle langse proefsleuven (Werkput 1 tot en met 14). In functie van de verdere waardering van de aangetroffen sporen werden bijkomend nog vier kijkvensters aangelegd (Kijkvenster werkput 13, 14 en 12) (figuur 4). Er werd 13,3% van het onderzoeksgebied met sleuven onderzocht.



Figuur 4: Algemeen sleuvenplan (ABO nv 2020)

Werkput	Oppervlakte
WP 1	118m ²
WP2	137m ²
WP3	267m ²
WP4	284 m ²
WP5	223 m ²
WP6	245 m ²
WP7	252 m ²
WP8	306 m ²
WP9	207 m ²
WP10	221 m ²
WP11 (KV)	198 m ²
WP12 (KV)	268 m ²
WP13 (KV)	191 m ²
WP14 (KV)	88 m ²
Totaal	3005m²
Dekkingsgraad	13,31

Figuur 5: Overzichtstabel met oppervlaktes van de proefsleuven (ABO nv 2020)

5.4 OVERZICHTSFOTO'S PROEFSLEUVEN EN KIJKVENSTERS



Figuur 6: Algemeen zicht op werkput 6 vanuit het oosten (ABO nv 2020)



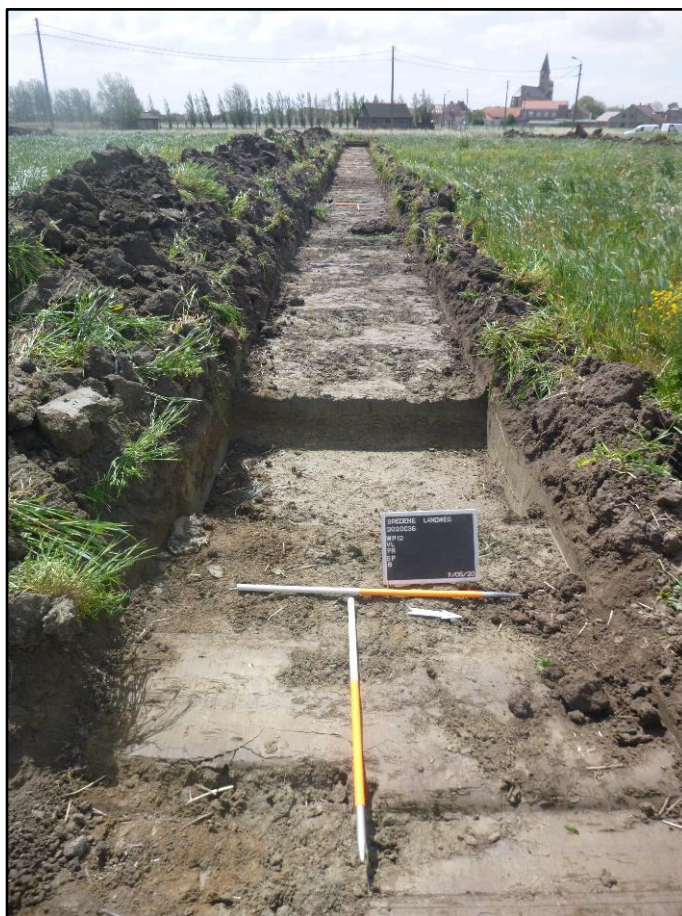
Figuur 7: Algemeen zicht op werkput 7 vanuit het oosten (ABO nv 2020)



Figuur 8: Algemeen zicht op werkput 9 vanuit het noordoosten (ABO nv 2020)



Figuur 9: Algemeen zicht op werkput 10 vanuit het noordoosten (ABO nv 2020)



Figuur 10: Algemeen zicht op werkput 12 vanuit het noordoosten (ABO nv 2020)



Figuur 11: Algemeen zicht op kijkvenster 1 bij werkput 14 (ABO nv 2020)



Figuur 12: Algemeen zicht op kijkvenster 1 bij werkput 13 (ABO nv 2020)

5.5 STRATIGRAFIE VAN HET TERREIN

In functie van inzicht in de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied werden tijdens het proefsleuvenonderzoek per werkput minstens één bodemprofiel geregistreerd om een zo globaal mogelijk inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw binnen het studiegebied.

Op basis van de bodemkaart situeert het onderzoeksgebied zich op de overgang van **O.A5**-bodemtype in het noordwesten (kreekruggronden) en **O.C2**-bodemtype in het zuidoosten (dekkleigronden). In het uiterste oostelijke deel wordt een zone met **OC** aangeduid, wat wijst op verdwenen bewoning. Dit bodemtype wordt gekenmerkt door onregelmatige terreinvormen en zeer humeuze profielen. Onmiddellijk ten zuiden bevinden zich gronden van het **OU2**-type, uitgeveende gronden.

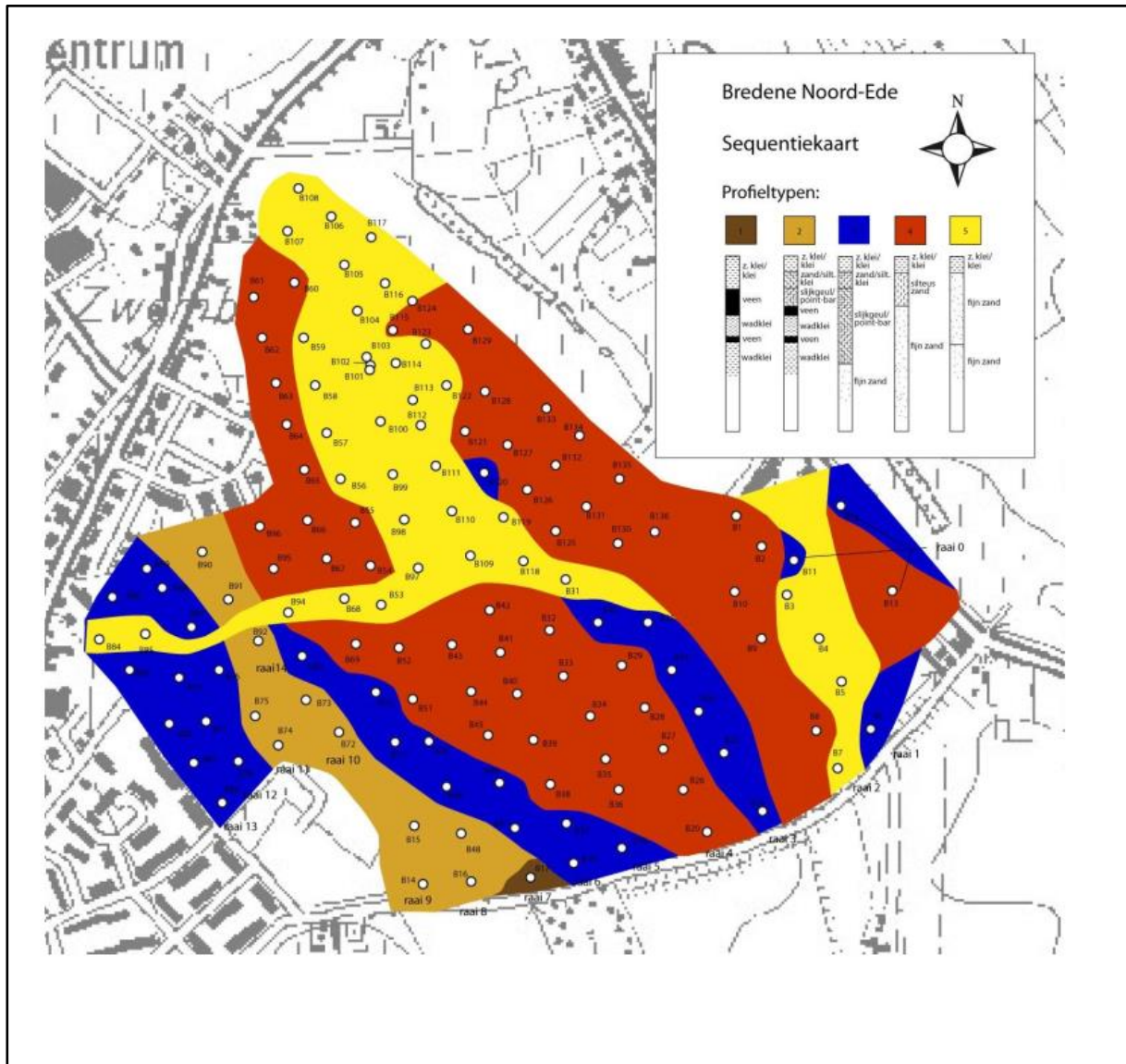
De bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied gekenmerkt door de aanwezigheid van een gemiddeld 0,30m dikke, kleiig of siltig kleiig donkerbruine gehomogeniseerde Ap1-horizont bovenop de dekklei van de opgeslibde kreekgeul.

Op basis van de reeds door Gate Archaeology uitgevoerde boringen worden de afzettingen binnen het onderzoeksgebied gekenmerkt door een grote variëteit in het facies, wat toelaat deze te identificeren als een opgeslibde getijdengeul (Vergauwe, Cruz en Laloo 2019, p. 6).

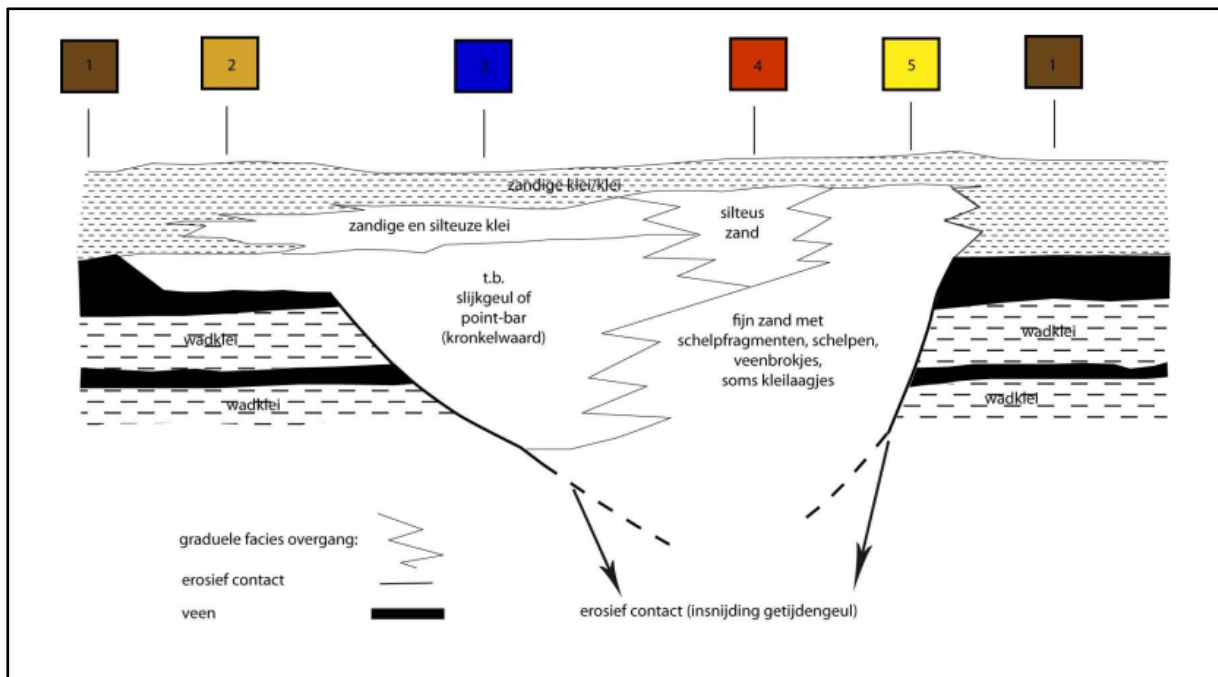
In enkele boringen werden restjes geremanieerd veen aangetroffen of laagjes met geremanieerd veen en een fijne granulometrische stratificatie tussen 130 en 135 cm. Algemeen wordt een granulometrische gradiënt waargenomen in de sequenties gaande van zandige leem in de basis tot klei

in de top. Het zand dat werd waargenomen in de fijn gestratificeerde sequenties bestaat uit zeer fijn zand.

Uit het landschappelijke onderzoek uitgevoerd ter hoogte van de Fritz Vinckelaan en de Noord-Edestraat, ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, is gebleken dat de omgeving vooral gekenmerkt wordt door het voorkomen van een laat Holocene getijdengeulensysteem (Ryssaert et al, 2010, p. 69) (figuur 13 en 14).



Figuur 13: Sequentie- of profieltypekaart van het projectgebied Fritz Vinckelaan/Noord-Edestraat (Ryssaert et al 2010, p. 102)

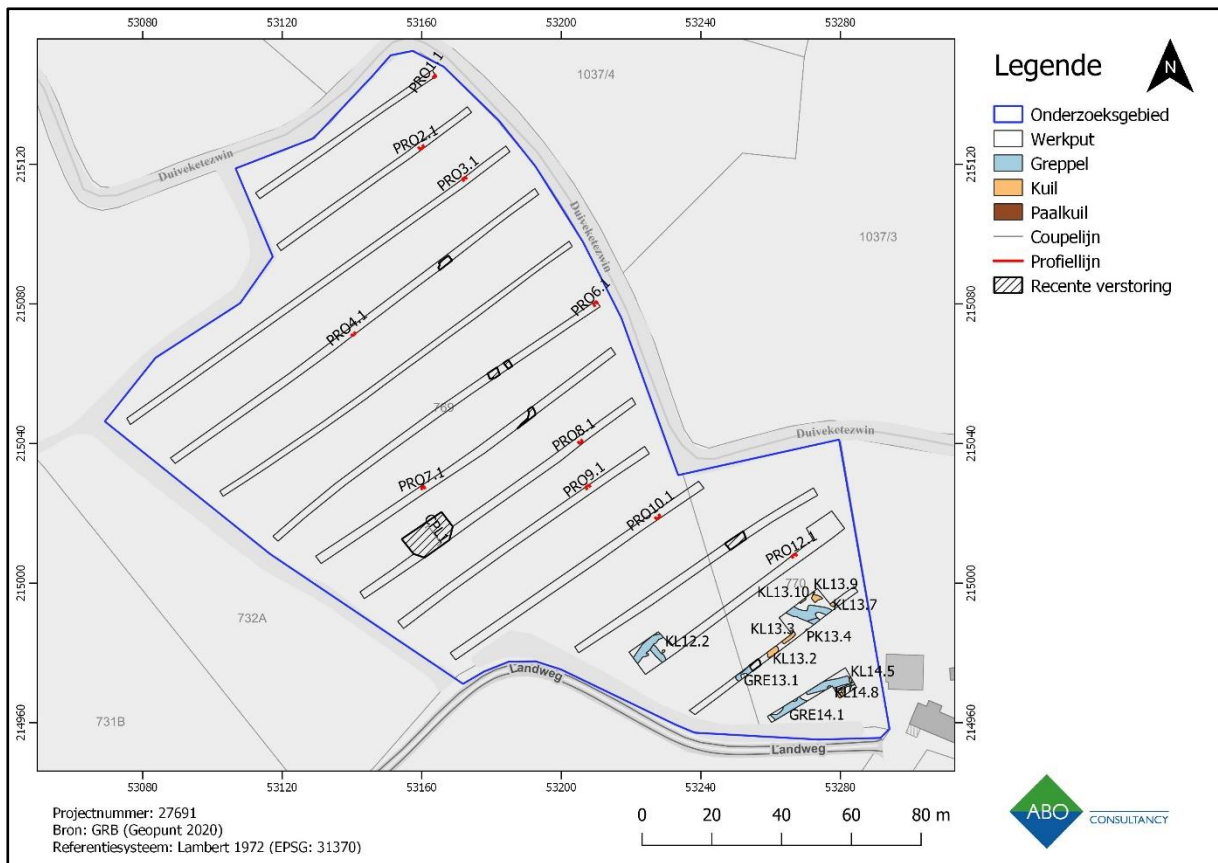


Figuur 14: Schematische doorsnede doorheen de ingesneden en opgevlde getijdengeul (Ryssaert et al. 2010, p. 69)

Het centrale deel van de geul loopt in een NNW-ZZO richting. In het uiterste westen van het gebied komt een kleine W-O gerichte zandgeul voor, alsook in het oostelijk gebied. De geulen behoren immers tot een veel groter netwerk van meanderende getijdengeulen dat gekenmerkt is door zeer vele vertakkingen. De getijdengeulen hebben tot diep het volledige veen en de onderliggende sedimenten geërodeerd. In het centrale deel is de geul volledig met zand opgevlde met een dunne dekklei aan de top of met een pakket silteus zand onder de dekklei. Aansluitend aan de zandgeul is de geul opgevlde met een pakket (dat een dikte kan bereiken tot 4 m) bestaande uit een (on)regelmatige afwisseling van klei, silt en fijn zand in een cm en mm gelaagdheid met wel of geen veendetritus geconcentreerd in dunne laagjes. Dit pakket met getijdengelaagdheid is bedekt met zandige en silteuze klei die gradueel overgaat naar de dekklei.

Een gelijkaardig dynamisch geulsysteem dient ook verondersteld te worden ter hoogte van het onderzoeksgebied langsheen de Landweg.

In het totaal werden 10 bodemkundige profielen geregistreerd (figuur 15 – 19).



Figuur 15: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de geregistreerde bodemprofielen (ABO nv 2020)



Figuur 16: Profiel 1 in werkput 6 (ABO nv 2020)



Figuur 17: Profiel 1 in werkput 7 met duidelijke stratificatie naar onderen toe (ABO nv 2020)



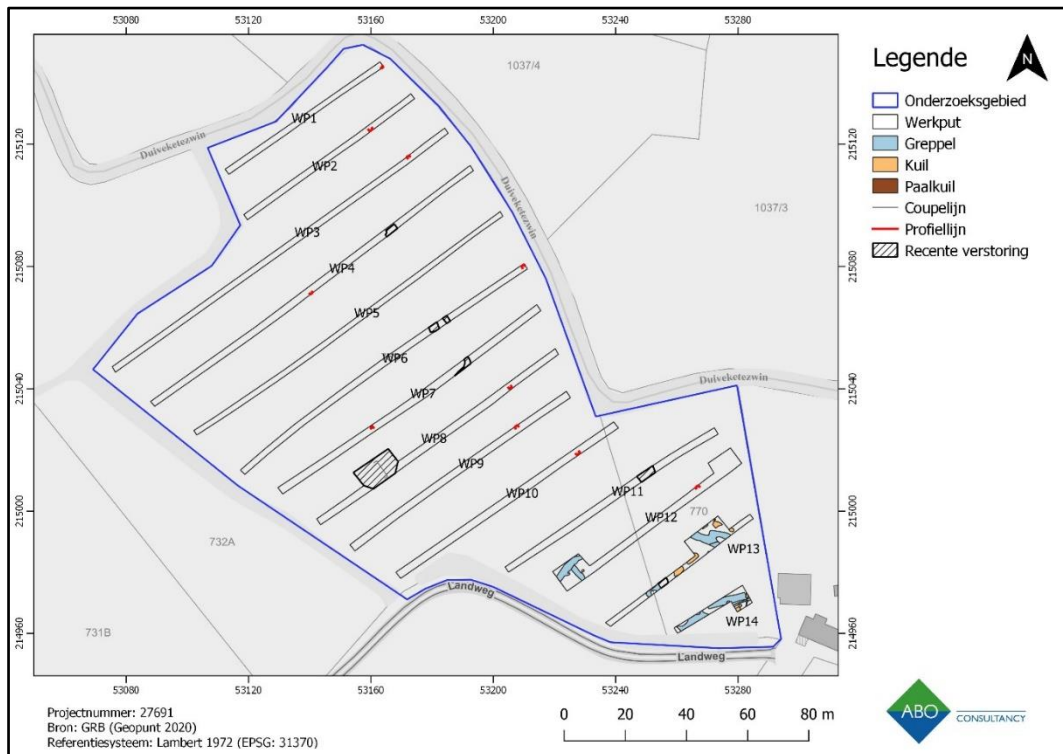
Figuur 18: Profiel 1 in werkput 8 met duidelijke stratificatie naar onderen toe (ABO nv 2020)



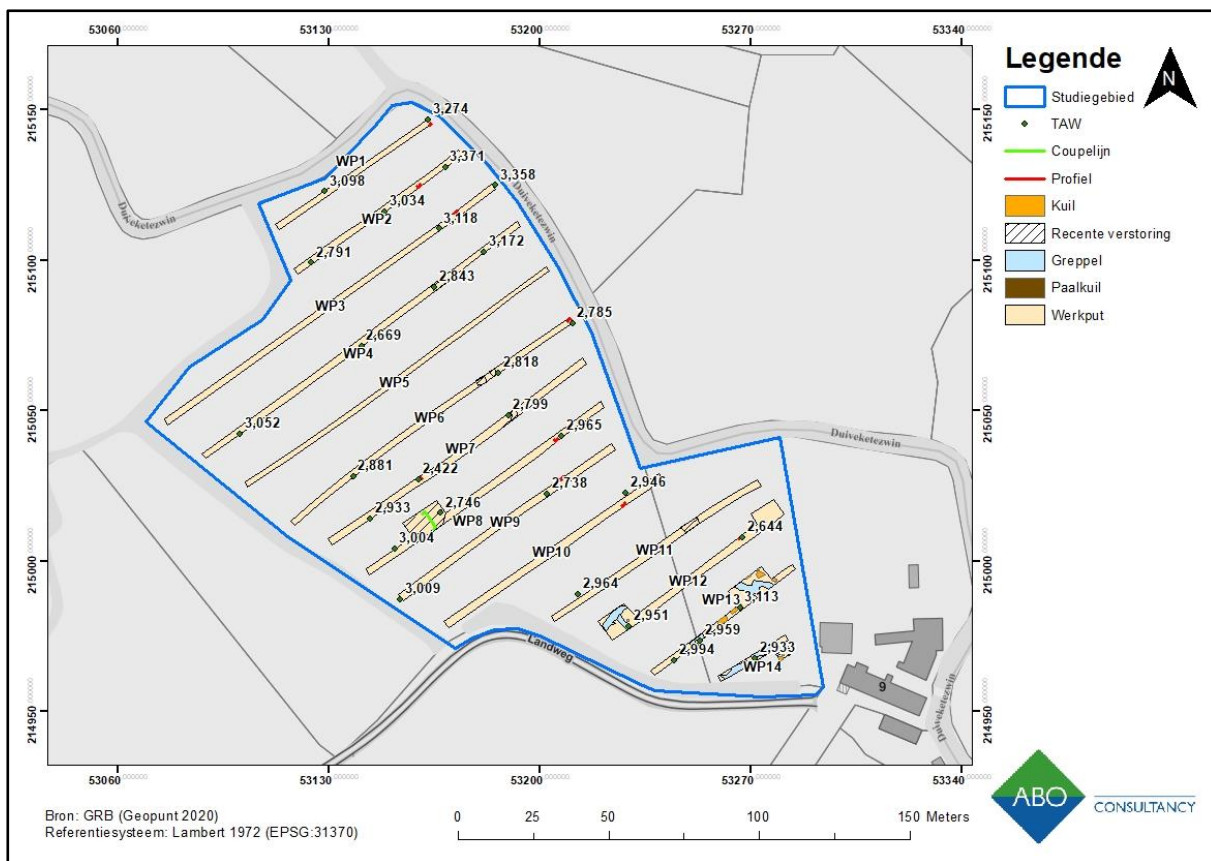
Figuur 19: Profiel 1 in werkput 9 (ABO nv 2020)

5.6 ARCHEOLOGISCHE SPOREN

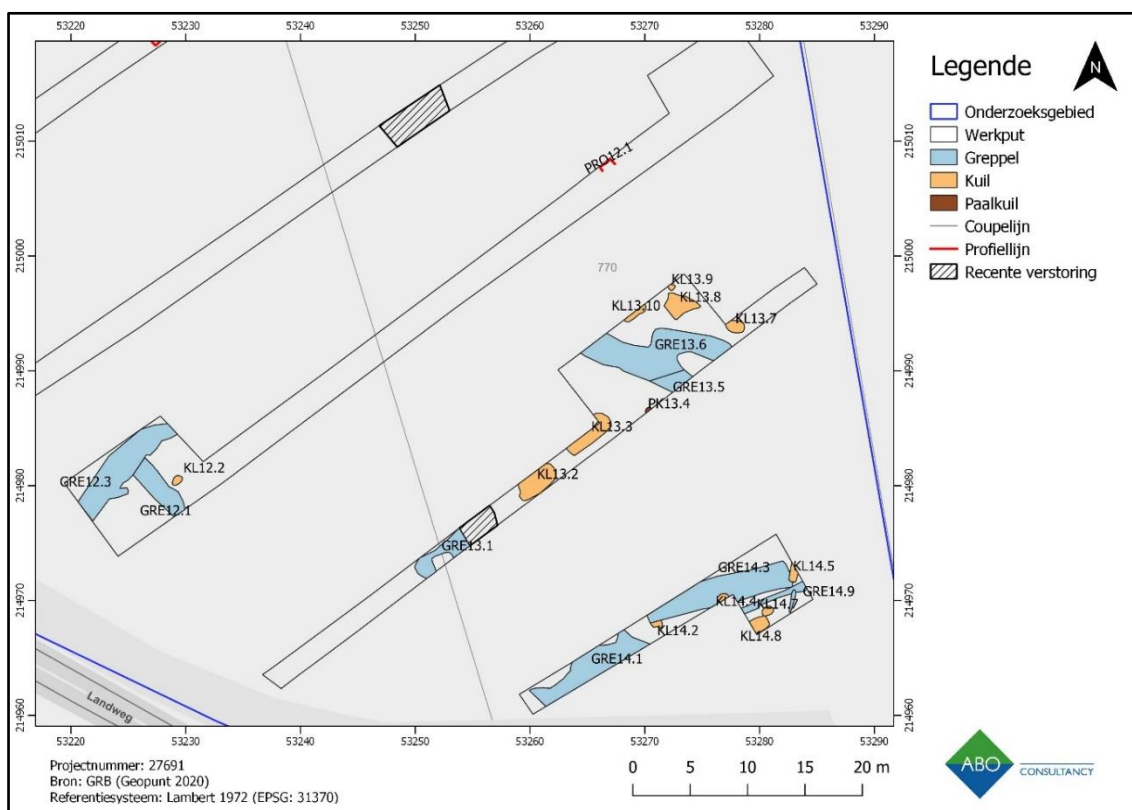
Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er enkel in de uiterst oostelijke hoek van het onderzoeksgebied duidelijke archeologische sporen aangetroffen (spoor 12.1 en 2, 13.1 – 10 en 14.1 - 9) (figuur 20 22).



Figuur 20: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de werkputten en de sporencluster in het oostelijk deel (ABO nv 2020)



Figuur 21: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de werkputten en TAW-waardes (ABO nv 2020)



Figuur 22: Detail van werkput 12 tot en met 14 met de archeologische sporen (ABO nv 2020)

Onder de aangetroffen sporen is er de aanwezigheid van enkele greppelsegmenten (spoor 12.1, 12.3, 13.1, 13.5 en 13.6, 14.1 en 14.3 en 14.9) en enkele kuilen (spoor 12.2, 13.2-4, 13.7-10 en 14.2, 14.5-9).

Gezien de aanwezigheid van enkele langwerpige kuilvormen kunnen enkele als greppel afgelijnde sporen mogelijk ook eerder als kuil geïnterpreteerd worden.

De aangetroffen sporen bleken goed bewaard en als gevolg van de donkere humeuze vulling tekenen ze zich zeer goed af in de bodem. Naast gebruiksaardewerk werden er ook goed bewaarde fragmenten vastgesteld afkomstig van dierlijk botmateriaal (slacht- en/of keukenafval).

5.6.1 GREPPELSTRUCTUREN (SPOOR 12.1, 12.3, 13.1, 13.5 EN 13.6, 14.1 EN 14.3 EN 14.9):

In zowel werkput 12, 13 en 14 werden enkele greppelstructuren aangetroffen en geregistreerd. Op basis van de geregistreerde segmenten lijkt er op het eerste zicht sprake te zijn van een eerder organische aanleg met een dus grillig verloop dan een duidelijke planmatige aanleg (figuur 22 en 23 - 25).



Figuur 23: Algemeen zicht op greppel spoor 12.1 en kuil spoor 12.2 in werkput 12 (ABO nv 2020)



Figuur 24: Algemeen zicht op kijkvenster 1 bij werkput 12 (ABO nv 2020)



Figuur 25: Algemeen zicht op greppel spoor 13.1 in werkput 13 (ABO nv 2020)

5.6.2 KUILEN (2.2, 13.2-4, 13.7-10 EN 14.2, 14.5-9):

Tevens werden in werkput 12, 13 en 14 duidelijke kuilen aangetroffen. De kuilen vertonen een ruime variëteit in vorm en grootte (figuur 22 en 26 – 27).

Een tweetal langwerpige kuilen met een min of meer rechthoekige vorm in werkput 13 (spoor 13.2 en 3) kunnen mogelijk in verband gebracht worden met winningskuilen voor de extractie van grondstof voor de aanmaak van leem voor het afwerken van wanden van houten gebouw en/of ovenkoepels.



Figuur 26: Algemeen zicht op kuil spoor 13.3 in werkput 13 (ABO nv 2020)



Figuur 27: Algemeen zicht op kijkvenster 1 bij werkput 13 (ABO nv 2020)

In kijkvenster 1 bij werkput 13 kwam een onregelmatige kuil aan het licht (spoor 13.8) waarin een opvallende concentratie met fragmenten verbrande leem werd aangetroffen (figuur 28).

In tegenstelling tot de verwachte aanwezigheid van negatiefsporen van stro in de leem werden er geen sporen aangetroffen die wijzen op het gebruik van stro in functie van wapening van het leemmengsel. Opvallend was wel de aanwezigheid van duidelijke chamottegruis in de leemfragmenten. Chamottegruis werd hoofdzakelijk toegevoegd in functie van vuurvaste toepassingen.

Mogelijk kunnen deze in verband gebracht worden met resten van wandafwerking van een houten constructie of mogelijk zelfs eerder met een oven of hardvloer.

Een tweede ovale kuil met aanwezigheid van verbrande leem situeert zich ca. 5m ten oosten van kuil spoor 13.8 (kuil spoor 13. 7) (figuur 29).



Figuur 28: Algemeen zicht op kuil spoor 13.8 met concentratie leemfragmenten (ABO nv 2020)



Figuur 29: Algemeen zicht op kuil spoor 13.7 (ABO nv 2020)

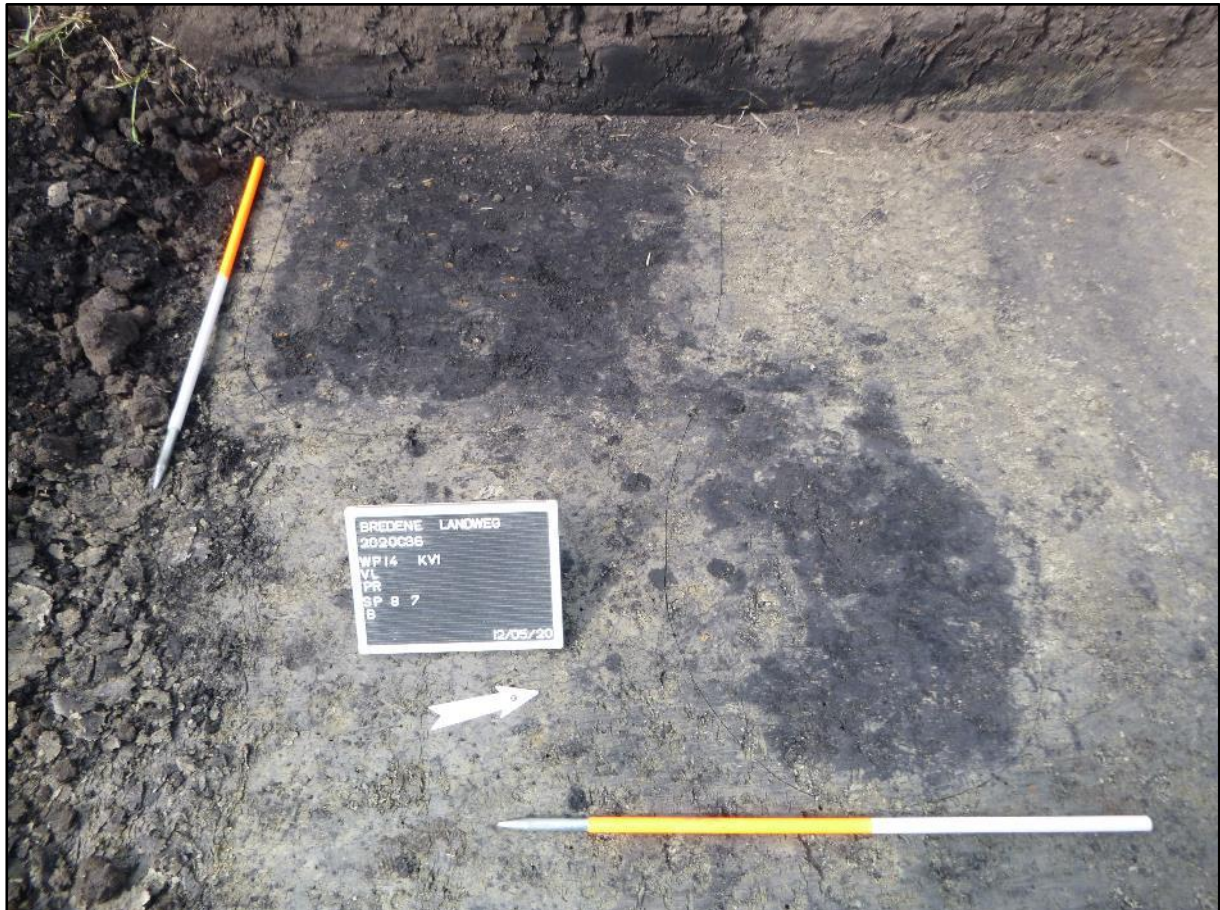
Enkele paalkuilen wijzen op de aanwezigheid van houten structuren. Ter hoogte van de zuidoostelijke rand van werkput 13 kwam een gedeelte van een ronde of ovale paalkuil aan het licht (spoor 13.4) (figuur 22 en 30).



Figuur 30: Algemeen zicht op paalkuil 13.4 (ABO nv 2020)

Een cluster van twee kuilen in de zuidelijke hoek van kijkvenster 1 bij werkput 14 kunnen tevens met een mogelijke houtbouw in verband gebracht worden (kuilen spoor 14.7 en 8) (figuur 22 en 31).

De paalkuil met vierkante vorm kan eventueel in verband gebracht worden met een gebintstijl van een grondgebint, terwijl de ovale kuil, eventueel eerder kan wijzen op een steunpaal en/of sluiterspaal van een toegang. Uitsluitsel kan alleen bekomen worden door middel van een vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving.



Figuur 31: Algemeen zicht op kuilen spoor 14.7 en 8 in kijkvenster 1 bij werkput 14 (ABO nv 2020)

Op basis van de typochronologische kenmerken van het aangetroffen aardewerk kan de sporencluster zonder twijfel in verband gebracht worden met een volmiddeleeuwse nederzetting te dateren in de volle 11^{de} tot 12^{de} eeuw.

5.7 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN VONDSTEN

Inventaris nr.	WP	Spoor	Vlak	Profiel	Laag	Datum	Materiaaltype	Verzamelmethode (AAVL, Cp, Afw, Pnt, Bemo, Residu)	Aantal	Datering	Opmerking (vormspecificaties, bewaarskwaliteit, stalen, tekeningnummer, natuurlijk/antropogeen, primair/ secundair, ..)
1	14	6	1	*	*	12/5	AW	AAVL	1	Vol ME	1 wandfragment Rijnlandse import
2	12	1	1	*	*	11/5	AW	AAVL	1	Vol ME	1 wandfragment grijsgebakken
3	13	2	1	*	*	11/5	AW	AAVL	3	Vol ME	1 randfragment kogelpot, grijsgebakken, 1 wandfragment, 1 wandfragment Rijnlandse import
4	13	1	1	*	*	11/5	AW	AAVL	2	Vol ME	1 randfragment kom/braadpan, grijsgebakken, 1 wandfragment
5	14	4	1	*	*	12/5	AW	AAVL	1	Vol ME	1 wandfragment, grijsgebakken
6	13	8	1	*	*	12/5	AW/VBL	AAVL	5	Vol ME	1 randfragment kogelpot, grijsgebakken, 4 fragmenten verbrande leem afkomstig van wandbekleding
7	13	3	1	*	*	11/5	AW	AAVL	6	Vol ME	2 randfragmenten kogelpot, grijsgebakken, 1 met restant perforatie (deel van opgetrokken rand), 4 wandfragmenten
8	13	6	1	*	*	11/5	AW	AAVL	3	Vol ME	3 wandfragmenten, grijsgebakken
9	14	1	1	*	*	11/5	AW	AAVL	13	Vol ME	1 randfragment kogelpot, grijsgebakken, 1 fragment kogelpot met plaatselijk opgetrokken rand met perforatie

In enkele sporen van de sporencluster in het uiterst oostelijke gedeelte werd een weinig gebruiksaardewerk aangetroffen. De aangetroffen waar wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door fragmenten die behoren tot het lokaal of regionaal op de draaischijf vervaardigd, grijsgebakken aardewerk met zandverschraling. Enkele randfragmenten wijzen op de aanwezigheid van kogelpotten met omgeslagen rand met variërende randvorm. Veelal is aan de binnenzijde een al dan niet geprononceerde binnenlip aanwezig.

Een tweetal fragmenten wijzen op de aanwezigheid van kogelpotten met een plaatselijk in een driehoek opgetrokken rand met centrale perforatie en wijst op het voorkomen van een hengel (figuur 32).



Figuur 32: Fragment kogelpot met plaatselijk opgetrokken rand en perforatie (ABO nv 2020)

Fragmenten van dit type werden al eerder aangetroffen in de omgeving van Oudenburg. Onder andere ter hoogte van Ter Beke (Hollevoet 1993a), te Riethove (Dhaeze et al, 2018, p. 305) en nog recent tijdens een opgraving uitgevoerd door ABO nv langs de Blekerijstraat (Pyne et al 2020).

Dit type is ook gekend in de oostelijke kustvlakte zoals op de sites Brugge-Havengebied (Hillewaert & Hollevoet 1987) en Dudzele-Zeelaan (In' t Ven et al. 2005b, 15) en in de regio van Brugge en haar achterland zoals te Brugge-Burg (Verhaeghe & Hillewaert 1991, 161 en fig. 137, nr. 9), Snellegem - Jabbeke (Hollevoet 1993b, 231) en Oostkamp- ' t Zwarte Gat (Hollevoet 1994, 213).

Eén randfragment met een blokvormige rand is afkomstig van een kom of braadpan.

Een tweetal wandfragmenten zijn op basis van het baksel afkomstig uit het Rijnland, meer bepaald uit de regio van Pingsdorf.

In de opvulling van kuil spoor 13.8 werden in de opvulling opvallend veel fragmenten verbrande leem aangetroffen. De fragmenten vertonen geen sporen van de aanwezigheid van stro, dat normaal in het leemmengsel werd gemend in functie van wapening, maar wel duidelijke chamotte-gruis. Eén zijde is tevens zorgvuldig vlak geëffend afgewerkt. Chamotte werd toegevoegd in functie van vuurvaste toepassingen. Op basis hiervan kunnen de fragmenten in verband gebracht worden met eventuele wandafwerking en/of een mogelijke ovenoverwelling of hardvloer.

5.8 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN STALEN VOOR NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSE

Er werden geen stalen genomen voor natuurwetenschappelijke analyses.

5.9 CONSERVATIEASSESSMENT

Er werden geen vondsten aangetroffen die specifieke conservatie-maatregelen vereisen.

6 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Uit de bodemkundige gegevens én het door Gate Archaeology uitgevoerde booronderzoek kan de aanwezigheid van een onderliggende opgeslibde getijdengeul aangetoond worden.

Het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek wees op het voorkomen van een cluster met volmiddeleeuwse sporen in het uiterste oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. De aanwezigheid van greppelconfiguraties, diverse kuilen, paalkuilen en gebruiksaardewerk wijzen op een duidelijke volmiddeleeuwse nederzetting. Een paar ruime langwerpige rechthoekige kuilen wijzen mogelijk op extractie van grondstof voor de aanmaak van leem. In één van de kuilen werd een opvallende concentratie aan verbrande leem aangetroffen dat mogelijk afkomstig is van een wandafwerking van een houtbouw of mogelijk zelfs van eventuele ovenstructuren of hardvloeren. Opvallend aan de leemfragmenten is het ontbreken van aanwijzingen voor strogebruik als wapening maar het voorkomen van chamottegruis dat werd toegepast voor vuurvaste toepassingen.

Op basis van het aangetroffen aardewerk kan voor de sporencluster een datering vooropgesteld worden tussen de volle 11^{de} en de 12^{de} eeuw.

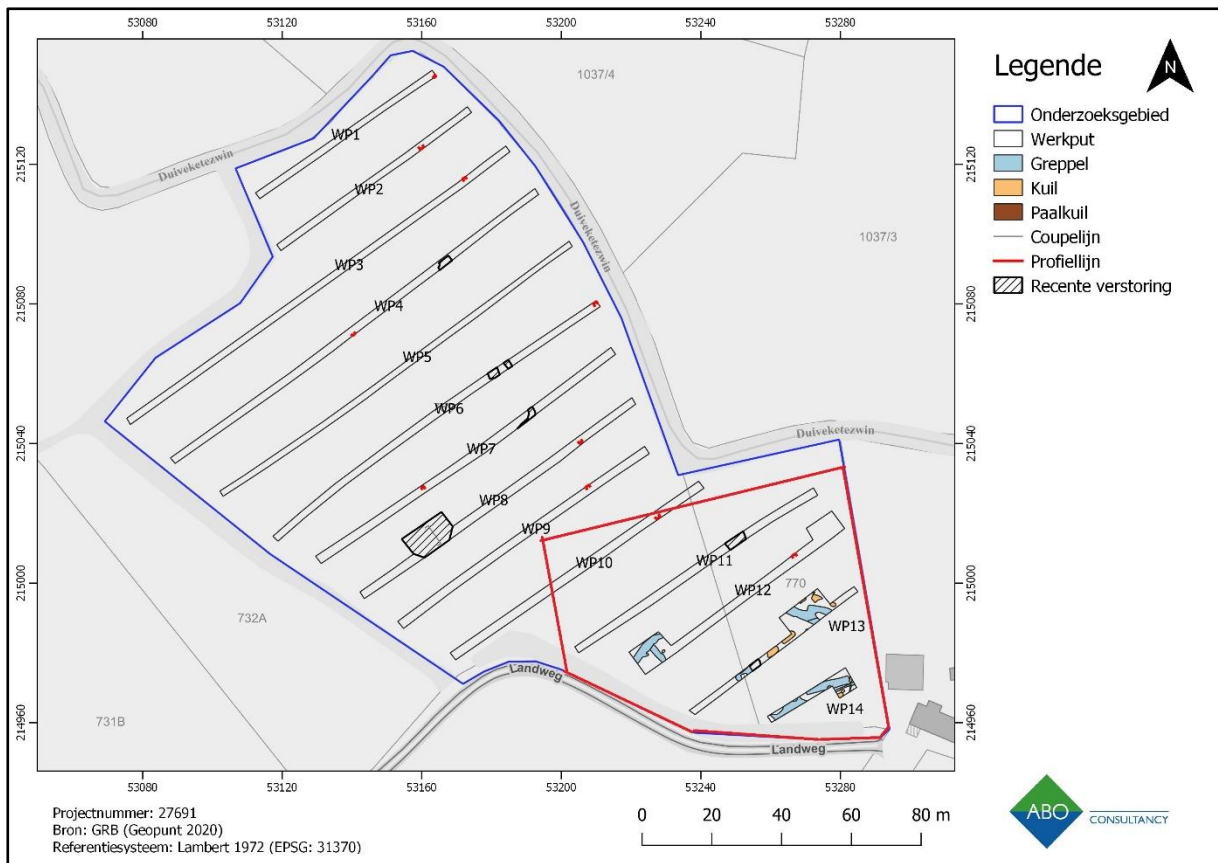
Tijdens recent archeologisch onderzoek in de omgeving van Bredene werden reeds meerdere duidelijke aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van volmiddeleeuwse nederzettingen.

Grootschalig vooronderzoek (CAI-nummer 151570) uitgevoerd in 2010 naar aanleiding van de inrichting van een woonverkaveling tussen de Fritz Vinckelaan en de Noord-Edestraat bracht sporen en vondsten aan het licht van de volle middeleeuwen tot en met WO II. Onder meer enkele volmiddeleeuwse kuilen met daarin heel wat aardewerk kwamen aan het licht (Ryssaert et al., 2010). De site situeert zich op ca. 1.400m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied.

Ook langs de Ebbestraat kwam begin 2016 werd een gedeelte van een volmiddeleeuwse nederzettingen onderzocht (Deconynck et al. in voorbereiding). Deze site bevindt zich op ca. 1.000m ten noordwesten van het onderzoeksgebied.

Het terrein kent dus een hoog potentieel tot kenniswinst. De resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem tonen aan dat er zich ter hoogte van het onderzoeksgebied archeologisch relevante sporen bevinden. Er werd een aanwezigheid vastgesteld van een archeologisch vindplaats. Het archeologische niveau bevindt zich op een diepte van maximum 40-50cm-mv. Als gevolg van de geplande werkzaamheden zal het vastgestelde bodemarchief dan ook onmiddellijk bedreigd worden en is een behoud in situ geen optie.

Omwille van de aard van de aangetroffen sporen, de datering ervan én de bewaringstoestand dient een verdere waardering uitgevoerd te worden door middel van een vlakdekkende opgraving. Hiervoor wordt een zone afgebakend met een totale oppervlakte van ca. 5000m² (figuur 33).



Figuur 33: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de zone voor vervolgonderzoek door middel van een vlakdekkende opgraving (ABO nv 2020)

7 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.

In het uiterst oostelijke deel van het onderzoeksgebied is er de aanwezigheid van een sporencluster met greppelstructuren en diverse kuilen die in verband kunnen gebracht worden met een nederzetting uit de volle middeleeuwen.

Op basis van de technotypologische kenmerken van het gebruiksaardewerk kan een datering vooropgesteld worden in de volle 11^{de} tot 12^{de} eeuw.

- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen? - Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De aangetroffen sporen zijn zonder twijfel antropogeen. De vastgestelde sporen zijn zeer goed bewaard blijkens de aanwezigheid van een donkere humeuze opvulling met aanwezigheid van organisch materiaal (dierlijk botmateriaal), verbrande leem en houtskool.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

De aangetroffen sporen maken deel uit van meerdere structuren. De vastgestelde greppelstructuren die op het eerste zicht eerder wijzen op een organische aanleg kunnen met afbakening en waterhuishouding binnen de nederzetting in verband gebracht worden. De aanwezigheid van enkele paalkuilen wijzen op de aanwezigheid van mogelijke bewaarde gebouwplattegronden.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

De aangetroffen sporen wijzen op één periode, nl. volmiddeleeuws, doch er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek ook enkele oversnijdingen waargenomen tussen de sporen, wat wijst op meerdere chronologische fasen binnen de nederzetting.

- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?

Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek kan een uitspraak gedaan worden omtrent de aard en omvang van de site. De sporencluster wordt binnen het onderzoeksgebied duidelijk gesitueerd in het uiterste oostelijke deel van het onderzoeksgebied. In westelijke richting werden in de proefsleuven geen verdere sporen aangetroffen. In het zuiden wordt de cluster echter begrensd door de huidige Landweg, in het noorden door de Duiveketezwin en in het oosten door de huidige bebouwing. Het is dus mogelijk dat de structuren nog verder doorlopen buiten de grenzen van het onderzoeksgebied.

- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?

De aanwezigheid van greppelstructuren en paalkuilen vormen duidelijke indicaties voor een nederzetting. Duidelijke lineaire paalzettings werden tijdens het proefsleuvenonderzoek als dusdanig niet aangetoond, maar het voorkomen van afzonderlijke paalkuilen wijzen op de aanwezigheid van mogelijke houtbouwen.

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja: Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden? Wat is de omvang? Komen er oversnijdingen voor? Wat is het geschatte aantal individuen?

Niet van toepassing. Er werden geen aanwijzingen aangetroffen voor funeraire contexten.

- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen vindplaatsen?

Op basis van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek kunnen in de onmiddellijke nabijheid gelijkaardige volmiddeleeuwse nederzettingsstructuren aangetoond worden ter hoogte van de Fritz Vinckelaan/Noord-Edestraat en de Ebbestraat.

- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?

Het onderzoeksgebied is, op basis van de bodemkaart, gesitueerd op de overgang van O.C2 dekklei en O.A5 kreekruggronden. Ter hoogte van de eigenlijke sporencluster is de bodem gekarteerd als OC, verdwenen bewoning. De bodem wordt gekenmerkt door onregelmatige terreinvormen en zeer humeuze profielen.

- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?

Op basis van de bodemkaart situeert het onderzoeksgebied zich op de overgang van O.A5-bodemtype in het noordwesten (kreekruggronden) en O.C2-bodemtype in het zuidoosten (dekkleigronden).

Naar analogie met het onderzoek dat C. Baeteman, uitvoerde naar aanleiding van een archeologisch onderzoek ter hoogte van de Fritz Vinckelaan en de Noord-Edestraat, iets meer zuidwestelijke gelegen van het onderzoeksgebied, kan ook voor het onderzoeksgebied zeer waarschijnlijk een uitgebreid en zeer dynamisch getijdengeulencomplex aangetoond worden.

- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

Niet van toepassing.

Specifiek voor zowel vondstclusters als bodemsporen:

- Wat is de bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

Er kan algemeen gesteld worden dat de archeologische sporencluster goed bewaard is. Door de humeuze opvulling tekenen de vastgestelde sporen zich zeer goed af tegen de lichter gekleurde dekklei. De aangetroffen sporen bleken, met uitzondering van de ploeghorizont niet verstoord door recente bodemingrepen. In de humeuze opvulling van de sporen bleef organische vondstenmateriaal zoals dierlijk botmateriaal en verbrande leem zeer goed bewaard.

- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Omwille van de aard van de aangetroffen sporen, de datering van de sporen en de goede bewaringstoestand van de vastgestelde sporencluster en het vondstenmateriaal heeft de aangetroffen site een hoge archeologische waarde met een zeer hoog kennispotentieel.

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

De geplande werkzaamheden waarbij nagenoeg het volledige het onderzoeksgebied zal afgegraven worden tussen 1,3 tot maximum -1,7m-mv tot niveau 1,9m TAW. Gezien de huidige TAW-waarde van het onderzoeksgebied zich gemiddeld situeert zich tussen de 2,6 en de 3,0m, betekent dit dan ook een grondige vernieling van het aanwezige archeologische bodemarchief.

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Gezien de geplande werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied een directe bedreiging vormen voor het aanwezige archeologische bodemarchief, kan er dan ook geen sprake zijn van een behoud in situ.

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven: Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek? Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

Gezien de geconcentreerde sporencluster in het uiterste oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied en de aangetoonde afwezigheid van sporen elders binnen het projectgebied wordt een zone met een totale oppervlakte van ca. 5000m² afgebakend voor vervolgonderzoek door middel van een vlakdekkende opgraving.

Het vervolgonderzoek dient vooral gericht te zijn op het bepalen van de precieze aard van de nederzetting, de materiele cultuur van de bewoners én de bekomen gegevens koppelen aan de reeds beschikbare kennis omtrent volmiddeleeuwse bewoning in de omgeving.

- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

- Wat is het type site op basis van de contexten en/of vondstmateriaal (bewoning, artisanaal, ...)?

- Wat is de landschappelijke ontwikkeling van het onderzoeksgebied en welke paleolandschappelijke processen zijn van invloed geweest op de nederzetting, voor, tijdens en na de occupatie?

- Welke veranderingen treden er op in de loop van de tijd in de vegetatie en wat was de rol van de mens hierbij?

- Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de verschillende elementen van de nederzetting?

- Op welke manier is het cultuurlandschap ingericht dat aan de nederzetting te relateren is?

- Zijn er typologische verschillen merkbaar in de greppels, en zo ja, waaraan zijn deze verschillen gerelateerd? (afbakening, afwatering, ...).

- Tot welke vondstcategorieën behoren de vondsten?

Wat is de conserveringsgraad van de verschillende vondstcategorieën?

- Zijn er aanwijzingen voor veeteelt en zo ja, van welke diersoorten?

- Hoe past de nederzetting binnen het regionale landschap uit de vertegenwoordigde periode?

- Welk kennispotentieel heeft de nederzetting op regionaal niveau en in breder perspectief?

- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Waardering

Het is bijzonder moeilijk om in deze fase het aantal stalen en analyses in te schatten. De hieronder gepresenteerde waarderingen, analyses en hun aantallen zijn derhalve richtinggevend, het uiteindelijke aantal en het soort analyse kan in functie van de aangetroffen contexten afwijken.

Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden gewaardeerd. Welke stalen worden gewaardeerd wordt beslist door de erkend archeoloog. Op basis van een eerste inschatting van de potentie van het ingezamelde materiaal om de onderzoeksvragen te beantwoorden stelt de erkend archeoloog door middel van een assessment een beargumenteerd waarderingsvoorstel op.

Meting:

- 4 VH waardering pollenstalen
- 4 VH waardering macroresten
- 4 VH waardering C14 stalen houtskool (of andere organische fracties zoals bijvoorbeeld verkoolde graankorrels)
- 4 VH waardering hout (dendrochronologie + houtdeterminatie)

Analyses en dateringen

Op basis van de resultaten wordt door de erkend archeoloog een analyseprogramma gemaakt van de stalen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

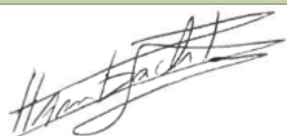


- 4 VH analyse pollenstalen
- 4 VH analyse macroresten
- 4 VH analyse C14 stalen houtskool (of andere organische fracties zoals bijvoorbeeld verkoolde graankorrels)
- 2 VH waardering hout (dendrochronologie + houtdeterminatie)

Conservatie

Welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie wordt beslist door de erkend archeoloog. Deze stelt een eerste degelijk beargumenteerd voorstel op.

- 2 VH conservatie aardewerk
- 2 VH conservatie metaal
- 2 VH conservatie glas
- 2 VH conservatie hout

8 KWALITEITSCONTROLE

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		27 mei 2020
Toon Moeskops	Business Unit Manager		27 mei 2020
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		27 mei 2020

9 BIBLIOGRAFIE

Deconynck J., Vergauwe R., Van De Velde S., Verbrugghe G., Laloo P., Aluwé K., Allemeersch L. & Mikkelsen J., in voorbereiding, Bredene-Ebbestraat. Rapport van het archeologisch vlakdekkend onderzoek 15-17 februari 2016, Bredene, GATE-rapport 100.

Dhaeze, W. & Velle, P. 2010: Waarderend archeologisch onderzoek te Westkerke, site Vervlotenweg. Archeologische Rapporten Oudenburg – 8.

Dhaeze, W. (et al) 2018: Archeologisch onderzoek op de site Oudenburg-Riethove (19 juli 2007 – 29 juli 2009). Nederzettingssporen uit de Romeinse periode, volle en late middeleeuwen en nieuwe tijd. Archeologische Rapporten Oudenburg – 16.

Hillewaert, B. en Hollevoet, Y. 1987: Recent archeologisch noodonderzoek in het Brugse havengebied, Stad Brugge. Stedelijke Musea, Jaarboek 1985-1986, 138-147.

Hollevoet, Y. 1993a: Speuren onder het sportveld. Romeinse en middeleeuwse sporen ten zuiden van de Stedebeek te Oudenburg (prov. West-Vlaanderen). Interimverslag 1990-1992, Archeologie in Vlaanderen II, 195-207.

Hollevoet, Y. 1993b: Een luchtfoto opgegraven. Middeleeuwse landelijke bewoning langs de Meersstraat te Snellegem (gem. Jabbeke, prov. West-Vlaanderen). Interimverslag 1992, Archeologie in Vlaanderen II, 227-235.

Hollevoet, Y. 1994: Opgraven in 't Zwarte Gat. Een landelijke bewoningskern uit de volle middeleeuwen te Oostkamp (prov. West-Vlaanderen). Archeologie in Vlaanderen IV, 205-217.

In 't Ven, I. et al 2005b: Vroeg- en volmiddeleeuwse sporen aan de Zeelaan te Dudzele/Brugge (prov. West-Vlaanderen). In: In 't Ven, I. & De Clercq, W.: Een lijn door het landschap. Archeologie en het VTN-project 1997-1998, Deel II (Archeologie in Vlaanderen Monografie 5), 13-27.

Pype, P., et al. 2020: Sporen van een volmiddeleeuwse “Einzelhofe” op de uitloper van een zandrug. Een archeologische opgraving langs de Blekerijstraat te Westkerke (Oudenburg, West-Vlaanderen). ABO Archeologische Rapporten 1238.

Ryssaert C. e.a., 2010, Archeologisch vooronderzoek te Bredene Noord-Ede. Historisch onderzoek, landschappelijke boorkartering, veldkartering en proefsleuvenonderzoek. Ruben Willaert bvba.

Verhaeghe, F. & Hillewaert, B. 1991 (m.m.v. K. De Groot & Y. Hollevoet): Aardewerk uit de oude Burgfase. In: De Witte, H. (red.) De Brugse Burg . Van grafelijke versterking tot moderne stadskern, Archeo-Brugge 2, Brugge, 149-165.

BIJLAGE 1 SPORENLIJST

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
W P	SP	Vla k	Sector/vak	Datum	Vorm + afmetingen	(Harris) relatie met sporen	Richtin g	Coupe nr.	(vaag/duidelijk). (Hom/Het), Kleur, textuur, inclusies, bioturbatie, (bij coupe: stratigrafie)	Interpretatie, datering	Vonds# staal nr.
12	1	1	/	1105/2020	langwerpig	wordt doorsneden door 12.3	N-Z	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, donkergrijs-zwart, zeer humeus, houtskoolinclusies, bioturbatie,	greppel	
					5,2m x 1,6m					volle middeleeuwen	
12	2	1	/	1105/2020	circulair	/	O-W	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, grijsbruin, zeer humeus, houtskoolinclusies	kuil	
					1m x 0,7m					volle middeleeuwen	
12	3	1	/	1105/2020	langwerpig	doorsnijdt 12.1	O-W	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, donkergrijs, humeus, houtskoolinclusies, bioturbatie	greppel	
					10,5m x 2,3m					volle middeleeuwen	
13	1	1	/	1105/2020	langwerpig	/	O-W	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, donkergrijs, humeus, houtskoolinclusies, bioturbatie, aardewerk, verbrande leem	greppel	
					5,1m x 1,6m					volle middeleeuwen	
13	2	1	/	1105/2020	afgeronde rechthoek	/	O-W	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, donkergrijs, humeus, houtskoolinclusies, aardewerk, verbrande leem	kuil	
					3,8m x 1,8m					volle middeleeuwen	
13	3	1	/	1105/2020	rechthoekig	/	O-W	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, donkergrijs, humeus, houtskoolinclusies, aardewerk, verbrande leem	kuil	
					4,6m x 1,8m					volle middeleeuwen	
13	4	1	/	12/05/2020	half rond	/	O-W	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, grijs	paalkuil	
					0,60m x 0,30					volle middeleeuwen	
13	5	1	/	12/05/2020	rechthoekig	hoort samen met 13.6	O-W	/	vage aflijning, heterogeen, zeer kleiig, grijsbruin	greppel	
					2,6m x 2,3m					volle middeleeuwen	
13	6	1	/	12/05/2020	rechthoekig	hoort samen met 13.5	N-Z	/	vage aflijning, heterogeen, zeer kleiig, grijsbruin, aardewerk	greppel	
					11,5m x 5,3m					volle middeleeuwen	
13	7	1	/	12/05/2020	circulair	/	N-Z	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, donkergrijs-zwart, humeus, houtskoolinclusies, verbrande leem	kuil	
					1,7m x 1,1m					volle middeleeuwen	
13	8	1	/	12/05/2020	rechthoekig	/	O-W	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, donkergrijs, humeus, houtskoolinclusies, aardewerk	kuil	
					2,2m x 2m					volle middeleeuwen	
13	9	1	/	1105/2020	afgeronde rechthoek	/	N-Z	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, donkergrijs, humeus, houtskoolinclusies	kuil	
					0,5m x 0,5m					volle middeleeuwen	
13	10	1	/	1105/2020	afgeronde rechthoek	/	O-W	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, donkergrijs, humeus, houtskoolinclusies	kuil	
					2,2m x 0,4m					volle middeleeuwen	

14	1	1	/	1105/2020	ambigue	/	O-W	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, donkergrijs, houtskoolinclusies, aardewerk	greppel
					9,7m x 2m					volle middeleeuwen
14	2	1	/	1105/2020	half rond	doorsnijdt 14.3	N-Z	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, donkergrijs-zwart, humeus, houtskoolinclusies, verbrande leem	kuil
					0,9m x 0,5m					volle middeleeuwen
14	3	1	/	1105/2020	langwerpig	wordt doorsneden door 14.2 en 14.5	O-W	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, grijsbruin	greppel
					12,9m x 2,5m					volle middeleeuwen
14	4	1	/	1205/2020	half rond	doorsnijdt 14.3	N-Z	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, grijsbruin, houtskoolinclusies, aardewerk	kuil
					1m x 0,6m					volle middeleeuwen
14	5	1	/	1205/2020	rechthoekig	doorsnijdt 14.3	NO-ZW	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, grijsbruin	kuil
					1,4m x 0,7m					volle middeleeuwen
14	6	1	/	1205/2020	langwerpig	wordt doorsneden door 14.9	O-W	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, grijsbruin, aardewerk	greppel
					5,9m x 0,5m					volle middeleeuwen
14	7	1	/	1205/2020	circulair	raakt 14.8	O-W	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, donkergrijs, humeus, houtskoolinclusies	kuil
					1m x 0,8m					volle middeleeuwen
14	8	1	/	1205/2020	circulair	raakt 14.7	O-W	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, donkergrijs, humeus, houtskoolinclusies	kuil
					1,5m x 1,3m					volle middeleeuwen
14	9	1	/	1205/2020	langwerpig	doorsnijdt 14.6	NO-ZW	/	duidelijke aflijning, heterogeen, zeer kleiig, donkergrijs, humeus, houtskoolinclusies	greppel
					2m x 0,4m					volle middeleeuwen

BIJLAGE 2 FOTO'S