



Ruben Willaert  
restauratie & archeologie  
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

## Drogenbroodstraat 50 (Pittem, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2020L102  
04/01/2021-10/02/2021

RAPPORTERING OPGRAVING  
DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN VAN DE OPGRAVING  
EINDRAPPORT

Voorafgaand:

- Verslag van resultaten bureauonderzoek (2020I98) (ID16088)
- Programma van maatregelen (2020I98)
- Landschappelijk bodemonderzoek (2020J203)
- Verslag van resultaten proefsleuven (2020J168) (ID16553)
- Programma van maatregelen (2020J168)
- Archeologierapport (2020L102) (ID1362)

## **Colofon**

Ruben Willaert nv  
Ten Briele 14 bus 15  
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Bruno Polfliet & Fedra Slabbinck

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /  
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:  
Ruben Willaert nv, OE/ERK/Archeoloog/2016/00069

© Ruben Willaert nv, Sint-Michiels-Brugge, 2023

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 Ruben Willaert nv.

Ruben Willaert nv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

# INHOUDSTAFEL

---

<b>1</b>	<b>Archeologierapport .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Verslag van resultaten van de opgraving.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>Beschrijvend gedeelte .....</b>	<b>10</b>
2.1.1	Administratieve gegevens.....	10
2.1.2	Archeologische voorkennis .....	13
2.1.3	Onderzoeksopdracht .....	13
2.1.3.1	Onderzoeksvragen.....	15
2.1.4	Beschrijving van de geplande herinrichting .....	16
2.1.5	Beschrijving van de uitgevoerde werken.....	17
2.1.5.1	Motivering van de onderzoeksstrategie .....	17
2.1.5.2	Organisatie van de opgraving .....	18
2.1.5.3	Beschrijving en motivering van eventuele afwijkende methodiek .....	20
2.1.5.4	Motivatie van de selectie van de vondsten.....	20
2.1.5.5	Motivatie voor de selectie van de stalen .....	21
2.1.5.6	Inbreng specialisten .....	21
2.1.5.7	Algemene wetenschappelijke advisering .....	21
<b>2.2</b>	<b>Assessmentrapport.....</b>	<b>22</b>
2.2.1	Gehanteerde methoden, technieken en criteria.....	22
2.2.1.1	Assessment van de vondsten.....	23
2.2.1.2	Assessment van de stalen.....	23
2.2.1.3	Conservatie-assessment .....	25
2.2.1.4	Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren.....	25
2.2.1.5	Assessment van de archeologische site.....	26
2.2.2	Potentieel voor natuurwetenschappelijk onderzoek, aard en waardering.....	27
2.2.3	Strategie .....	27
2.2.3.1	Strategie voor verwerking .....	27
2.2.3.2	Conservatiestrategie .....	27
<b>2.3</b>	<b>Interpretatie van het onderzochte gebied .....</b>	<b>27</b>
2.3.1	Algemene beschrijving van het kader van de archeologische site .....	27
2.3.1.1	Landschappelijke situering .....	27
2.3.1.2	Tertiaire lithostratigrafie .....	32
2.3.1.3	Quartaire lithostratigrafie.....	33
2.3.2	Historische en archeologische voorkennis.....	34
2.3.2.1	Overzicht van de gekende archeologische waarden .....	34
2.3.2.2	Historische context en bekende archeologische vindplaatsen .....	37
2.3.2.3	Archeologische indicatoren en cartografische bronnen .....	38
2.3.2.4	Huidige gebruik en verstoringen.....	41
2.3.3	Bodemkundige beschrijving .....	44
2.3.3.1	Bodemtypes.....	44
2.3.3.2	Algemene bodemopbouw .....	45

2.3.4	Voorlopige beschrijving van de archeologische site op basis van het sporen- en vondstenbestand .....	48
2.3.4.1	Analyse van de opbouw van de archeologische site .....	48
2.3.4.2	Analyse van archeologische structuren, spoorcategorieën, spoorcombinaties en individuele sporen .....	48
2.3.5	Bespreking van de resultaten gekoppeld aan het uitgevoerde natuurwetenschappelijke onderzoek .....	82
2.3.5.1	Beschrijving van de analysemethoden en technieken .....	82
2.3.5.2	Beschrijving van de resultaten .....	83
2.3.6	Beschrijving van de vondsten die op basis van selectie bij het assessment verder onderzocht werden .....	84
2.3.6.1	Onderzoeksmethode van de vondsten .....	84
2.3.6.2	Beschrijving van de typologische, chronologische en ruimtelijke indeling van de vondsten .....	84
2.3.7	Datering en interpretatie van de archeologische site .....	97
2.3.7.1	Datering op basis van de vondsten .....	97
2.3.7.2	Absolute datering op basis van natuurwetenschappelijke dateringstechnieken	97
2.3.7.3	Datering op basis van historische bronnen en orthofoto's .....	98
2.3.7.4	Relatieve datering op basis van het sporenbestand .....	98
2.3.7.5	Tafonomische opbouw en formatie van de archeologische site .....	98
2.3.8	Synthese .....	99
2.3.8.1	Gemotiveerde interpretatie van de vondsten, vondstcategorieën, sporen, spoorcombinaties, spoorcategorieën, archeologische structuren, en activiteitszones .....	99
2.3.8.2	Confrontatie van de bevindingen met eerder uitgevoerd onderzoek .....	103
2.3.8.3	Verwachtingen ten aanzien van nog niet opgegraven archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein .....	103
2.3.8.4	Besluit .....	103
2.3.8.5	Belang en betekenis van de archeologische site binnen de bestaande kennis	103
2.3.8.6	Zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is .....	103
2.3.9	Beantwoording van de onderzoeksvragen .....	104
2.3.10	Samenvatting van het onderzoek voor een gespecialiseerd publiek .....	109
2.3.11	Samenvatting van het onderzoek voor een niet-gespecialiseerd publiek .....	109
<b>2.4</b>	<b>Bibliografie .....</b>	<b>110</b>
<b>2.5</b>	<b>Bijlagen .....</b>	<b>111</b>
2.5.1	Fotolijst .....	111
2.5.2	Sporenlijst .....	111
2.5.3	Vondstenlijst .....	111
2.5.4	Stalenlijst .....	111
2.5.5	Resultaten van het natuurwetenschappelijke onderzoek .....	111
2.5.6	Tekeningenlijst .....	111

## FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers. ....	12
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België.....	12
Figuur 3: Procesverloop.....	13
Figuur 4: Weergave van het sleuvenplan met aanduiding van de advieszone. ....	14
Figuur 5: Geplande werken .....	16
Figuur 6: Voorstel puttenplan weergegeven op de GRB-basiskaart. ....	17
Figuur 7: Aangelegde werkputten weergegeven op de GRB-basiskaart. ....	18
Figuur 8: De vooropgestelde advieszone in relatie tot de effectief opgegraven zone of aangepaste advieszone .....	20
Figuur 9: Positie van het assessment bij opgravingen .....	22
Figuur 10: Opeenvolgende stappen van het assessment.....	22
Figuur 11: Overzichtsplan met aanduiding van de stalenlocaties .....	24
Figuur 12: Thematische kaart .....	26
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart.....	28
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.....	29
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen ....	29
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.....	30
Figuur 17: Hoogteverloop, N-Z.....	30
Figuur 18: Hoogteverloop, ZW-NO .....	31
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart.....	32
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart .....	33
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen binnen een straal van 2 km .....	34
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 .....	38
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840.....	39
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de Vandermaelenkaart, 1846-1854.....	39
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 .....	40
Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971.	41
Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 .....	42
Figuur 28: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 .....	42

Figuur 29: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2008-2011.....	43
Figuur 30: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2019 .....	43
Figuur 31: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart .....	44
Figuur 32: Opgravingsplan met aanduiding van de profielen .....	45
Figuur 33: Profiel 3.....	45
Figuur 34: Opgravingszone met weergave van de vlakhoogtes weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.....	47
Figuur 35: Thematische kaart .....	48
Figuur 36: Gebouwplattegrond 1 .....	49
Figuur 37: Gedigitaliseerd grondplan van gebouwplattegrond 1 .....	50
Figuur 38: Detail- en coupefoto van S193 .....	50
Figuur 39: Gebouwplattegrond 2.....	52
Figuur 40: Coupefoto's van S72 (links) en S78 (rechts).....	52
Figuur 41: Gebouwplattegrond 3 .....	53
Figuur 42: Detail- en coupefoto van S257 .....	53
Figuur 43: Gebouwplattegrond 4 .....	54
Figuur 44: Detail- en coupefoto van S135 .....	54
Figuur 45: Palencluster 1 .....	55
Figuur 46: Detail- en coupefoto van S221 .....	55
Figuur 47: Palencluster 2 .....	56
Figuur 48: Detail- en coupefoto van S119.....	56
Figuur 49: Palencluster 3 .....	57
Figuur 50: Detail- en coupefoto van S148.....	57
Figuur 51: Palencluster 4 .....	58
Figuur 52: Detail- en coupefoto van S319 .....	58
Figuur 53: Kuilen.....	59
Figuur 54: Detail- en coupefoto van S60.....	60
Figuur 55: Detail- en coupefoto van S240.....	60
Figuur 56: Kuilen geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen .....	61
Figuur 57: Coupe S73 .....	62
Figuur 58: Coupe S211 .....	62
Figuur 59: Coupe S272 .....	63

Figuur 60: Waterkuilen.....	64
Figuur 61: S16 .....	65
Figuur 62: S16 coupe vlak 1 .....	65
Figuur 63: S16 coupe vlak 2.....	66
Figuur 64: S16 coupe vlak 3.....	66
Figuur 65: S101 coupe vlak 2.....	67
Figuur 66: S105 coupe vlak 2.....	68
Figuur 67: S133 coupe vlak 1 .....	69
Figuur 68: S133 .....	70
Figuur 69: S180 coupe vlak 1 .....	71
Figuur 70: S180 .....	72
Figuur 71: S253 coupe vlak 1 .....	73
Figuur 72: S253 .....	74
Figuur 73: S263 coupe vlak 1.....	75
Figuur 74: S263 .....	75
Figuur 75: Overzicht grachten & greppels .....	76
Figuur 76: S181 coupe vlak 1 .....	78
Figuur 77: S260 .....	78
Figuur 78: Ploegsporen.....	79
Figuur 79: Recente verstoringen geprojecteerd op de orthofoto van 2019 .....	80
Figuur 80: Natuurlijke verstoringen geprojecteerd op Ferraris .....	81
Figuur 81: Thematische kaart met weergave van de vondstlocaties. ....	85
Figuur 82: VNR 30.....	87
Figuur 83: Vuurklok .....	87
Figuur 84: Voorraadpot .....	87
Figuur 85: VNR 57 .....	88
Figuur 86: Kogelpot type R24 D of E .....	88
Figuur 87: Kogelpot type R10 .....	88
Figuur 88: VNR 105 .....	89
Figuur 89: Voorraadpot type R35.....	89
Figuur 90: VNR 134.....	90
Figuur 91: Kogelpot type L12C.....	90
Figuur 92: Kogelpot type R12 .....	91
Figuur 93: Tuitpot.....	91

Figuur 94: VNR 138 .....	91
Figuur 95: VNR 138 .....	92
Figuur 96: VNR 68 .....	93
Figuur 97: Grape type L120B .....	93
Figuur 98: VNR 65: Basaltlava.....	95
Figuur 99: VNR 103: Veldsteen .....	95
Figuur 100: VNR 2 .....	96
Figuur 101: VNR 51 .....	96
Figuur 102: VNR 40 .....	96
Figuur 103: Overzichtsplan sporen per periode.....	99



## TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens .....	11
Tabel 2: Overzicht staalnames.....	23
Tabel 3: Geselecteerde stalen .....	25
Tabel 4: Weergave van de relevante archeologische sporen .....	25
Tabel 5: Weergave van de relevante archeologisch sporen.....	48
Tabel 6: Overzicht van de aangetroffen vondsten in kuilen .....	60
Tabel 7: Overzicht van de ingezamelde stalen uit kuilen .....	60
Tabel 8: Overzicht aangetroffen vondsten in grachten en greppels .....	77
Tabel 9: Geselecteerde stalen .....	82
Tabel 10: C14 .....	83
Tabel 11: Overzicht en aantallen van de verschillende vondstcategorieën .....	84
Tabel 12: Overzicht natuursteen.....	94
Tabel 13: Overzicht metaalvondsten .....	96
Tabel 14: Overzicht en aantallen van de verschillende vondstcategorieën .....	107

# 1 Archeologierapport

Zie Deel 1: Archeologierapport (ID1362)

## 2 Verslag van resultaten van de opgraving

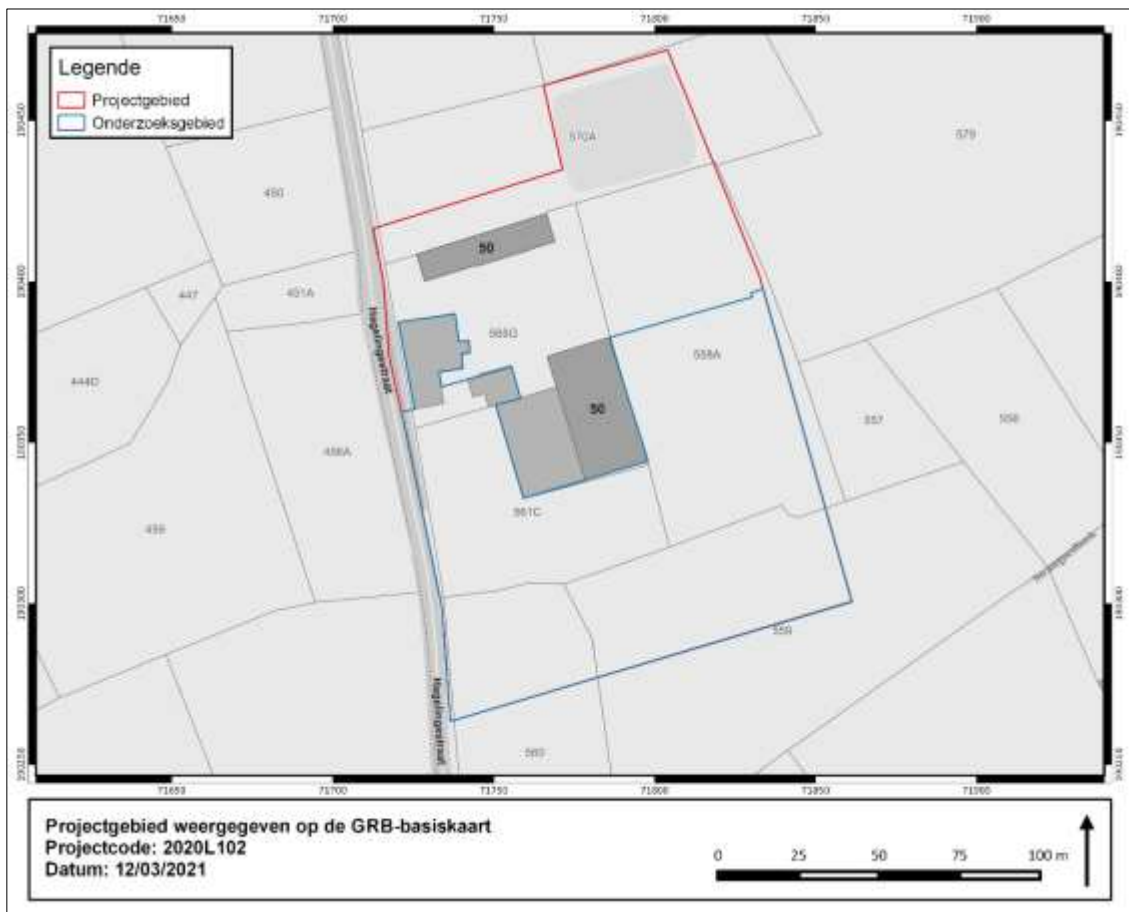
### 2.1 Beschrijvend gedeelte

#### 2.1.1 Administratieve gegevens

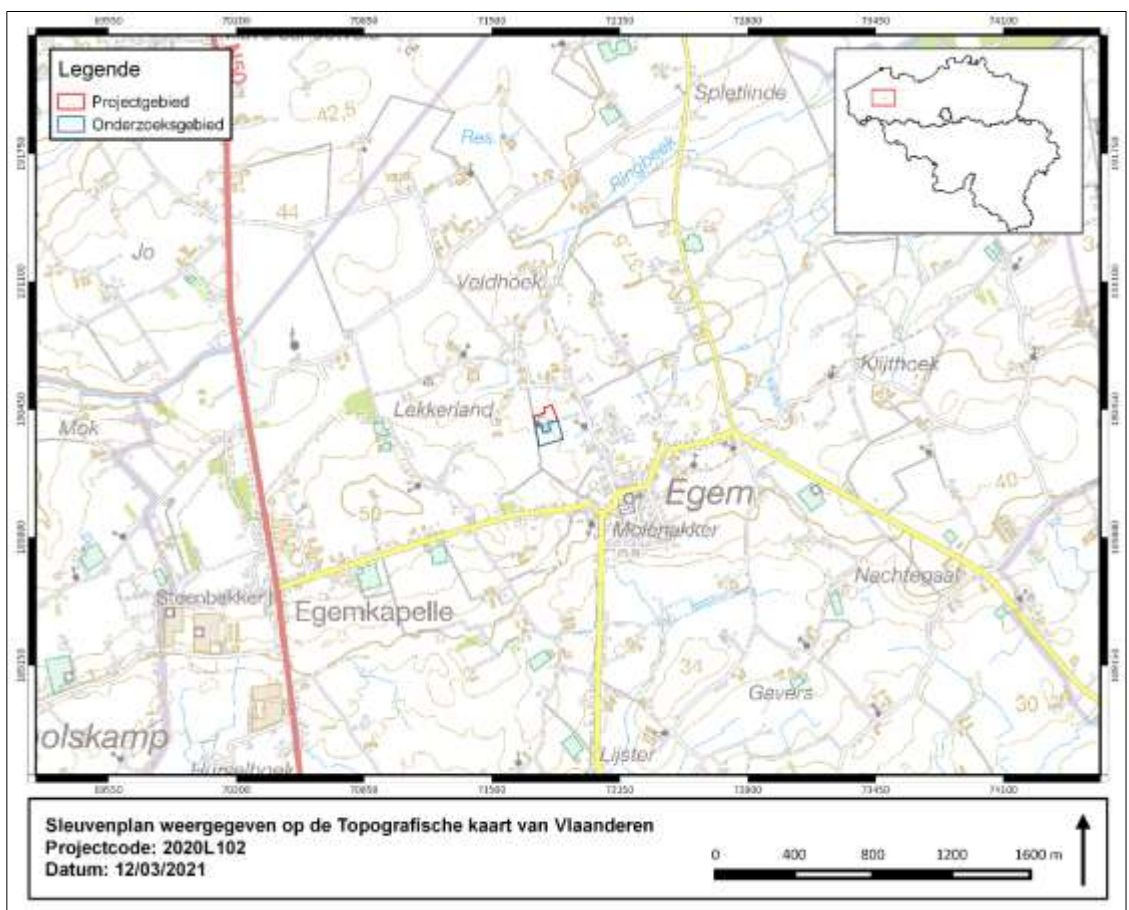
a) Projectcode	2020L102	
b) Nummer van het wettelijk depot van de rapportering	/	
c) De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Ruben Willaert nv OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Pittem
	Deelgemeente	Egem
	Postcode	8740
	Adres	Drogenbroodstraat 50
	Toponiem	Drogenbroodstraat 50
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{min} = 71618$ $Y_{min} = 190258$ $X_{max} = 71928$ $Y_{max} = 190473$
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Pittem, afdeling 2, sectie B, nrs. 570a, 568g, 558a, 568h, 561c, 560, 559.  Zie Figuur 1	
f) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Zie Figuur 2	
g) Alle betrokken actoren en specialisten	Bruno Polfliet (projectleider) Marie Lefere (archeoloog) Fedra Slabbinck (RTS) Branco Lannoy (archeoloog) Iris Vanhecke (archeoloog) Elenora Vanbrabant (RTS) Elke Ghyselbrecht (bodembkundige) Emiel Vandewalle (aardewerk) Arno van den Dorpel (aardewerk) Prof. Dr. Wim De Clercq (aardewerk) Dr. Sofie Vanhoutte (aardewerk) Balten De Temmerman (metaaldetectie) E. Lammertsma (Archeobotanie BIAX)	

	Mathieu Boudin (C14) Prof. hab. T. Goslar (C14) Dr. Sibrecht Reniere (natuursteen)
g) De begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek	04/01/2021-10/02/2021
j) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	Sander De Ketelaere (AOE) Ewoud Deschepper (Universiteit Gent)

**Tabel 1: Administratieve gegevens**



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers.



Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België.

## 2.1.2 Archeologische voorkennis

### Bureauonderzoek<sup>1</sup>:

Oudere waarnemingen en veldprospecties in de ruime omgeving wijzen op menselijke aanwezigheid tijdens het mesolithicum en neolithicum. Op basis van cartografische bronnen zijn in de buurt tevens de locatie van enkele laatmiddeleeuwse omwalde hoeves gekend. Tot slot werd ter hoogte van het centrum, aan de Paardestraat, in 2017 een opgraving uitgevoerd waarbij nederzettingssporen uit de volle middeleeuwen en enkele componenten uit de late ijzertijd aan het licht kwamen. Hoewel de gekende archeologische vindplaatsen in de ruime omgeving eerder schaars zijn, wijst de beschikbare informatie op menselijke aanwezigheid op de hoger gelegen terreinen langs de cuesta van Tielt en dit sinds de steentijden.

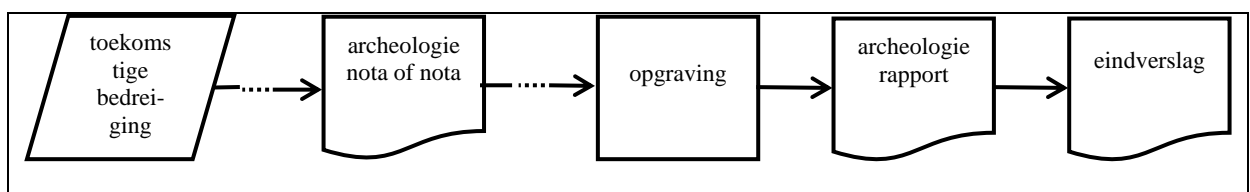
Historische kaarten tonen aan dat het projectgebied reeds eeuwen lang in gebruik is als akkerland.

### Proefsleuvenonderzoek<sup>2</sup>:

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 8 proefsleuven en 5 kijkvensters aangelegd. Daarmee werd 11% van het onderzoeksgebied onderzocht. Binnen het onderzoeksgebied werden verschillende archeologische sporen geregistreerd, het ging vooral om kuilen, paalkuilen en grachten. De grootste hoeveelheid sporen bevonden zich in het centrale gedeelte van het projectgebied. Een groot aantal paalsporen en kuilen wezen op de aanwezigheid van een erf. Het aangetroffen vondstmateriaal kon gedateerd worden in de volle middeleeuwen.

## 2.1.3 Onderzoeksopdracht

Deze archeologische opgraving kadert binnen een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag door het landbouwbedrijf aan de Drogenbroodstraat 50 te Egem (Pittem). Met deze opgraving wordt een laatste stap gezet in het kader van de Code van de Goede Praktijk. In dit kader en volgens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013 werd een bekrachtigde archeologienota (bureauonderzoek) en nota (proefsleuvenonderzoek) verkregen die bepaalde dat een archeologische opgraving diende te worden uitgevoerd. Vervolgens werd deze opgraving gerapporteerd in een voorlopig archeologierapport om nu als laatste stap tot een eindverslag te komen



**Figuur 3: Procesverloop**

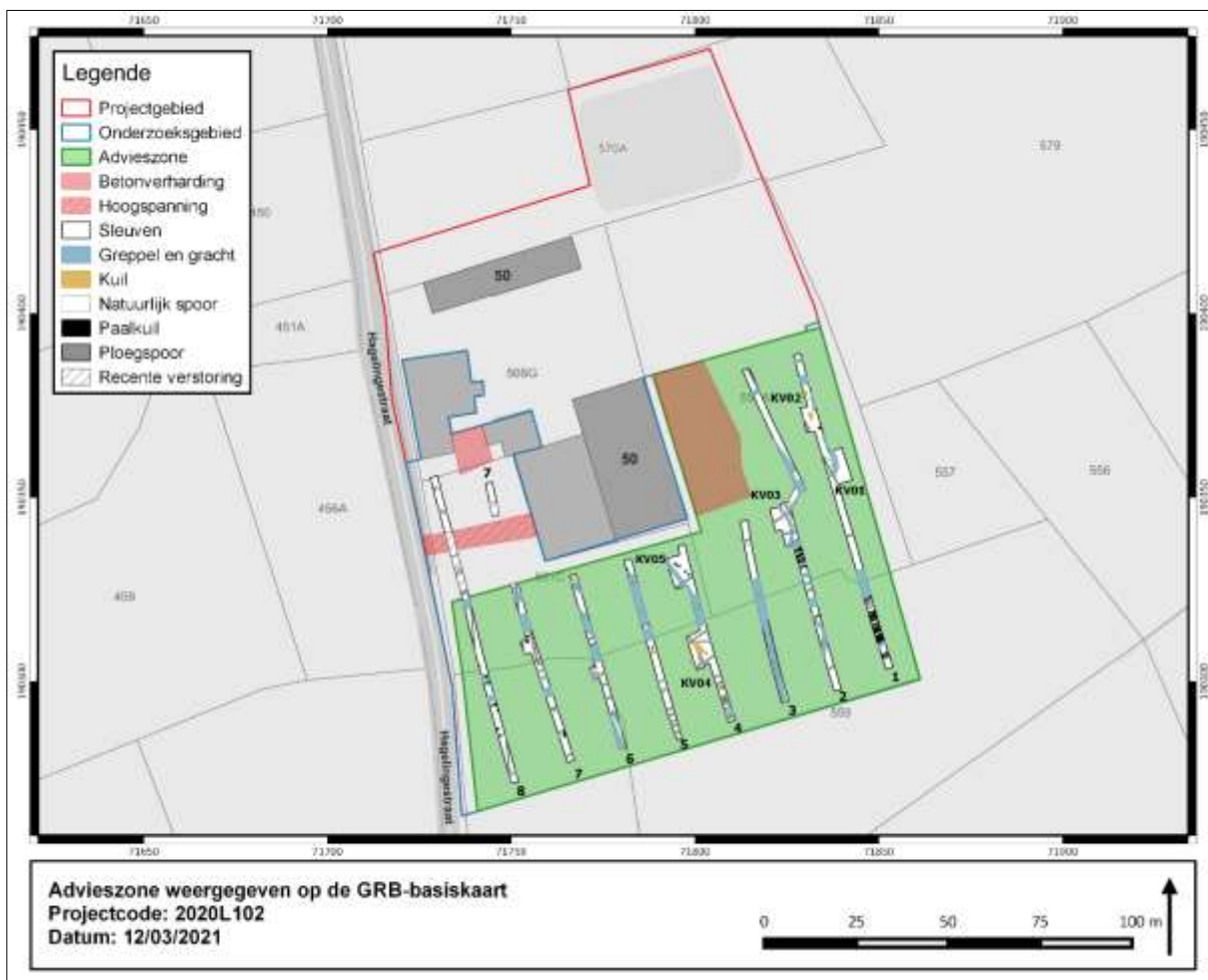
Het vlakdekkend onderzoek (opgraving) werd uitgevoerd door het archeologisch projectbureau Ruben Willaert nv. Het terreinwerk is uitgevoerd tussen 04/01/2021 en 10/02/2021, door B. Polfliet (veldwerkleider/erkend archeoloog), F. Slabbinck (RTS/archeoloog), M. Lefere (archeoloog), B. Lannoy (archeoloog), I. Vanhecke (archeoloog), E. Vanbrabant (RTS/archeoloog), E. Vandewalle (archeoloog) en E. Ghyselbrecht (bodembkundige).

<sup>1</sup> Zie Verslag van resultaten van het bureauonderzoek met projectcode 2020I98

<sup>2</sup> Zie Verslag van resultaten van het proefsleuvenonderzoek met projectcode 2020J168

Metaaldetectie werd uitgevoerd door B. De Temmerman (erkend metaaldetectorist). De grondwerken werden uitgevoerd door de firma Demarez-Marreel bvba uit Egem/Pittem.

Zoals hierboven aangehaald werd deze vlakdekkende opgraving geadviseerd op basis van het proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek werd uitgevoerd door archeologen van Ruben Willaert NV op 22 en 23 oktober 2020. De aangetroffen sporen en vondsten wezen op de aanwezigheid van een woonerf, te dateren in de volle middeleeuwen. Er werd bijgevolg een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving geadviseerd over een oppervlakte van 8821m<sup>2</sup>, waarvan de resultaten worden besproken in onderstaand verslag.



Figuur 4: Weergave van het sleuvenplan met aanduiding van de advieszone.

### 2.1.3.1 Onderzoeksvragen

Het archeologisch onderzoek dient antwoord te geven op onderstaande vragen:

Landschappelijk en bodemkundig:

- Wat is de archeologisch relevante geologische en aardkundige opbouw?
- Wat is de landschappelijke context van het onderzoeksgebied?
- Wat is de relatie tussen de nederzetting en het landschap?
- Welke veranderingen traden in de loop der tijd op in het landschap en de vegetatie en wat was de rol van de mens hierin?

Landinrichting:

- Op welke manier is de nederzetting ingericht?
- Wat is de datering en de chronologische samenhang van de verschillende elementen van de vindplaats?

Nederzetting:

- Wat is de aard, datering, bewaring en ruimtelijke samenhang van de aangetroffen archeologische resten?
- Zijn er gebouwplattegronden en -types te onderscheiden? Is er een interne organisatie of een functionele indeling te zien binnen de plattegrond(en)?
- Wat is de omvang van de bewoning? Zijn er meerdere erven aanwezig? Uit welke elementen bestaan ze? Strekt de vindplaats zich uit naar de omliggende percelen die niet tot het huidige plangebied behoren?
- Zijn er meerdere fasen te onderscheiden? Evolueerde de inrichting van de nederzetting doorheen de tijd?
- Kan er een functionele indeling van de nederzetting gemaakt worden?
- Hoe was de voedselvoorziening geregeld binnen de nederzetting?

Materiële cultuur:

- Tot welke vondsttypen behoren de vondsten? Hoe is de bewaring en wat is de vondstdichtheid?
- In welke periode zijn de vondsten te dateren? Is er een typologische ontwikkeling op te stellen?
- Wat kan er op basis van het vondstmateriaal gezegd worden over de materiële cultuur?
- Is het aardewerk gelijkaardig aan de ceramiek op andere gelijkaardige sites?

Algemeen:

- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de bestaande archeologische kennis van de regio? Wat is de relatie met andere middeleeuwse sites in de omgeving en de opgraving aan de Paardestraat?
- Wat kunnen de opgravingsresultaten vertellen over de menselijke occupatie in de ruimere regio (zandleemstreek, West-Vlaanderen) tijdens de periode(s) in kwestie?

Methodologisch:

- Kan op basis van de opgravingsresultaten meer duidelijkheid gegeven worden omtrent de vegetatie die weergegeven staat op de Ferrariskaart?

- Kon de aard en de omvang van de vindplaats op basis van het proefsleuvenonderzoek correct ingeschat worden? Heeft de schijnbaar legere zone in het zuidoosten toch relevante sporen opgeleverd?

#### 2.1.4 Beschrijving van de geplande herinrichting

De geplande werkzaamheden bestaan uit de bouw van een loods, een koelinstallatie, een hoogspanningscabine en nieuwe verharding. Voorafgaand aan de werken worden twee loodsen gesloopt. De totale oppervlakte van de bodemingreep bedraagt ca. 1,11 ha, waarbij wordt uitgegaan van een integrale verstoring. Meer informatie kan u terugvinden in het voorgaande bureauonderzoek met projectcode 2020I98.



**Figuur 5: Geplande werken**

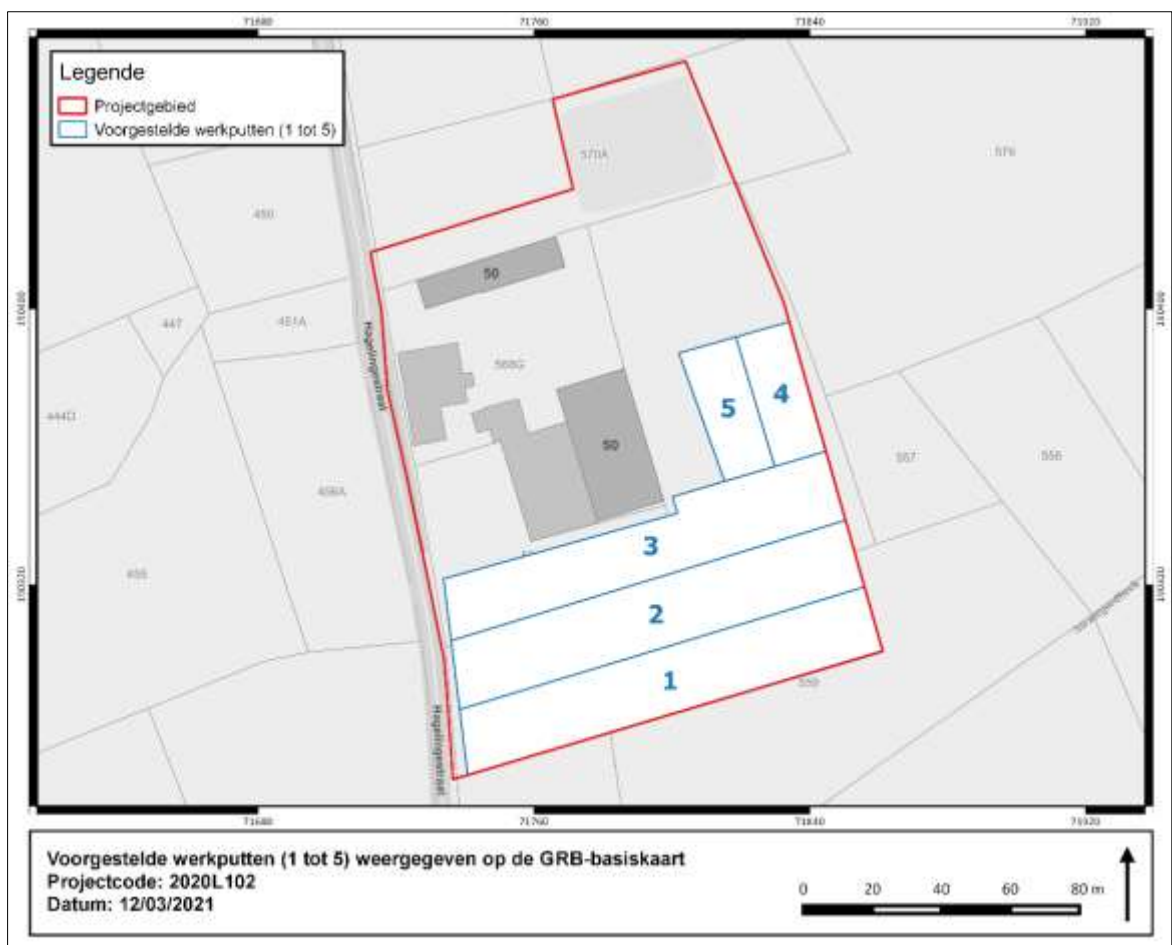


## 2.1.5 Beschrijving van de uitgevoerde werken

### 2.1.5.1 Motivering van de onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van het proefsleuvenonderzoek werd een vlakdekkend archeologisch onderzoek geadviseerd om zo de potentieel aanwezige kenniswinst maximaal te benutten. Er werd geen complexe verticale stratigrafie verwacht noch aangetroffen.

Op basis van de geadviseerde zone werd een puttenplan opgesteld waarbij naast praktische redenen zoveel als mogelijk rekening werd gehouden met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Op basis hiervan werd beslist om het terrein in 5 werkputten op te splitsen. Deze waren groot genoeg om een zo goed mogelijk beeld van de archeologische sporen te verkrijgen en klein genoeg om aan efficiënt grondverzet te doen. Bovendien werden de werkputten zodanig verdeeld dat de aangetroffen structuren volledig in een werkput lagen.

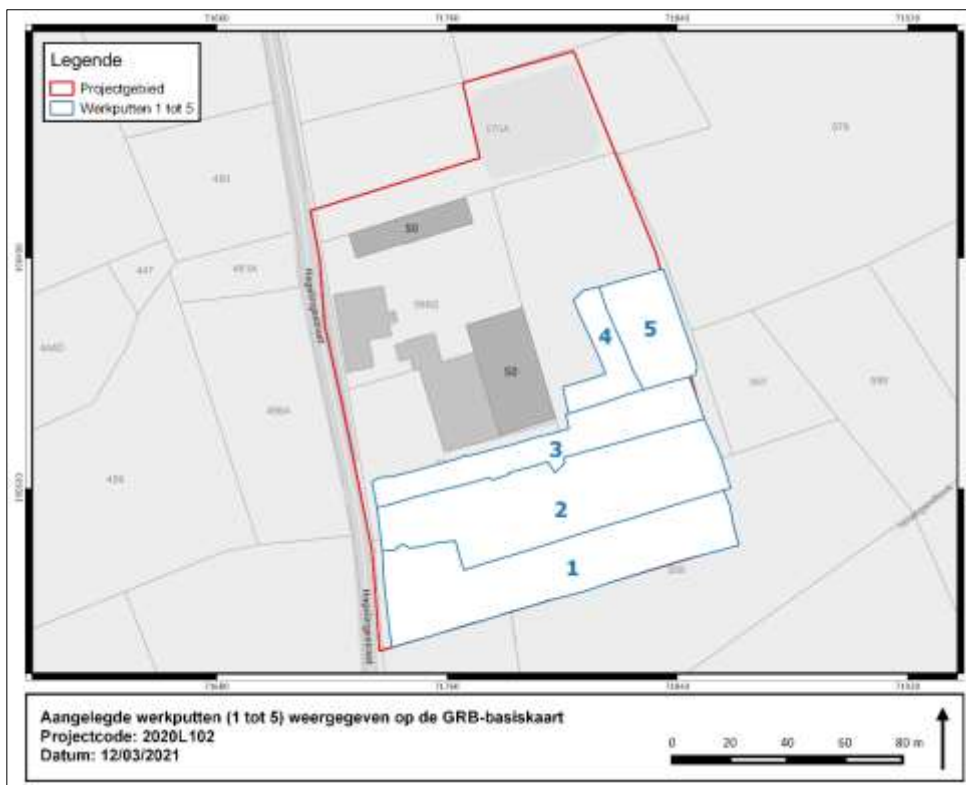


**Figuur 6: Voorstel puttenplan weergegeven op de GRB-basiskaart.**

### 2.1.5.2 Organisatie van de opgraving

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd door het archeologisch projectbureau Ruben Willaert nv. Het terreinwerk is uitgevoerd tussen 04/01/2021 en 10/02/2021, door B. Polfliet (veldwerkleider/erkend archeoloog), F. Slabbinck (RTS/archeoloog), M. Lefere (archeoloog), B. Lannoy (archeoloog), I. Vanhecke (archeoloog), E. Vanbrabant (RTS/archeoloog), E. Vandewalle (archeoloog) en E. Ghyselbrecht (bodembkundige). Metaaldetectie werd uitgevoerd door B. De Temmerman (erkend metaaldetectorist). De grondwerken werden uitgevoerd door de firma Demarez-Marreel bvba uit Egem/Pittem. De werkputten werden na het einde van het veldwerk machinaal gedicht.

In een eerste fase werd de teelaarde van het volledige adviesgebied verwijderd doormiddel van een bulldozer. Dit weliswaar onder begeleiding van een archeoloog en beperkt in diepte. Dit vlak werd vervolgens gecontroleerd met een metaaldetector (= vlak 0). Daarna kon overgegaan worden met de aanleg van de geplande werkputten doormiddel van 21-ton rupskraan, dit zonder afvoer van grond. De grond kon telkens naast de werkput worden gedeponereerd. Dit is enerzijds efficiënter, anderzijds zou de afvoer het terrein te zwaar hebben aangetast. De weersomstandigheden lieten toe om werkput 1 volledig aan te leggen en zelfs uit te breiden naar werkput 2 toe. Dit om de aanwezige paalsporen beter te begrijpen. Vervolgens werd werkput 3 aangelegd. Er was echter te weinig stockageruimte langs de bestaande loods. Daarom werd beslist om werkput 3 te versmallen. Bijgevolg werd werkput 2 breder. Zowel bij werkput 3 als bij werkput 2 was het door de weersomstandigheden noodzakelijk om de werkputten in deeltjes op te graven, namelijk kleinere putten welke binnen dezelfde dag konden worden afgewerkt. Om de administratie niet onnodig moeilijk te maken werd beslist om deze kleinere putten niet apart te nummeren. Tot slot werden werkput 4 & 5 aangelegd, waarbij werkput 4 iets smaller en bijgevolg werkput 5 iets breder werden aangelegd. Dit opnieuw wegens de beperkte stockageruimte, nu meer bepaald ter hoogte van de betonverharding. Voor een goed begrip moet er op gewezen worden dat de opgegraven werkput 4 overeenkomt met de vooropgestelde werkput 5 en andersom.



Figuur 7: Aangelegde werkputten weergegeven op de GRB-basiskaart.

De werkputten werden op het terrein uitgezet aan de hand van een *Robotical Total Station* (RTS) en vervolgens machinaal aangelegd door een 21-ton rupskraan met tandenloze graafbak van 1,8 m breed. Per werkput werd verdiept tot op het gewenste archeologische niveau (vlak 1), onder begeleiding van de veldwerkleider. De diepte van het archeologisch niveau werd bepaald door de veldwerkleider op basis van de bodemkundige stratigrafie en zichtbaarheid van de archeologische sporen. Het archeologisch vlak werd aangelegd en manueel opgeschaafd op de top van de moederbodem. Het afgraven tot het archeologische niveau gebeurde telkens laagsgewijs zodat sporen die op een hoger niveau zichtbaar zijn, herkend konden worden. Eenmaal het archeologische vlak bereikt, werden de aangetroffen sporen ingekrast, genummerd en zowel de vlakken als sporen gefotografeerd. Nadien werden de sporen met behulp van een RTS ingemeten en voorzien van een beschrijving (spoornummer, vorm, soort, kleur, inclusies, ...). Natuurlijke bodemsporen (S998) en recente verstoringen (S999) werden gegroepeerd onder 1 spoornummer. Daarnaast werden tijdens het inmeten hoogtematen genomen van het archeologisch vlak en het maaiveld. Eenmaal dit was afgerond en de ruwe digitale data gecontroleerd, kon worden overgegaan tot nader onderzoek van de sporen (couperen, verdiepen, uithalen, bemonsteren, ...). De aangetroffen sporen werden gecoupeerd en geregistreerd aan de hand van een foto en tekening op schaal 1/20. De dimensies en oriëntatie werden aangeduid met een noordpijl en schaalbalk. Indien aangewezen werden zeefstalen en stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek genomen. Dit betreft zowel 10L monsters (in kunststof emmers) voor macroresten als pollenbakken. Daarbij beslaat de staalname de volledige dieptestratigrafie van het spoor of de spoorcombinatie, met inbegrip van een deel van het sediment eronder en erboven. Op de pollenbak wordt een oriëntatiepijl (pijl wijst naar boven) en een staalnummer aangebracht. Indien meerdere pollenbakken gebruikt worden voor één profielopname, overlappen de verschillende pollenbakken minimaal 10 centimeter. Er wordt een horizontale lijn aangebracht op het overlappende stuk van beide pollenbakken om deze overlap achteraf te kunnen reconstrueren. Alvorens de pollenbakken uit het profiel te verwijderen, worden ze gefotografeerd en ingemeten. De doorsneden lagen worden op de pollenbak aangebracht, inclusief de laagnummers. Tot slot werden de sporen volledig en laagsgewijs uitgehaald ter controle van eventuele vondsten. Ingezamelde vondsten werden ingepakt en voorzien van een vondstenkaartje met projectcode (2020L102), een interne code (EGDO-22), het putnummer, het vlaknummer, het spoornummer, het laagnummer, het profielnummer, het vondstnummer, de aard van de vondst, de verzamelwijze en de datum. Ook voor staalnames werden dergelijke vondstenkaarten gebruikt. Vervolgens werden deze op locatie ingemeten met behulp van een RTS en indien nodig in situ gefotografeerd.

In functie van de analyse van de bodemopbouw werden 4 profielen geregistreerd. De profielen werden beschreven conform de FAWO *guidelines for soil* description, de richtlijnen van Databank Ondergrond Vlaanderen en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems werden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem.

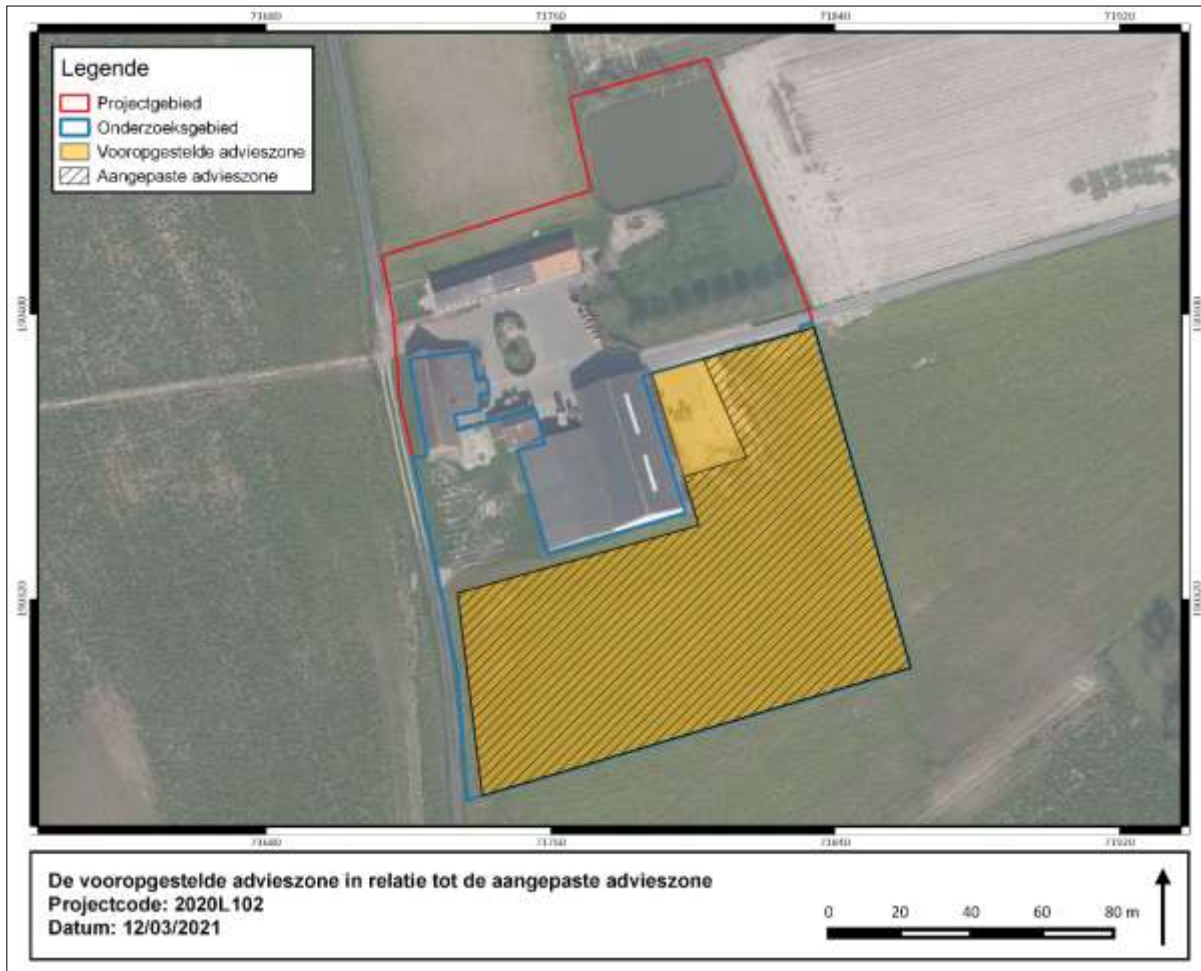
#### Gebruikt materiaal

- Hitachi 21 ton rupskraan met tandloze graafbak van 1,8m.
- Trimble Robotical Total Station (RTS)
- Nikon COOLPIX AW120 (foto toestel)
- Getac-tablet
- Bronbemaling (AGTech)

### 2.1.5.3 Beschrijving en motivering van eventuele afwijkende methodiek

Tijdens het terreinwerk werd licht afgeweken van de vooropgestelde advieszone:

De betonverharding wordt bij de toekomstige werken niet verwijderd<sup>3</sup>. Bijgevolg is daar geen dreiging voor het eventueel aanwezig bodemarchief. Logischer wijze werd dan ook beslist om dit deel van het adviesgebied niet op te graven. Het betreft in totaal 500 m<sup>2</sup>.



**Figuur 8: De vooropgestelde advieszone in relatie tot de effectief opgegraven zone of aangepaste advieszone**

### 2.1.5.4 Motivatie van de selectie van de vondsten

Tijdens het archeologisch onderzoek werden verschillende vondsten aangetroffen. Dit gebeurde in eerste instantie via metaaldetectie. Daarnaast werden zowel tijdens het aanleggen van het archeologische vlak als tijdens het manueel en/of machinaal bewerken van de sporen (couperen, afwerken en uithalen van de tweede helften) vondsten gerecupereerd. Deze vondsten werden voorzien van een vondstenkaartje met daarop alle nodige informatie. Nadien werden deze ook ingemeten, teneinde een exacte locatie te hebben. Het gaat hierbij om aardewerk, keramisch bouw materiaal, hout, dierlijk bot, vuursteen, natuursteen en metaal. Het aantal vondsten was beperkt waardoor alles kon worden ingezameld.

<sup>3</sup> Bevestigd door architect Martijn Vandevondele (GC Architecten)

#### 2.1.5.5 Motivatie voor de selectie van de stalen

Tijdens het archeologische onderzoek werden verschillende stalen genomen, met het oog op natuurwetenschappelijk onderzoek. Deze zijn afkomstig van paalkuilen, waterkuilen, kuilen en een gracht. De stalen zijn zodanig geselecteerd dat ze iets meer kunnen vertellen over datering, landschapsreconstructie, voedselvoorziening, status, handelscontacten en ambachtelijke activiteiten.

#### 2.1.5.6 Inbreng specialisten

- prof. dr. Wim De Clercq (UGent): determinatie aardewerk.
- Dr. Vanhoutte Sofie (AOE, UGent): determinatie aardewerk.
- Dr. Sibrecht Reniere (UGent): determinatie natuursteen.
- E. Lammertsma (BIAX consult): archeobotanie
- Boudin Mathieu (KIK): C14
- prof. hab. T. Goslar (Poznań Radiocarbon Laboratory): C14
- Elke Ghyselbrecht (Ruben Willaert nv): bodemkundig onderzoek
- Emiel Vandewalle (Ruben Willaert nv): determinatie aardewerk.
- Arno van den Dorpel (Ruben Willaert nv): determinatie aardewerk.
- Balten De Temmerman (erkend metaaldetectorist): metaaldetectie + determinatie.

#### 2.1.5.7 Algemene wetenschappelijke advisering

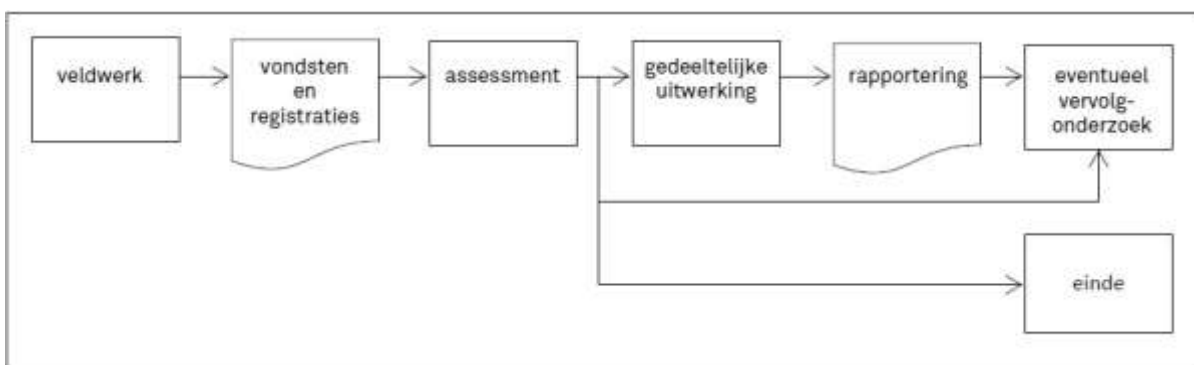
- Sander De Ketelaere (AOE)
- Ewoud Deschepper (UGent)

## 2.2 Assessmentrapport

### 2.2.1 Gehanteerde methoden, technieken en criteria<sup>4</sup>

Voor het assessmentrapport werd gebruik gemaakt van ‘Assessment. Een handleiding voor elke archeoloog’, uitgegeven door het Agentschap Onroerend Erfgoed. Hierbij wordt gestreefd om een inschatting van het wetenschappelijk potentieel van de archeologische site te maken. Dit assessment moet een motivering bieden voor de gemaakte keuzes.

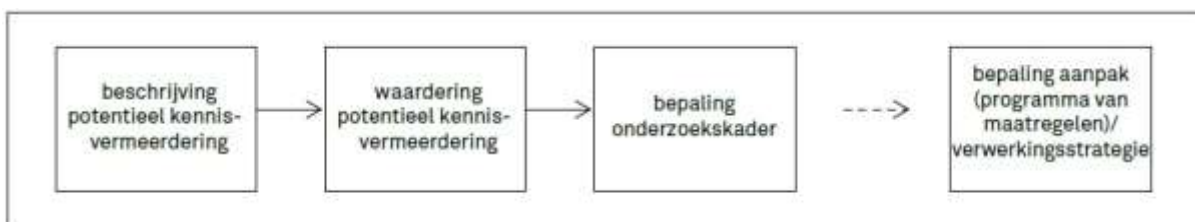
Het assessment vindt plaats tussen het veldwerk en de rapportering. Het assessment kan echter reeds beginnen tijdens de uitvoering van het veldwerk. Het gebeurt wel voorafgaand aan het opmaken van het eindverslag, en de verwerking die daartoe leidt, omdat het assessment bepaalt welke verwerking binnen het project noodzakelijk is en wat er in de rapportering zal terecht komen. Dit assessment wordt neergeschreven in het assessmentrapport, dat deel uitmaakt van het eindverslag.



**Figuur 9: Positie van het assessment bij opgravingen**

De eerder geformuleerde onderzoeksvragen binnen het archeologisch project vormen het vertrekpunt voor het assessment (hierbij moet er wel worden rekening gehouden met de mogelijkheid dat deze eerder geformuleerde vragen gewijzigd kunnen worden). Het assessment heeft als hoofddoel aan te geven wat voor soort onderzoek er verder nog kan gebeuren op het ingezamelde archeologische ensemble. Dit kan dan niets zijn, of een gedeeltelijke of volledige verwerking met het oog op het beantwoorden van de eerder gestelde onderzoeksvragen. Het is eveneens mogelijk dat er een aantal onderzoeksvragen werden geformuleerd waarop geen antwoord kan geformuleerd worden binnen het huidige onderzoekskader, maar eventueel wel in een ander, toekomstig kader. Op basis van deze informatie wordt de uiteindelijke onderzoeks aanpak binnen het archeologisch project bepaald.

Het uiteindelijke assessment bestaat uit 4 onderdelen:



**Figuur 10: Operevolgende stappen van het assessment**

<sup>4</sup> Erynck, Debruyne en Ribbens 2015: 7-12 & 15.

### 2.2.1.1 Assessment van de vondsten

Aangezien het aangetroffen vondstenensemble zeer beperkt is, is het essentieel om alle vondsten (behalve VNR 166) verder uit te werken.

Uit S16 werd een plank gerecupereerd (VNR 166). Het betreft een plank die tijdens de gebruiksfase werd gedumpt in de waterkuil. De plank werd gerecupereerd voor eventueel natuurwetenschappelijk onderzoek (datering). De voorkeur werd echter gegeven aan natuurwetenschappelijk onderzoek op zaden & vruchten. Bijgevolg wordt deze niet opgenomen voor verder onderzoek en afgestoten voor deponering.

### 2.2.1.2 Assessment van de stalen

Met het oog op natuurwetenschappelijk onderzoek werden 49 stalen genomen van verschillende kuilen, paalkuilen, waterkuilen en grachten. De stalen zijn zodanig geselecteerd dat ze mogelijk iets kunnen bijdragen tot datering, landschapsreconstructie, voedselvoorziening, status, handelscontacten, ambachtelijke activiteiten,...

Alle stalen werden verzameld per spoor en eventuele laag. Voor de registratie werden deze voorzien van een vondstnummer gekoppeld aan bijkomende informatie zoals projectcode spoornummer, putnummer, vlaknummer, laagnummer, soort, verzamelwijze en datum.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende aantallen per staal categorie. Een gedetailleerd overzicht kan men terugvinden in bijgevoegde stalenlijst.

Aard staal	Hoeveelheid
MZ (monster zaden & vruchten = macro)	40
MP (monster pollen)	9

Tabel 2: Overzicht staalnames

Ruimtelijk overzicht staalnames:



Figuur 11: Overzichtsplan met aanduiding van de stalenlocaties

In afweging met het voorziene budget en met het oog op het beantwoorden van de onderzoeksvragen werden volgende stalen geselecteerd voor verder onderzoek.

	Vondstnr	Spoornr	Laagnr	Onderzoek
<b>10L stalen (macro)</b>	22	33	1	datering C14
	58	73	1	datering C14
	79	119	1	datering C14
	86	149	1	datering C14
	113	197	1	datering C14
	21	56	1	datering C14
	148	272	1	datering C14
	168	16	4	datering C14 + macrobotanie
	170	319	3	datering C14
	176	105	7	datering C14



<b>Pollenbakken</b>	167	16	4 & 10	palynologie

**Tabel 3: Geselecteerde stalen**

Alle geselecteerde 10L stalen, behalve die van S16, werden uitgezeefd op een maaswijdte van 0,5mm door archeologen van de firma Ruben Willaert nv. Hierbij werd houtskool uitgeselecteerd en gedroogd. Daarnaast werd voor ieder staal 2x 1L bewaard. 1 als referentiestaal en 1 als mogelijk onderzoekstaal. Ten behoeve van de C14 datering werden de houtskool en een 1L staal opgestuurd naar het KIK. Mathieu Boudin nam de beslissing om de dateringen uit te voeren op de aangeleverde houtskool.

Het 10L staal uit S16 werd integraal opgestuurd naar BIAX, waar het assessment macrobotanie werd uitgevoerd. Uitgeselecteerde zaden werden vervolgens gedateerd (C14) door het Poznań Radiocarbon Laboratory.

De niet onderzochte stalen hebben potentieel voor kenniswinst en dienen bijgevolg gedeponeed te worden voor eventueel later onderzoek.

#### 2.2.1.3 Conservatie-assessment

Ten einde de bewaringstoestand en eventuele behandelingsmethoden te kunnen vaststellen, werden alle archeologische artefacten na het einde van het veldwerk onderworpen aan een eerste visuele inspectie. Hierna kan een strategie opgesteld worden die aangeeft welke conserverende behandelingen dienen uitgevoerd te worden op de verschillende vondsten en vondstcategorieën.

Er werden geen vondsten geselecteerd voor verdere conservatie. Het vondstmateriaal werd gereinigd en verpakt volgens de regels van de kunst, ten einde de reeds aanwezige verwerking tot een minimum te beperken.<sup>5</sup>

#### 2.2.1.4 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Tijdens het uitgevoerde onderzoek werden een bomkrater, kuilen, paalkuilen, greppels, grachten en waterkuilen aangetroffen. Verschillende paalkuilen maken deel uit van archeologische structuren. Daarnaast kunnen 7 kuilen worden gedetermineerd als waterkuil. Tot slot springt de hoge densiteit aan greppels en grachten in het oog. Deze relevante archeologische sporen dienen allen verder te worden uitgewerkt zodanig de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

<b>Aard</b>	<b>Aantal</b>
Greppel	71
Gracht	10
Kuil	97
Paalkuil	83
Waterkuil	7
Bomkrater	1

**Tabel 4: Weergave van de relevante archeologische sporen**

Verder werden ook ploegsporen (S901), natuurlijke verstoringen (S998), drainages (S900) en recente verstoringen (S999) aangetroffen. Alle natuurlijke verstoringen werden gecontroleerd

<sup>5</sup> Cools A., 2009, *Inpakken: een kunst. Het verpakken van archeologische vondsten*, Brussel.

door middel van een coupe, ten einde met zekerheid te kunnen vaststellen dat het gaat om een natuurlijk spoor. De recente verstoringen zijn schaars en kunnen verklaard worden door profielputten uit het proefsleuvenonderzoek en een recente waterleiding.



**Figuur 12: Thematische kaart**

### 2.2.1.5 Assessment van de archeologische site

Landschappelijk gezien kan het projectgebied gesitueerd worden in de zandleem- en leemstreek. Historisch onderzoek en historische kaarten tonen aan dat het projectgebied een ruraal karakter kende in het verleden. Nog op basis van deze bronnen en de reeds uitgevoerde vooronderzoeken kan gesteld worden dat het bodemarchief vrij intact is en dat er zich archeologische sporen net onder of in de teelaarde kunnen bevinden. Dit laatste is duidelijk aangetoond door het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek. Op basis van dit uitgevoerde vooronderzoek kon reeds worden vastgesteld dat er zich ter hoogte van het projectgebied verschillende sporen uit de volle middeleeuwen bevinden.

Tijdens de uitgevoerde opgraving werden het ruraal karakter en het intacte bodemarchief bevestigd. Verder bleken de aangetroffen sporen zoals paalkuilen, grachten, greppels, kuilen, waterkuilen en een bomkrater niet alleen beperkt tot de volle middeleeuwen, maar eerder de neerslag van een meerperiodensite te dateren tussen het finaal neolithicum en de Eerste Wereldoorlog.

De genomen stalen, gerecupereerde vondsten en de spoorcombinaties helpen bij het beantwoorden van de verschillende onderzoeksvragen. Dit alles laat toe de site te plaatsen in tijd, aard en landschap. Zo kan de archeologische site bijdragen tot kenniswinst in het algemeen en de geschiedenis van Egem in het bijzonder.

## 2.2.2 Potentieel voor natuurwetenschappelijk onderzoek, aard en waardering.

Zie 2.2.1.2

## 2.2.3 Strategie

### 2.2.3.1 Strategie voor verwerking

Verwerking en rapportage zijn van start gegaan daags na het veldwerk. Tijdens deze verwerking zijn alle opgravingsdata geadmineistreerd en gedigitaliseerd. Foto's werden in een database verwerkt. De foto's die gebruikt worden in het rapport worden voorzien van een digitaal fotobordje. Het vondstmateriaal werd gewassen, geteld, gedetermineerd en eventueel getekend. De meetresultaten werden verwerkt tot een sporenplan, waarbij eventuele dateringen en fasering werden toegevoegd. De verschillende sporen werden bestudeerd en uitgewerkt. De coupes en profieltekeningen werden gedigitaliseerd en verwerkt tot afbeeldingen in Adobe Illustrator. Bepaalde sporen maakten deel uit van archeologische structuren. Deze werden in hun geheel uitgewerkt. Voor de aanwezige structuren werd een apart grondplan gemaakt. Tot slot werden stalen uitgeselecteerd voor natuurwetenschappelijk onderzoek en de resultaten van hun analyse verwerkt in het eindverslag. Op basis van deze gegevens werd getracht om een zo goed mogelijk beeld te vormen en antwoord te bieden op de vooropgestelde onderzoeksvragen.

De vondsten werden tijdens deze verwerking bewaard in het depot van Ruben Willaert nv. Alle ingezamelde archeologische vondsten en data zijn, conform de overeenkomst tussen Ruben Willaert nv en de opdrachtgever, eigendom van Stijn Neiryck. Na indiening van het eindverslag zullen de stalen en data worden overgedragen aan de opdrachtgever, welke zal instaan voor het beheer van het archeologisch ensemble volgens artikel 5.2.1. van het Onroerenderfgoeddecreet.

### 2.2.3.2 Conservatiestrategie

Er worden geen vondsten opgenomen voor conservatie.

## 2.3 Interpretatie van het onderzochte gebied

### 2.3.1 Algemene beschrijving van het kader van de archeologische site<sup>6</sup>

#### 2.3.1.1 Landschappelijke situering

Het projectgebied is gelegen binnen de zandleem- en leemstreek.

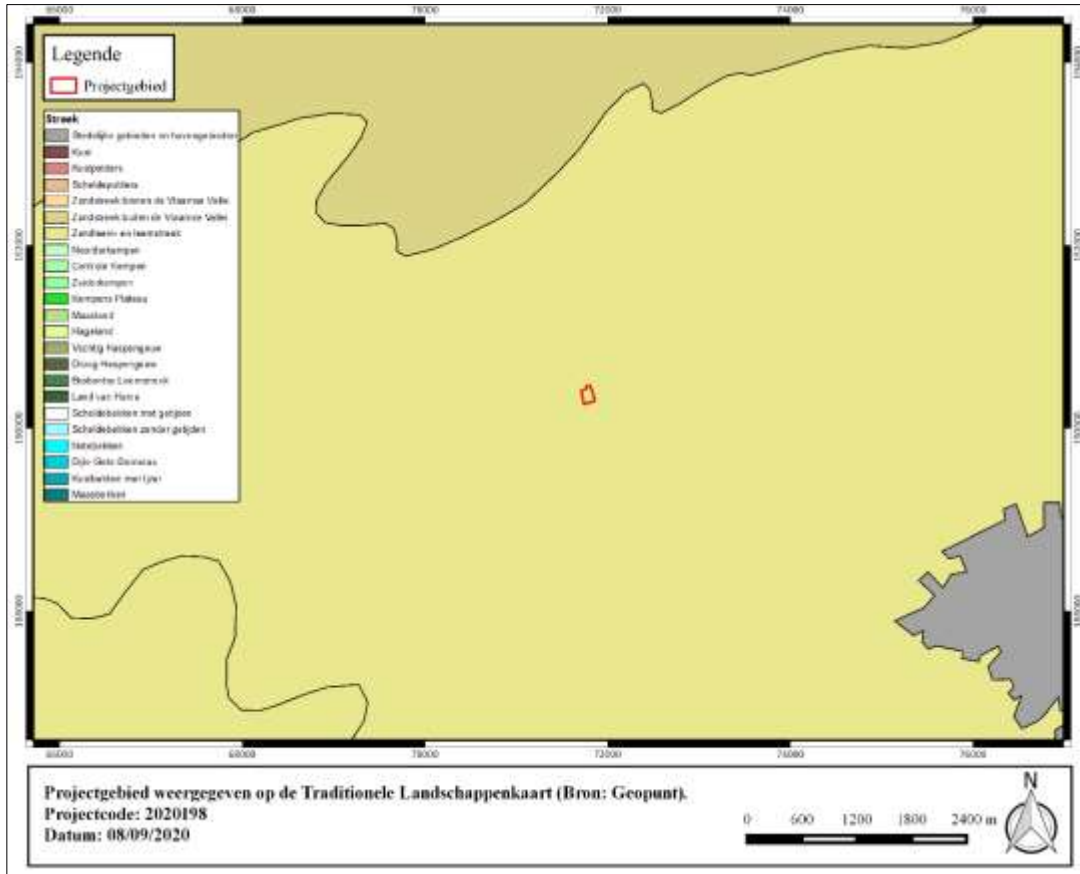
Het projectgebied situeert zich centraal op de kamlijn van de cuesta van Tielt, een brede zwak noordwaarts hellende rug die noordwaarts geleidelijk aansluit bij de depressie van Poeke-Blauwhuis, maar zuidwaarts plots afgebroken wordt door het steil en obsequent ingesneden cuetafront waarop Aarsele, Tielt, Pittem en Koolskamp gelegen zijn. Op talrijke plaatsen langs de topconvexiteit van het cuetafront reikt de hoogte tot +40 à +50 m. Aan beide kanten van de topconvexiteit ontspringen zuidwestwaarts, respectievelijk noordoostwaarts stromende beken waarvan de dalhoofden tot nabij het cuetafront doordringen. Ca. 250 meter ten noorden en ca. 100 meter ten oosten van het plangebied ontspringen de respectievelijke beekvalleien van de Versanebeek en de Strategoedbeek. Deze wateren verder af in noordelijke richting tot de vallei van de Oude Blauwhuisbeek.

---

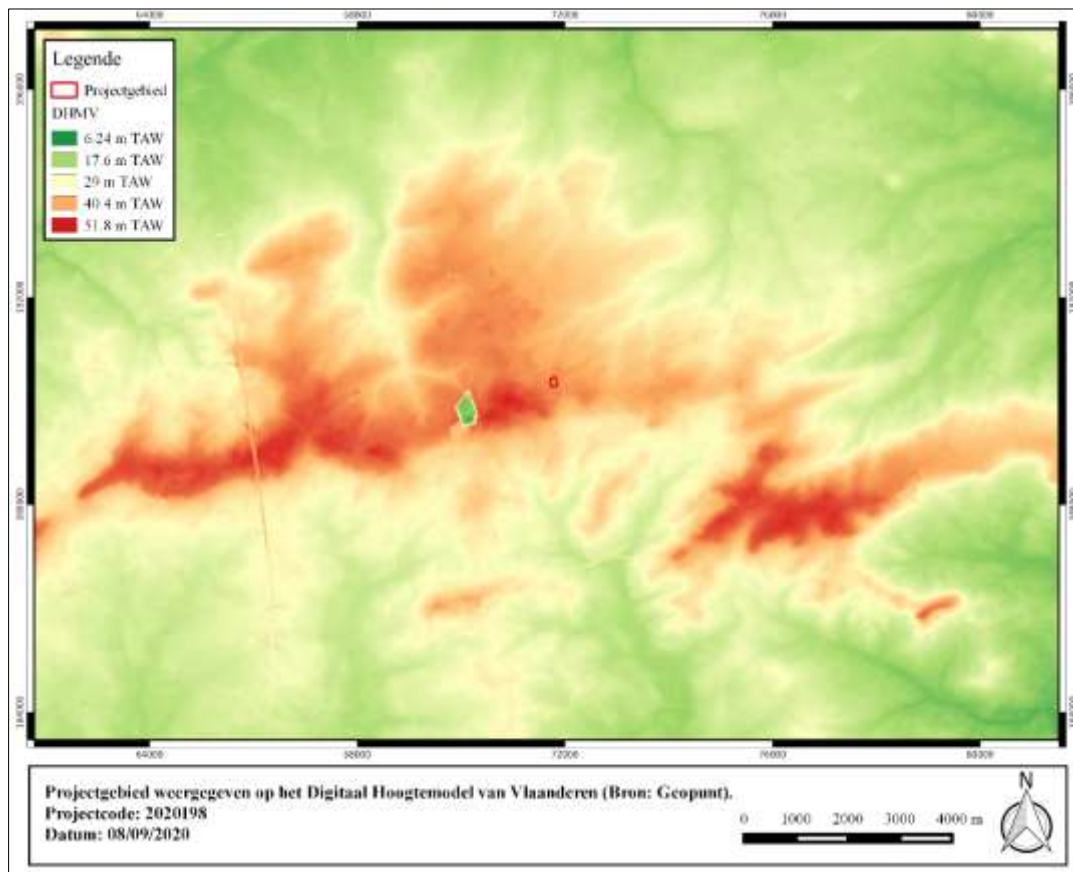
<sup>6</sup> Zie bureauonderzoek met projectcode 2020I98

Precies ten zuidwesten van het projectgebied is een top waar te nemen ter hoogte van Egemkapelle. Hier wordt een hoogte bereikt van ca. 50 m TAW. Het plangebied situeert zich op de noordoostelijke helling van deze top op een hoogte van 41.4 – 43.0 m TAW. Het laagst gelegen punt binnen de projectgrenzen is het bufferbekken in het noordelijk terreindeel. Het overige deel van het plangebied helt zeer licht af in noordoostelijke richting.

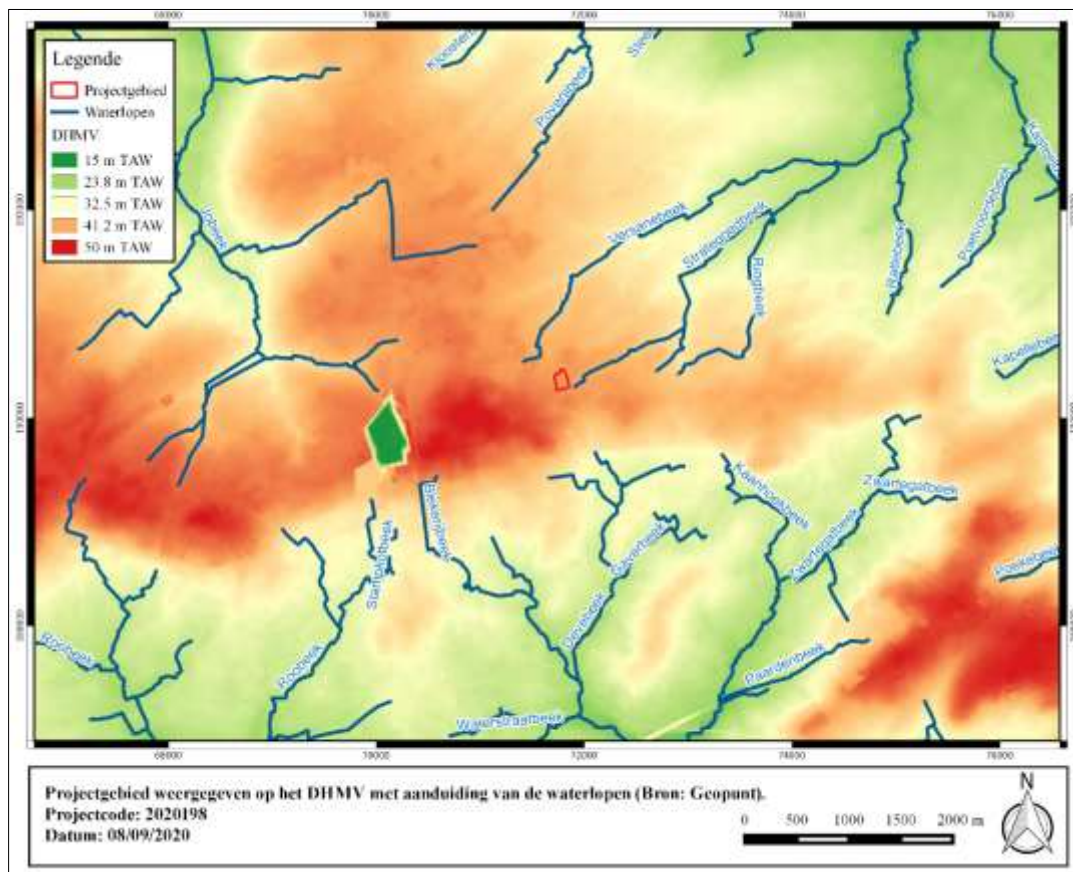
Hydrografisch is het projectgebied gelegen in het Bekken van de Brugse polders, deelbekken Rivierbeek.



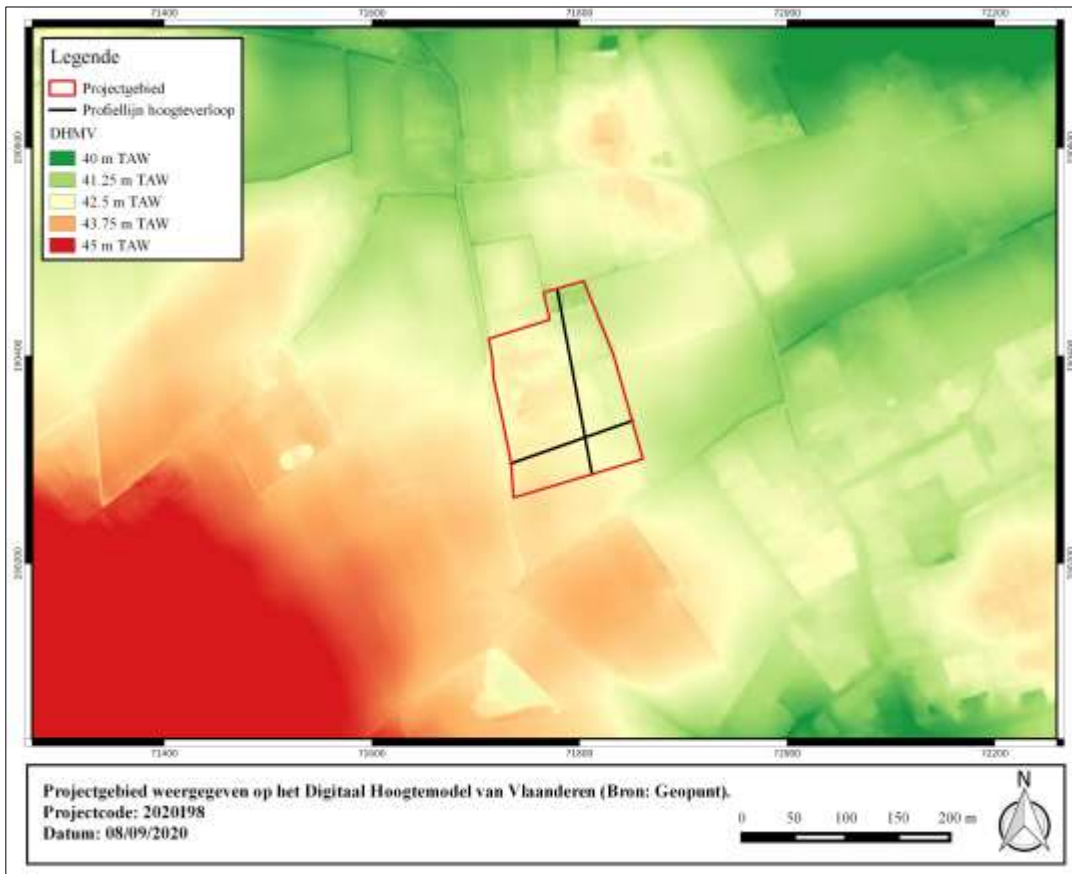
**Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart**



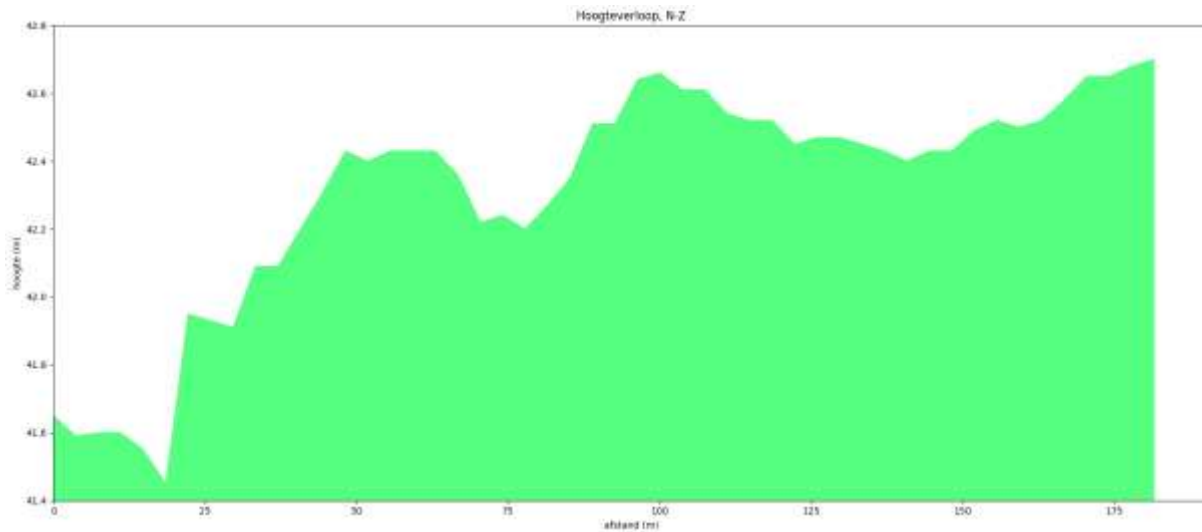
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen



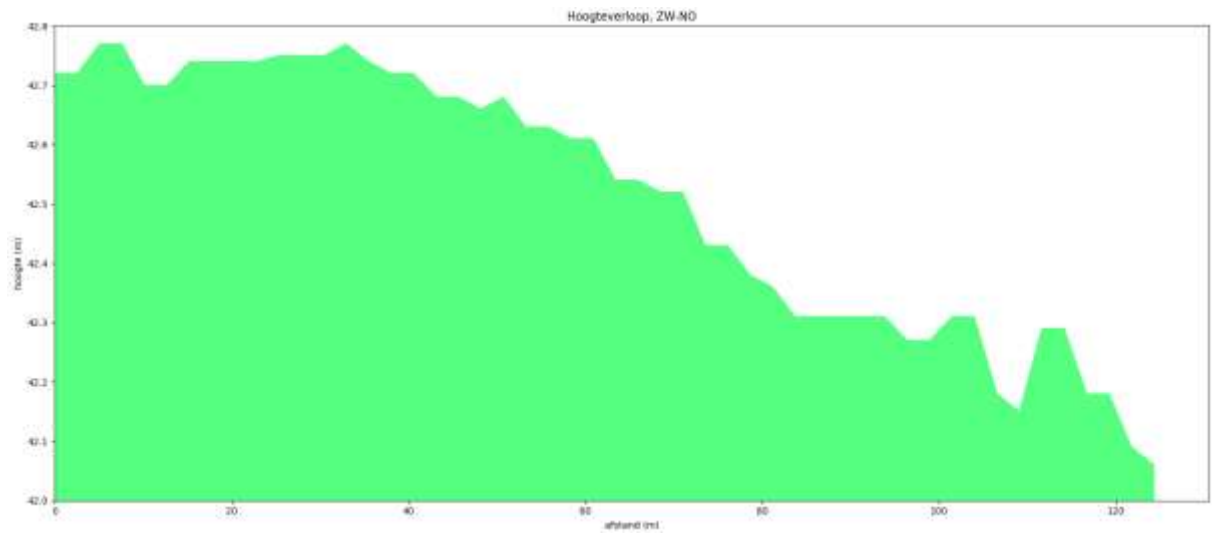
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen



**Figuur 16: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen**



**Figuur 17: Hoogteverloop, N-Z**

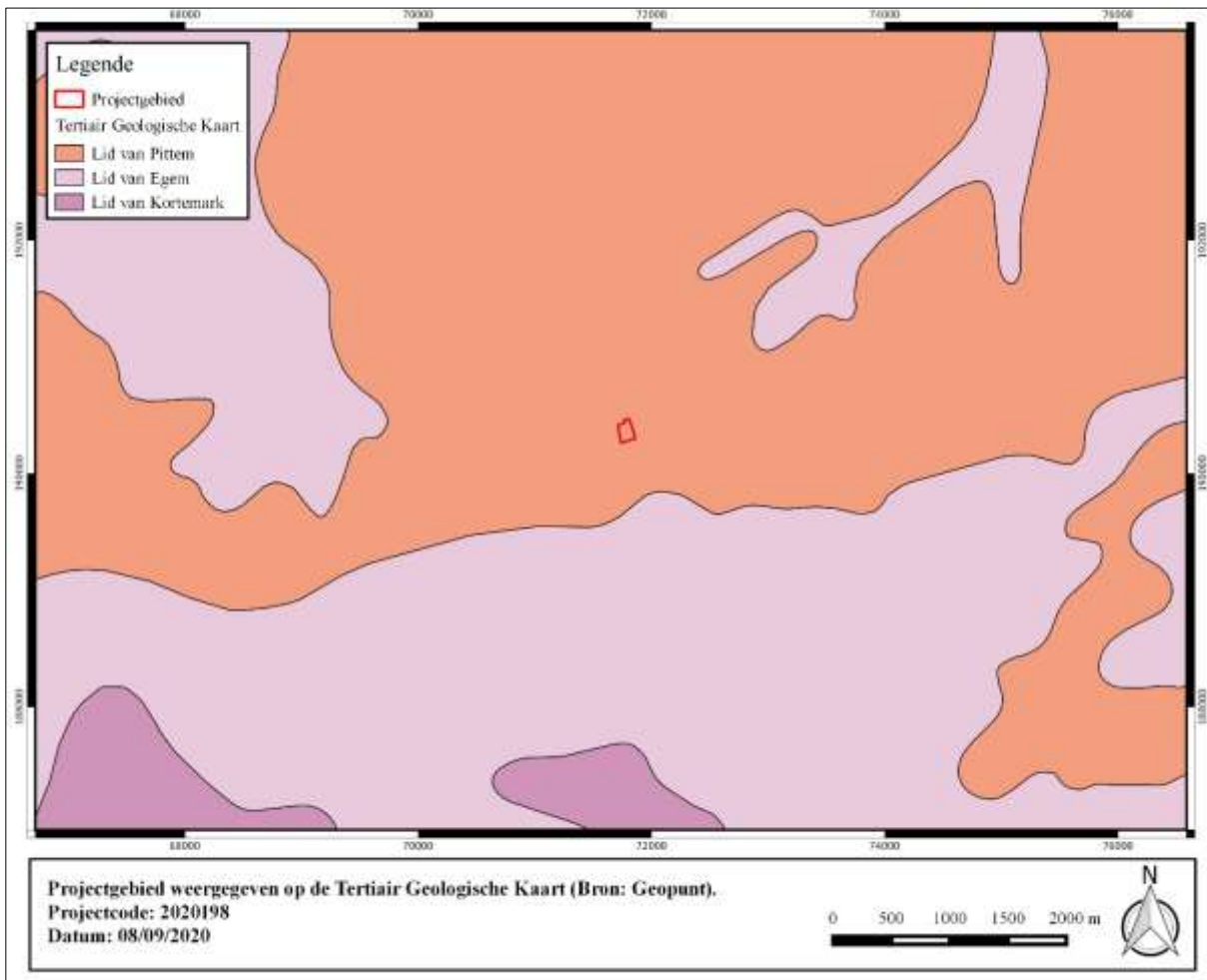


**Figuur 18: Hoogteverloop, ZW-NO**

### 2.3.1.2 Tertiaire lithostratigrafie

Het projectgebied bevindt zich in het **Lid van Pittem (Formatie van Gentbrugge)**. De Formatie van Gentbrugge bestaat uit een afwisseling van kleiige siltige en zandige mariene sedimenten met enkele macrofossielen. Het is onderverdeeld in drie leden; van oud naar jong: het Lid van Merelbeke, het Lid van Pittem en het Lid van Vlierzele.

Het Lid van Pittem bestaat uit een afwisseling van dunne laagjes kleiig-zandig grof silt en glauconiethoudend kleiig-siltig fijn zand. De laminae zijn dikwijls gebioturbeerd. Er komen getijdegeulen voor in het sediment wat in de intertidale zone is afgezet. Plaatselijk komen zandsteenbanken met opalcement voor (veldstenen).

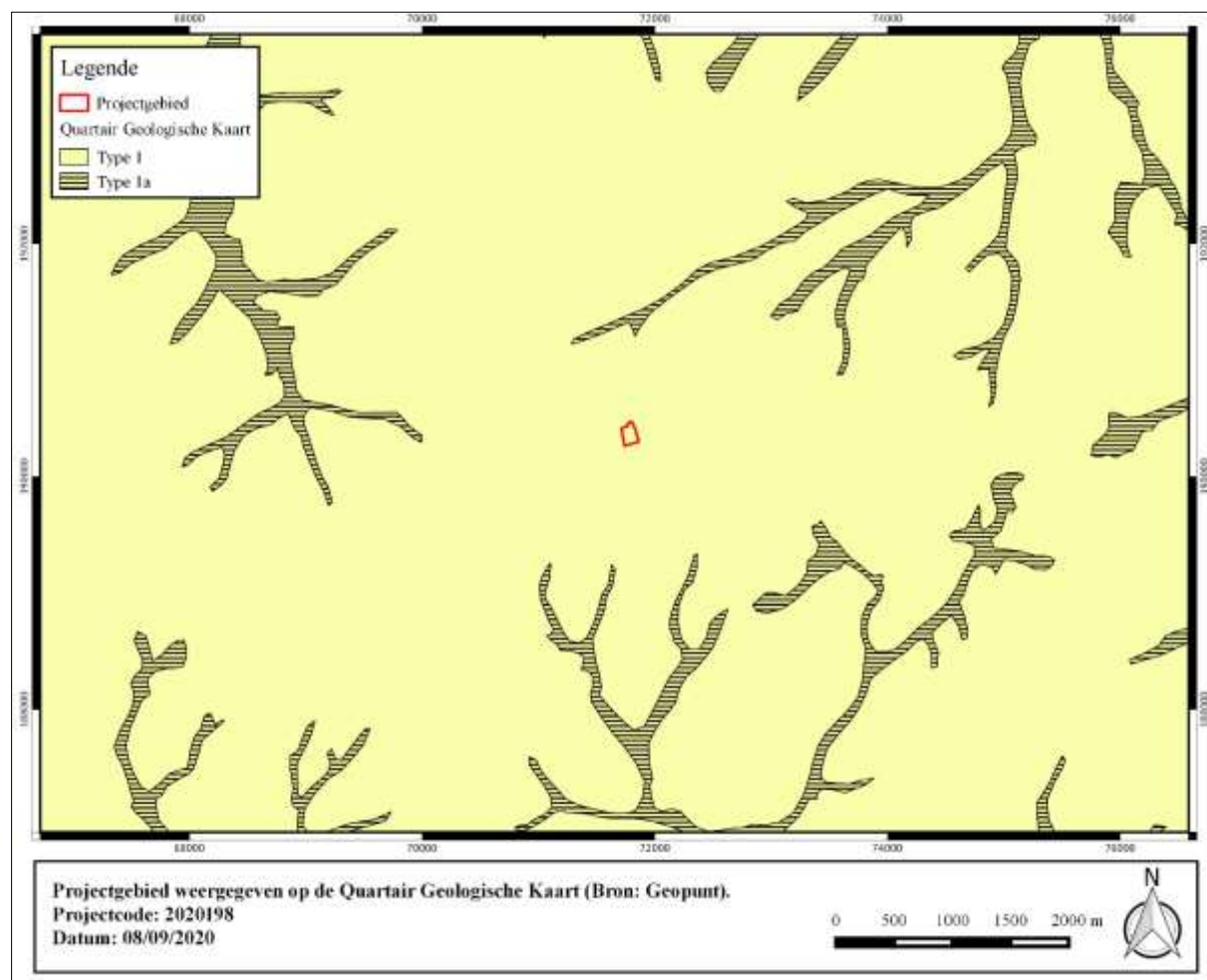


Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart



### 2.3.1.3 Quartaire lithostratigrafie

Het projectgebied is gelegen in het **Quartair Type 1**. Dit type bestaat uit een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zand tot zandleem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen van het Quartair bevatten.

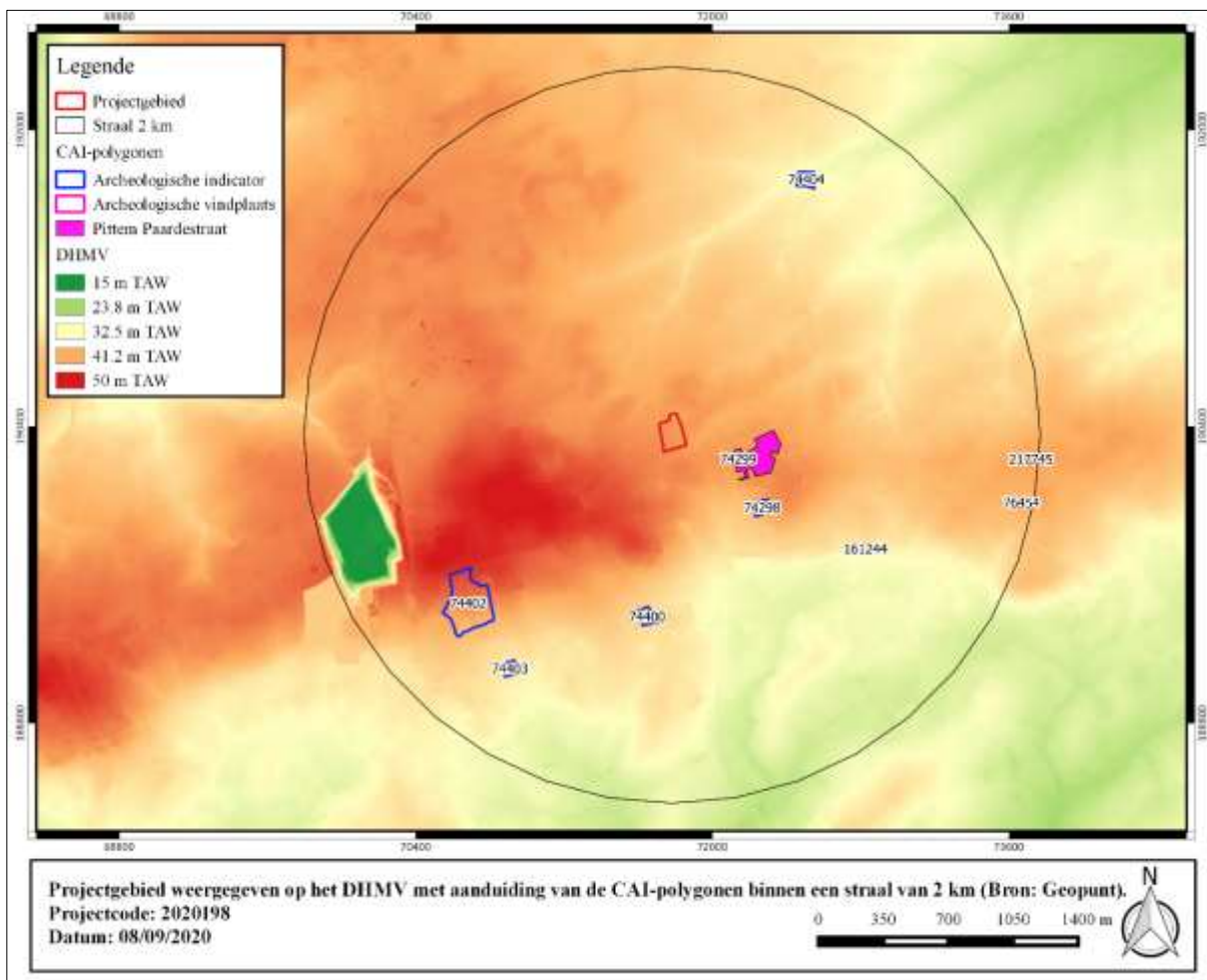


Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart

## 2.3.2 Historische en archeologische voorkennis

### 2.3.2.1 Overzicht van de gekende archeologische waarden

Binnen de grenzen van het projectgebied zijn geen archeologische sites of indicatoren gekend. Een recente opgraving aan de Paardenstraat ten oosten van het projectgebied bracht nederzettingssporen uit de volle middeleeuwen aan het licht. Tijdens het archeologisch onderzoek zijn eveneens enkele 'off-site' relictten waargenomen die wijzen op menselijke aanwezigheid tijdens de metaaltijden en Romeinse periode. Oudere waarnemingen en veldprospecties in de voorbije decennia in de ruime omgeving wijzen op basis van gerecupereerde artefacten eveneens op menselijke aanwezigheid tijdens het mesolithicum en neolithicum. Op basis van cartografische bronnen zijn tevens de locatie van enkele laatmiddeleeuwse omwalde hoeves gekend. Hoewel de gekende archeologische vindplaatsen in de ruime omgeving eerder schaars zijn wijst de beschikbare informatie dat het hoger gelegen terreinen langs de cuesta van Tielt reeds worden bezocht en bewoond door mensen sinds de steentijden.



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen binnen een straal van 2 km

## I. Archeologische vindplaatsen

76454	<p>Opgraving (1902); Veldprospectie (1990); NK: 150 meter</p> <p>Neolithicum: lithisch materiaal - Eén van de 'neolithische nederzettingen' ontdekt na verzamelen van silexmateriaal (waaronder pijlpunten, schrabber, afslagen, gepolijste bijlen).</p> <p>Midden-Neolithicum: mes met natuurlijke boord en gebruiksretouche, dubbelboor</p> <p>Bron: Boncquet, P., 1988, Pioniers van de Westvlaamse archeologie (1): Juliaan Claerhout (1859-1929), in Westvlaamse Archaeologica, 4, 3, p. 74.</p> <p>Calmeyn D. 1994, De prehistorische mens op de Pittems-Egemse cuesta. Een voorlopig beeld na 5 jaar veldprospectie, in: De Roede van Tielt 25/4, 142-200</p>
-------	--

## II. Archeologische indicatoren

### Historisch-cartografische en iconografische data

74298	<p>Indicator; NK: 15 meter</p> <p>Late middeleeuwen: alleenstaande site met walgracht</p>
74299	<p>Indicator; NK: 15 meter</p> <p>Late middeleeuwen: Alleenstaande site met walgracht - Omgrachting noch gebouwen zijn bewaard.</p>
74400	<p>Indicator; NK: 15 meter</p> <p>Late middeleeuwen: alleenstaande site met walgracht</p>
74402	<p>Indicator; NK: 15 meter</p> <p>Late middeleeuwen: alleenstaande site met walgracht</p>
74403	<p>Indicator; NK: 15 meter</p> <p>Late middeleeuwen: alleenstaande site met walgracht</p>
74404	<p>Indicator; NK: 15 meter</p> <p>Late middeleeuwen: alleenstaande site met walgracht</p>

## Veldprospecties

161244	<p>Veldprospectie (1990); NK: 150 meter</p> <p>Neolithicum: o.a. gepolijste bijlen, afslagbijl, ongepolijste bijl in Spienessilex, kling of dolk, massieve schrabbers, kern uit gepolijste bijl, schrabbertje op afslag van gepolijste bijl, bladpijlpunten, wilgebladpijlpunt, gesteelde pijlpunten met vleugels</p> <p>Mesolithicum: o.a. prismatische kern met 2 slagrichtingen voor microklingen, kern voor Montbaniklingen, kern voor microklingen, hoekstekers, ruimer op microkling, kleine schrabbers, microklingen, 40-tal weerhaken, microlieten, stekers, boren, messen</p> <p>Bron: Calmeyn D. 1994, De prehistorische mens op de Pittems-Egemse cuesta. Een voorlopig beeld na 5 jaar veldprospectie, in: De Roede van Tielt 25/4, 142-200</p>
--------	---

## Metaaldetectie

217745	<p>Metaaldetectie; NK: 15 meter</p> <p>Late middeleeuwen: Maille van Ieper 1180 à 1220</p>
--------	--

### 2.3.2.2 Historische context en bekende archeologische vindplaatsen

Opgravingen van mesolithische artefacten langs de Baertstraat wijzen op vroege menselijke aanwezigheid in Egem. De omvang van de vondstenconcentratie (ca. 5000 vondsten) doet vermoeden dat de site herhaaldelijk werd bezocht of als basiskamp diende. De streek was ook later bewoond. Getuige hiervan zijn Keltische toponiemen als ‘Devebeek en Bornebriel’.

De eerste kerk in Egem wordt reeds gebouwd aan het begin van de 10<sup>de</sup> eeuw, op initiatief van de monniken uit Amand-les-Eaux uit Elnone. De plaatsnaam Egem duikt voor het eerst op in 1179 bij de schenking van de kerk van Egem aan de abdij van Saint-Nicolas-des-Près bij Doornik. De dorpsnaam is van Frankische oorsprong. Op bestuurlijk vlak behoort Egem tot het Graafschap Vlaanderen, kasselrij van Kortrijk, Roede van Tielt. Tijdens het Ancien Régime is het grondgebied opgedeeld in verschillende heerlijkheden, waarvan de heerlijkheid Egem de belangrijkste is. Allicht behoort het projectgebied hiertoe. Andere heerlijkheden zijn ‘Ter Straten’, ‘Poelvoorde’, ‘Ten Rijnne’ en ‘Walle’. Aan het kruispunt van de huidige Molenstraat en Paardenstraat stond een windmolen waarvan de bouw minimaal teruggaat tot 1465. De windmolen behoorde tot de heerlijkheid Brande, die tevens in het bezit was van de heer van Egem.

Egem kent in het laatste kwart van de 16<sup>de</sup> eeuw een crisisperiode die te wijten is aan godsdienstoorlogen. Wanneer de vrede zich rond 1600 herstelde moesten de kerk en veel omliggende huizen en hoeven heropgebouwd worden. Na de afloop van het Twaalfjarig Bestand (1621) breekt het strijdgewoel opnieuw los. Tijdens de tweede helft van de 17<sup>de</sup> eeuw heeft de gemeente te lijden onder oorlogsvernielingen, plunderingen, verwoestingen, maar ook epidemieën. In 1695 telt Egem amper 244 inwoners. In de 18<sup>de</sup> eeuw groeit de bevolking opnieuw aan, waardoor het inwonertal in 1795 opnieuw is opgelopen tot 1256. In 1719 wordt beslist een landboek van de parochie te laten maken. Egem kent in 1725 een lichte concentratie van bebouwing nabij het dorpsplein en verspreide hoevebouw over de rest van het grondgebied. Ten westen van de dorpskern werd de steenweg Brugge-Kortrijk aangelegd. Door de uitbouw van de Kasteelstraat kwam het dorp in verbinding met deze economisch interessante verkeersadder.

De toenemende industrialisatie leidt tot de achteruitgang van de huisnijverheid. Dit resulteert in Egem in een ongeziene crisis in de periode 1830-1850. Een groot deel van de actieve bevolking emigreert naar Wallonië, Noord-Frankrijk of de Verenigde Staten. De dalende trend in demografie die in deze periode wordt ingezet, zet zich voort tot de jaren 70 van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Door aanleg van nieuwe steenwegen tijdens de 19<sup>de</sup> eeuw treedt de gemeente geleidelijk uit haar isolement. De Paardenstraat wordt versteend in 1864. Reeds vanaf het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw verrezen enkele chicorei-asten op het grondgebied van de gemeente. In 1905 wordt een ast gebouwd tegenover de Plaatsmolen aan de Paardestraat. Deze vervoegde een bestaand exemplaar op de hoek van de Paardestraat en het Molenstraatje. De industrialisatie en de ontwikkeling van kleinschalige nijverheden zet zich voort gedurende de 20<sup>ste</sup> eeuw. De Kerk en veel nabijgelegen gebouwen lopen schade op tijdens de Eerste Wereldoorlog.

Vanaf de jaren 1970 begint het bevolkingscijfer, dat sinds 1845 in een dalende trend zat, een stijging te vertonen. Aan de basis hiervan ligt de uitbreiding van de woongelegenheden in de gemeente door de aanleg van nieuwe verkavelingen (Ter Walle, Ter Gracht).<sup>7</sup>

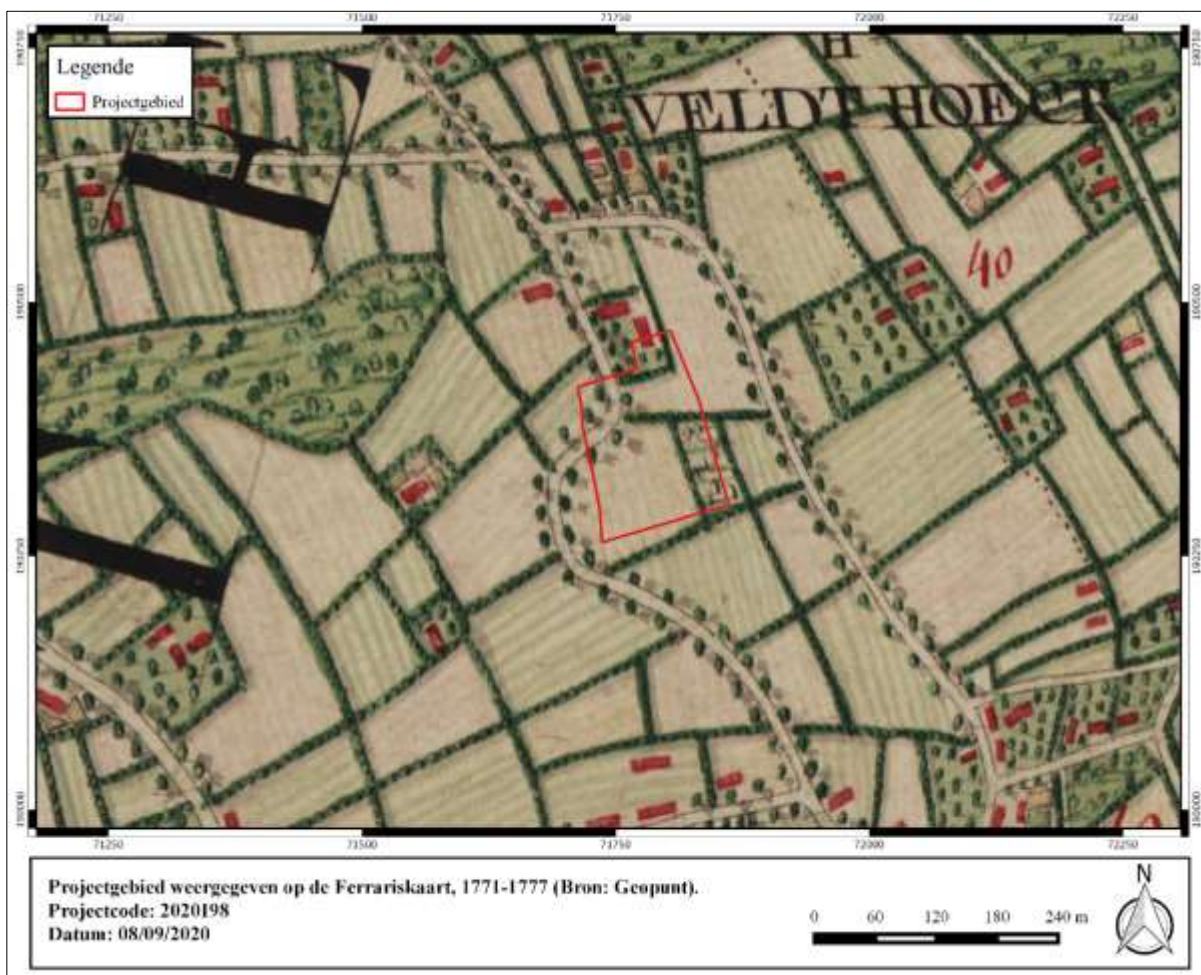
---

<sup>7</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Paardestraat, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/126504> (geraadpleegd op 11 oktober 2016)

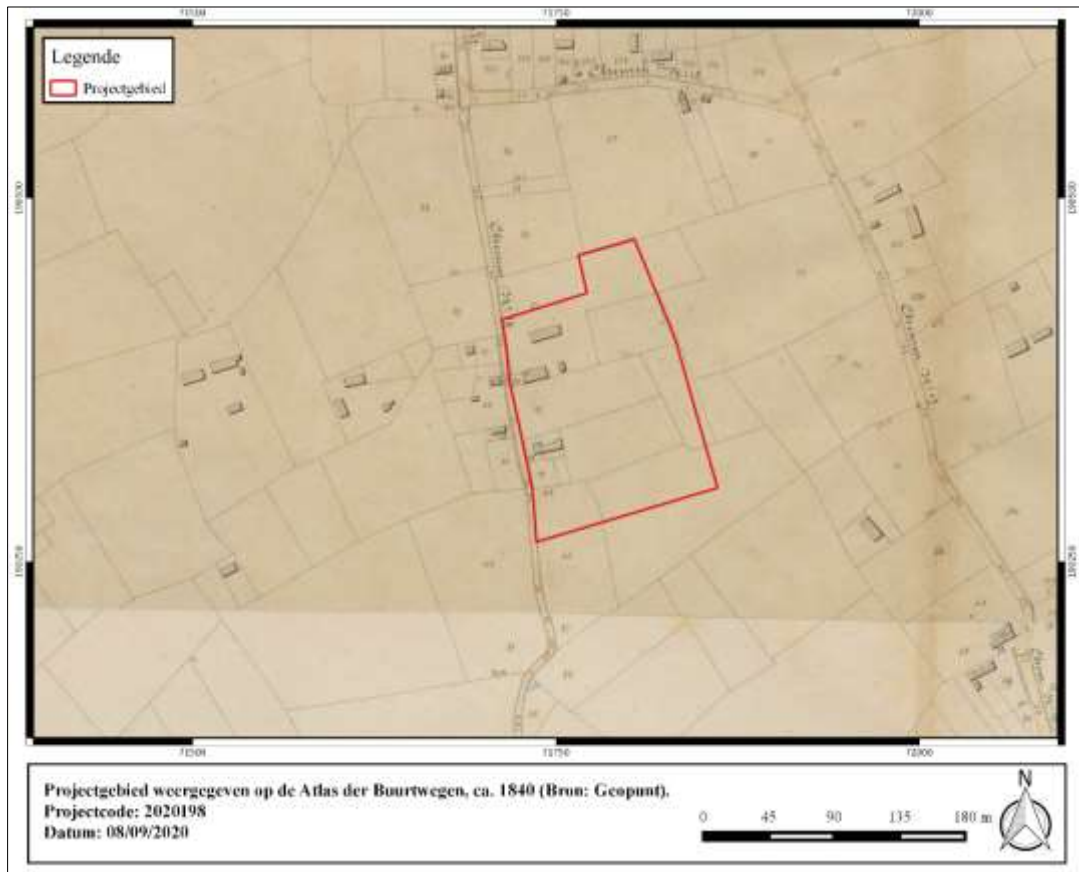
### 2.3.2.3 Archeologische indicatoren en cartografische bronnen

Op de Ferrariskaart is het verloop van de huidige Drogenbroodstraat en Hagelingestraat reeds duidelijk waarneembaar. Beide wegen zijn met bomen omzoomd. Opvallend is dat het plangebied wordt aangesneden door de Hagelingestraat. Mogelijk is dit te wijten aan een onnauwkeurigheid op de Ferrariskaart. Op de 19<sup>e</sup>-eeuwse kaarten volgt deze weg immers haar huidige verloop. Een andere mogelijkheid is dat de weg wel degelijk is rechtgetrokken in de periode tussen de Ferrariskaart en de Atlas der Buurtwegen. Op de Ferrariskaart is aan de noordzijde van het plangebied een samenstel van twee gebouwen in L-vormige configuratie waar te nemen. De rest van het terrein staat gekarteerd als akker.

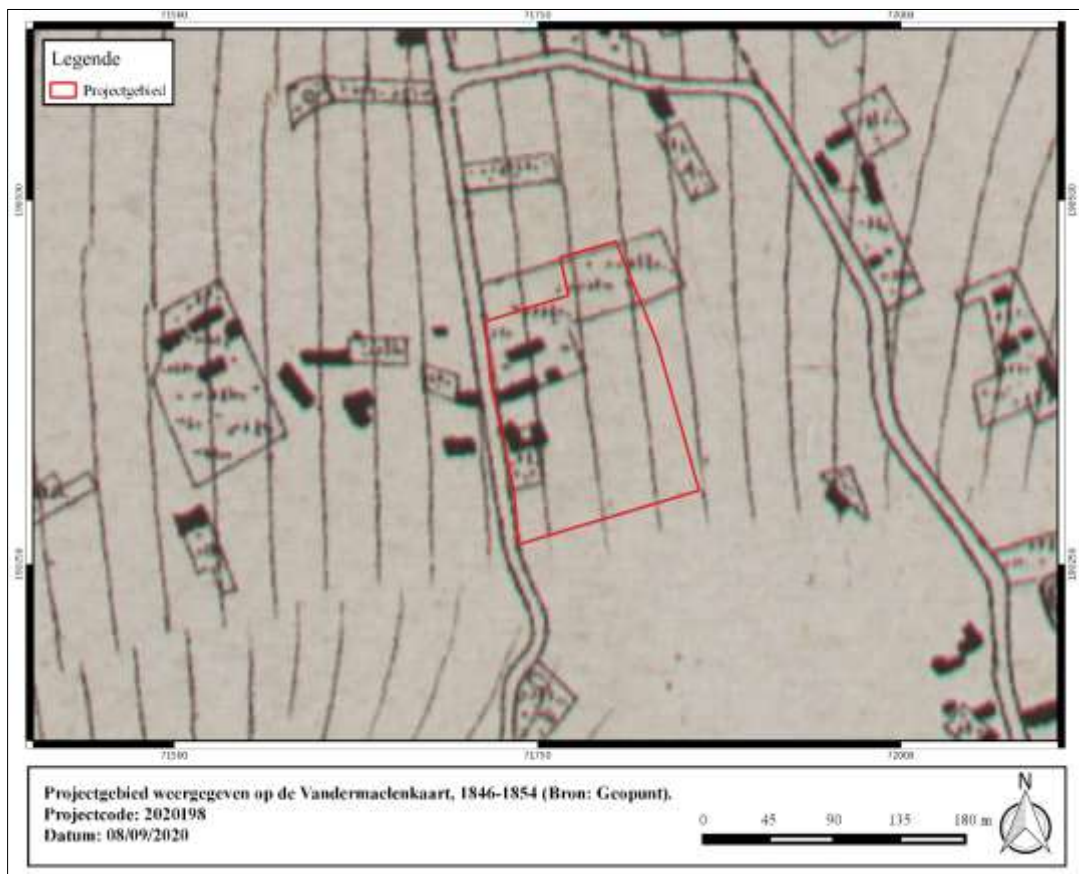
Op de 19<sup>e</sup>-eeuwse kaarten zijn binnen de projectgrenzen drie rechthoekige gebouwen waar te nemen langs de Hagelingestraat. De Vandermaelenkaart karteert het noordelijk terreindeel als weiland. Deze dualiteit tussen het noordelijk deel van het plangebied dat uit weiland bestaat en het zuidelijk deel van het plangebied dat uit akkerland bestaat, is tot op heden bewaard. Mogelijk gaat een deel van de bestaande bebouwing terug op het noordelijk gebouw



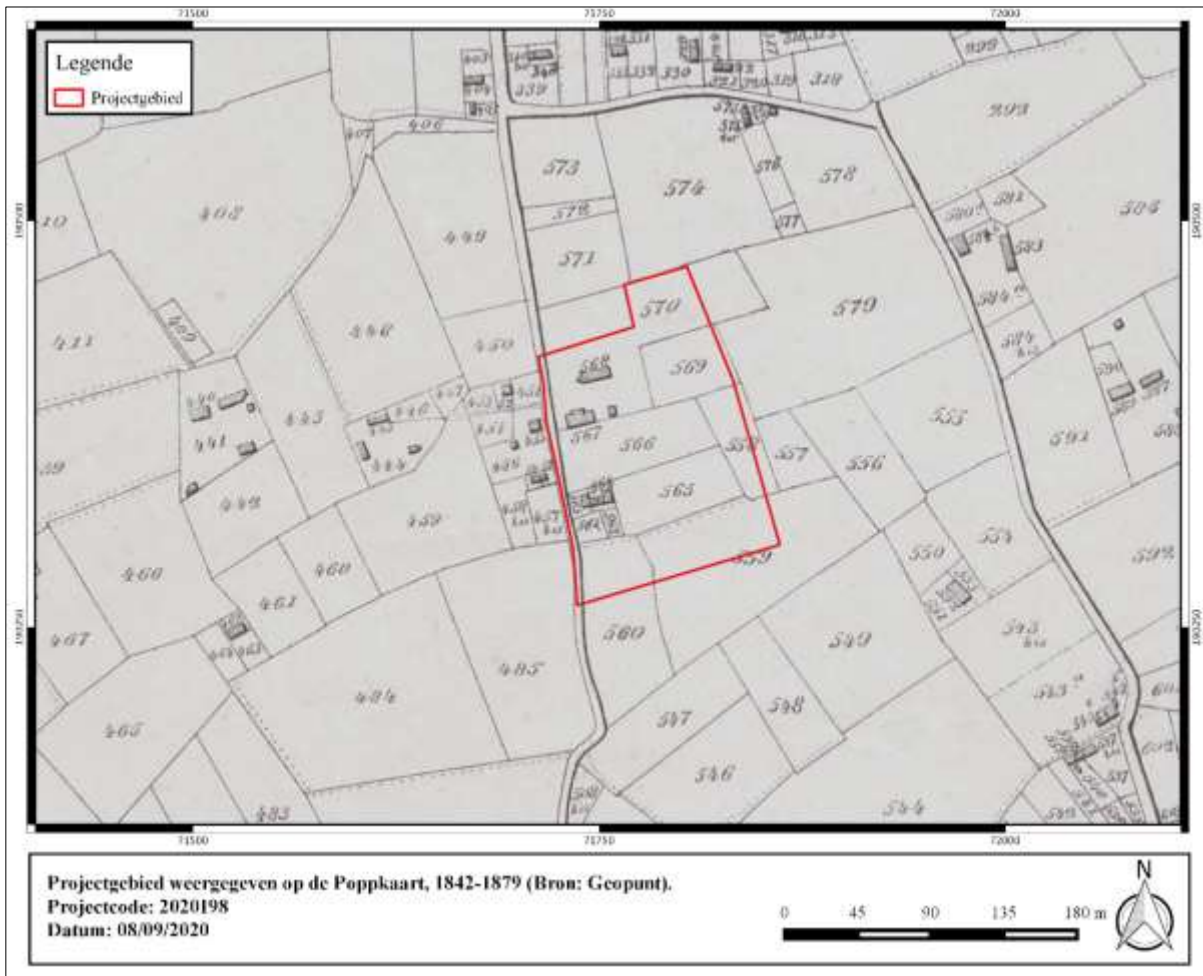
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777



Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840



Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de Vandermaelenkaart, 1846-1854

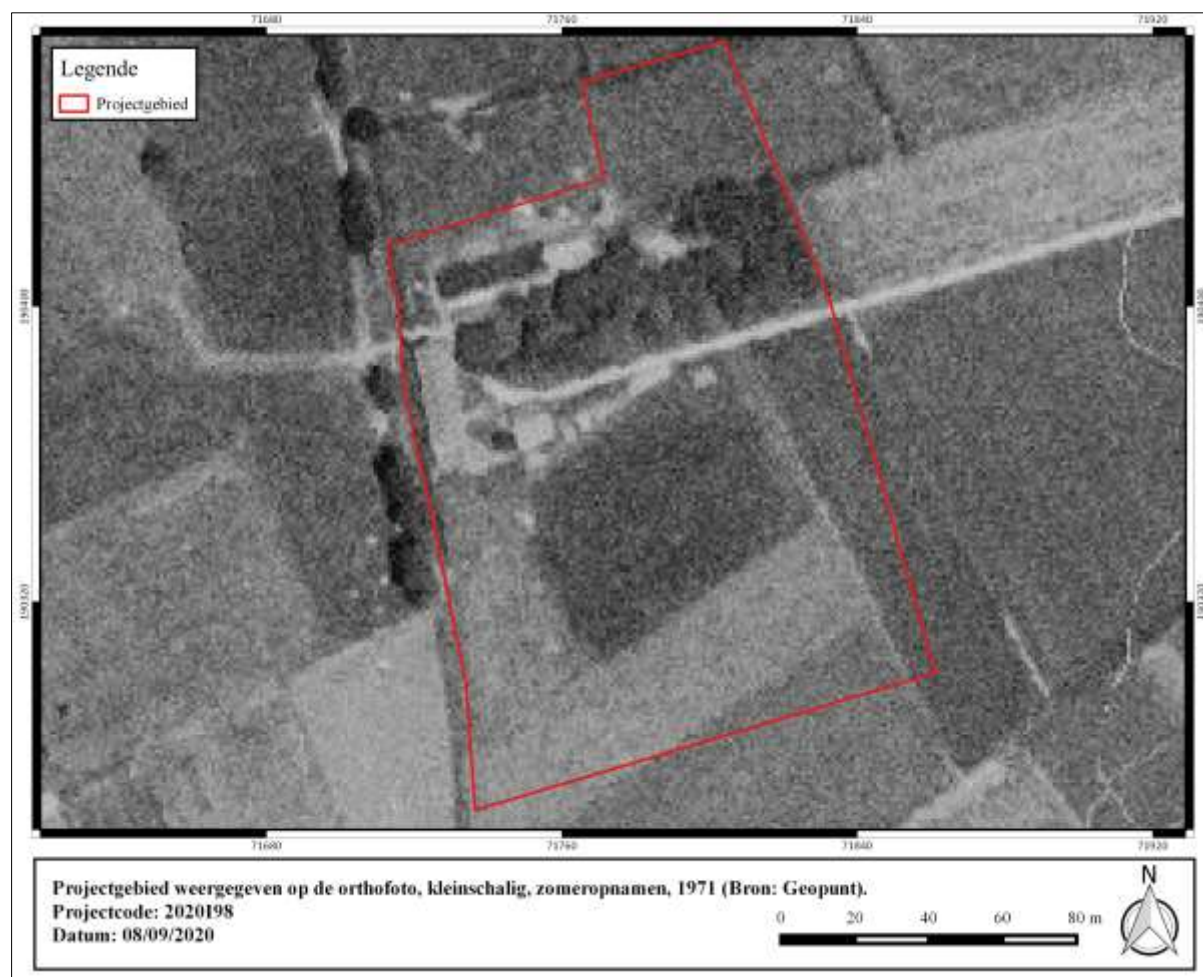


**Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de Popkaart, 1842-1879**



### 2.3.2.4 Huidige gebruik en verstoringen

De orthofotosequentie geeft een duidelijk evolutie weer in het bodemgebruik binnen de contour van het plangebied gedurende de laatste decennia. Op de oudste luchtopname is het noordelijk en westelijk gebouw van het bestaande gebouwenbestand van de landbouuitbating reeds waar te nemen. In de loop van de jaren '80 zijn dan het noordelijk bufferbekken en de zuidelijke schuren tot ontwikkeling gekomen. Deze toestand blijft tot op heden bewaard.



Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971



**Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990**



**Figuur 28: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2000-2003**



**Figuur 29: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2008-2011**



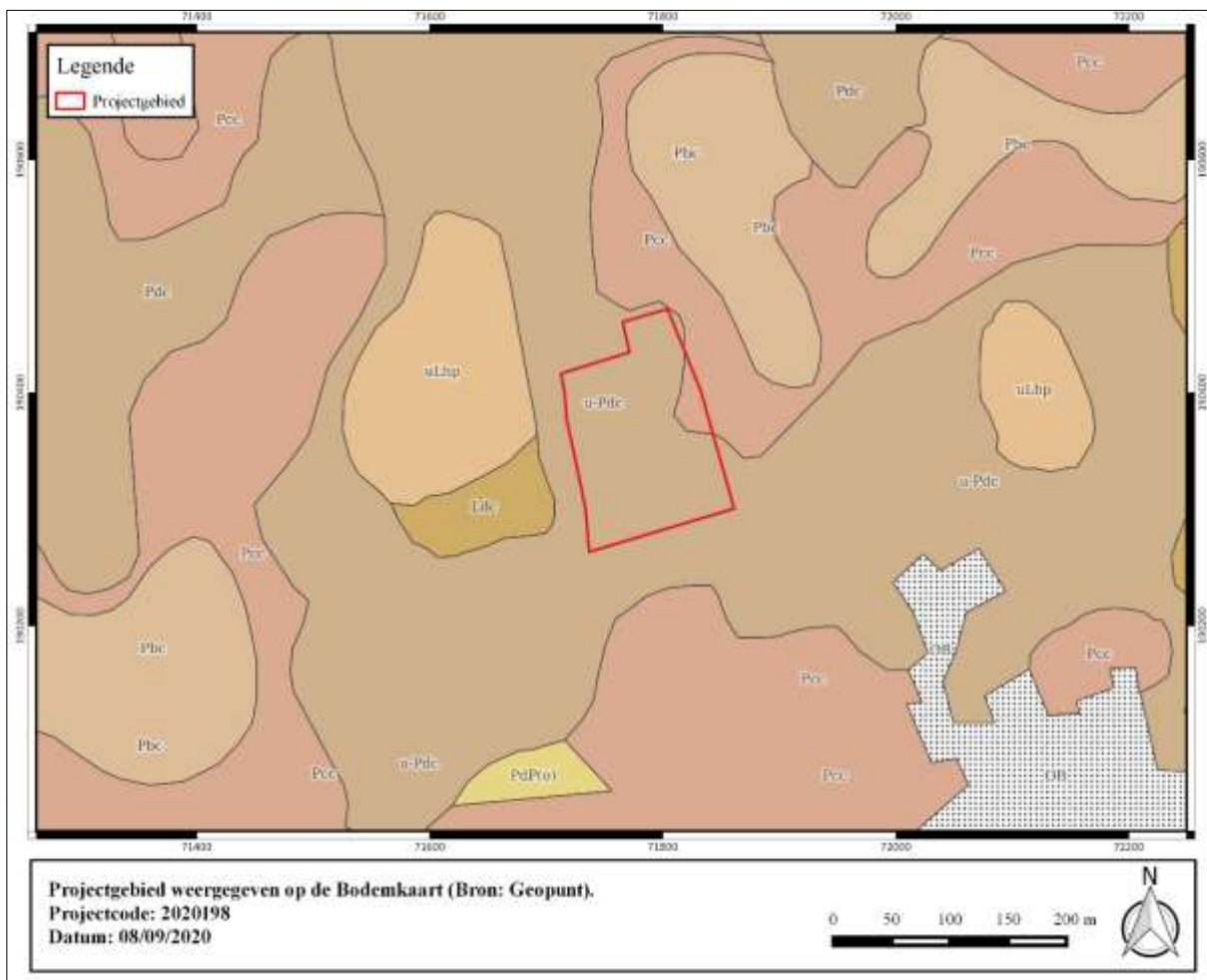
**Figuur 30: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2019**

### 2.3.3 Bodemkundige beschrijving

#### 2.3.3.1 Bodemtypes

Het bodemtype **Pcc** is een matig droge lichte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Deze bodem heeft een 25-30 cm dikke grijsbruine bouwvoor en is goed humeus. Door in cultuurname is een deel van de uitlogingshorizont met de bouwvoor vermengd tot een homogeen goed humeuze Ap waaronder een bruingele overgangshorizont voorkomt van 20-30 cm dik. De verbrokkelde textuur B situeert zich tussen 50 en 80 cm. Veel Pcc gronden zijn beïnvloed door de Tertiair onderliggende formaties welke op wisselende diepte een gevarieerd substraat vormen.

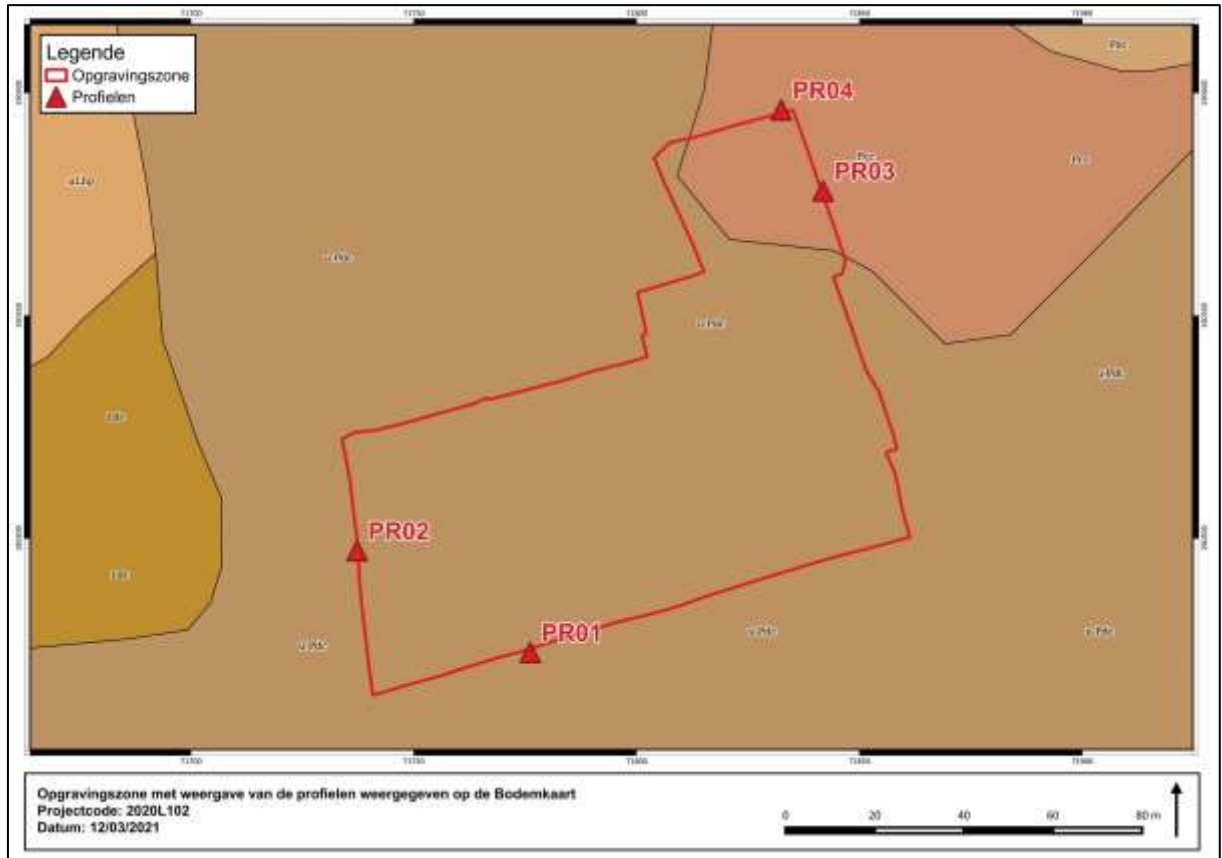
Het bodemtype **u-Pdc** is een matig natte, matig gleyige lichte zandleembodem met klei op geringe of matige diepte en een sterk gevlekte textuur (bij lemige sedimenten)/ vebrokkeld textuur (bij zandige sedimenten) horizont. Bij deze matig natte (soms matig droge) bodems op licht zandleem is de humeuze bovengrond homogeen en goed ontwikkeld grijsbruin en gemiddeld 30 cm dik. De verbrokkelde textuur B is zwak ontwikkeld en begint op 40-60 cm.



Figuur 31: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart

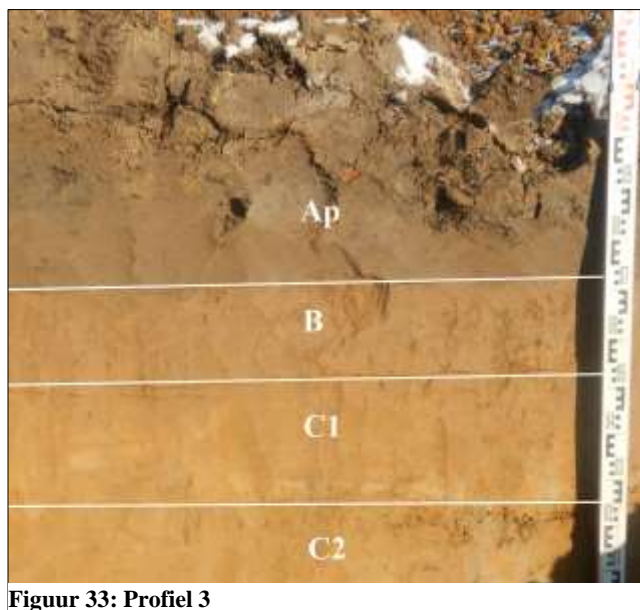
### 2.3.3.2 Algemene bodemopbouw

In functie van de analyse van de bodemopbouw werden in totaal 4 bodemprofielen geregistreerd. De profielen worden beschreven conform de FAO *guidelines for soil description*, de richtlijnen van de Databank Ondergrond Vlaanderen en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems werden gedetermineerd volgens het Belgische bodemclassificatiesysteem.



Figuur 32: Opgravingsplan met aanduiding van de profielen

#### 2.3.3.2.1 Referentieprofiel (Profiel 3)



Figuur 33: Profiel 3

**Ap:** 0-35cm (onder maaiveld), homogeen donkergrijs tot bruin, los, zandig leem.

**B:** 35-55cm (-mv), homogeen lichtbruin, zandig leem

**C1:** 55-85cm (-mv), heterogeen bruinbeigegeel, zandig leem, gley (quartaair)

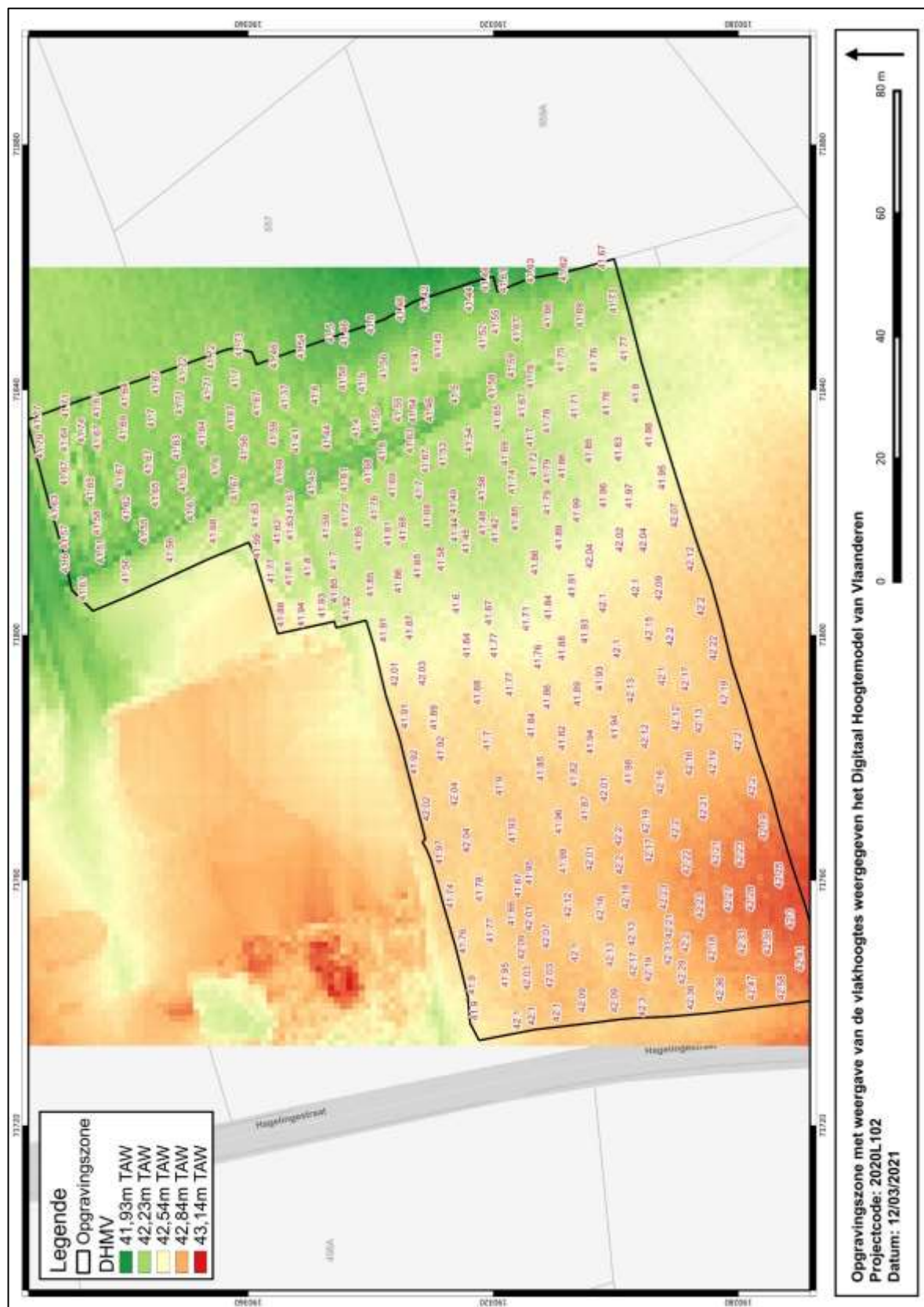
**C2:** 85-...cm (-mv), homogeen grijsgroene klei, gley (tertiair)

Profiel 3 weerspiegelt de algemene bodemgesteldheid binnen het projectgebied. Variaties werden waargenomen waarbij enerzijds de B-horizont ontbrak door opname in de ploeglaag. Anderzijds was op sommige plaatsen de C1 horizont afwezig.

De zandlemige sedimenten in de top van de bodem werden vermoedelijk op eolische wijze afgezet tijdens het Weichseliaan. De onderste laag bestaat uit groengrijze tertiaire klei, welke lokaal zeer ondiep aanwezig was en behoort tot het Lid van Pittem. Deze sedimenten werden in een marien milieu afgezet tijdens het vroeg-Eoceen (ca. 50 Ma).

De observaties met betrekking tot de bodemopbouw sluiten aan bij de gegevens van het landschappelijk bodemonderzoek en het proefsleuvenonderzoek. Verder komen ze ook overeen met de Bodemkaart, de Quartairgeologische kaart en de Tertiairgeologische kaart.

Het archeologisch leesbaar niveau manifesteert zich bovenaan de C1-horizont of bij gebrek aan het eolische dekzand bovenaan de C2-horizont (tertiair substraat). De hoogte varieert tussen 42,62m TAW in het westen en 41,44 m TAW in het oosten.



Figuur 34: Opgravingszone met weergave van de vlakhoogtes weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen

### 2.3.4 Voorlopige beschrijving van de archeologische site op basis van het sporen- en vondstenbestand

#### 2.3.4.1 Analyse van de opbouw van de archeologische site

Tijdens de opgraving werden sporen aangetroffen van het laat neolithicum tot de Eerste Wereldoorlog. Het gaat hierbij om paalkuilen, kuilen, grachten, greppels en een bomkrater. Verschillende paalkuilen maken deel uit van archeologische structuren. Daarnaast kunnen 7 kuilen worden gedetermineerd als waterkuil. Tot slot kunnen verschillende grachten en greppels geïnterpreteerd worden als perceleringsgrachten en erfgreppels. Dit alles wijst op een meerperiodensite van ruraal karakter.

#### 2.3.4.2 Analyse van archeologische structuren, spoorcategorieën, spoorcombinaties en individuele sporen

In totaal werden 328 sporen geregistreerd, waarvan 269 weerhouden als archeologisch relevant.

Aard	Aantal
Greppel	71
Gracht	10
Kuil	96
Paalkuil	84
Waterkuil	7
Bomkrater	1

Tabel 5: Weergave van de relevante archeologisch sporen



Figuur 35: Thematische kaart

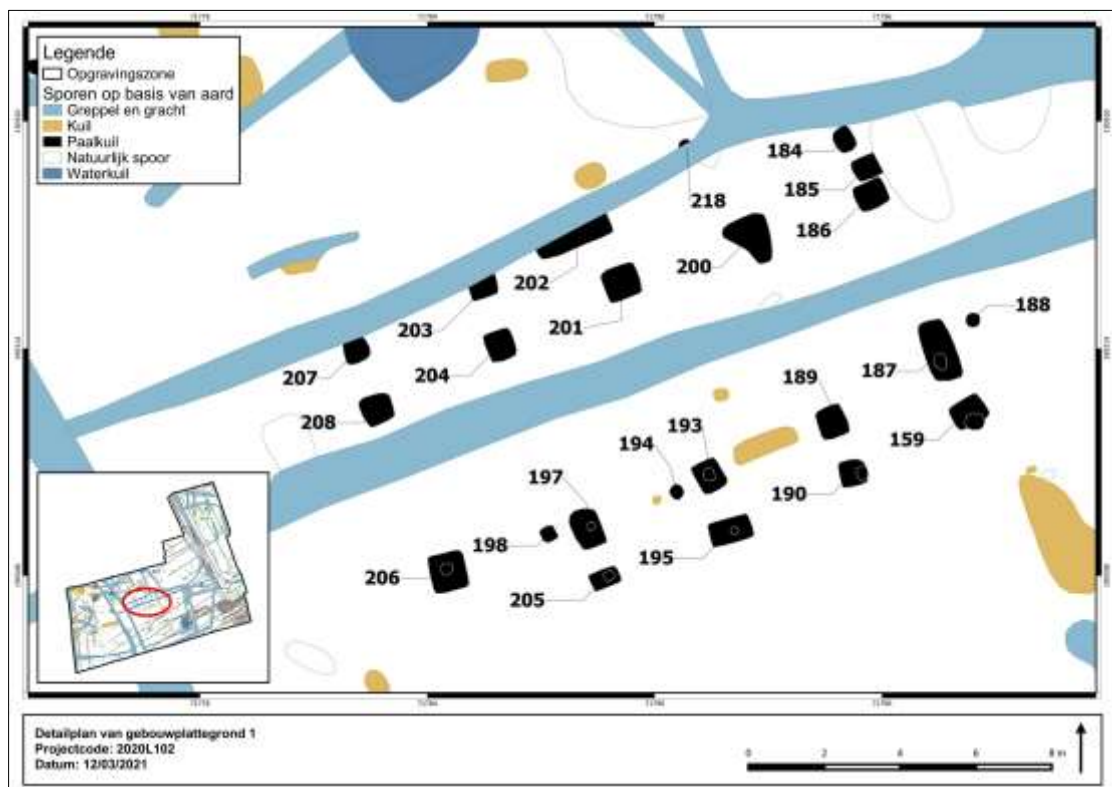


Hieronder worden de sporen per categorie besproken waarbij ze gelinkt kunnen worden aan één of meerdere spoorcombinaties.

### 2.3.4.2.1 Paalkuilen

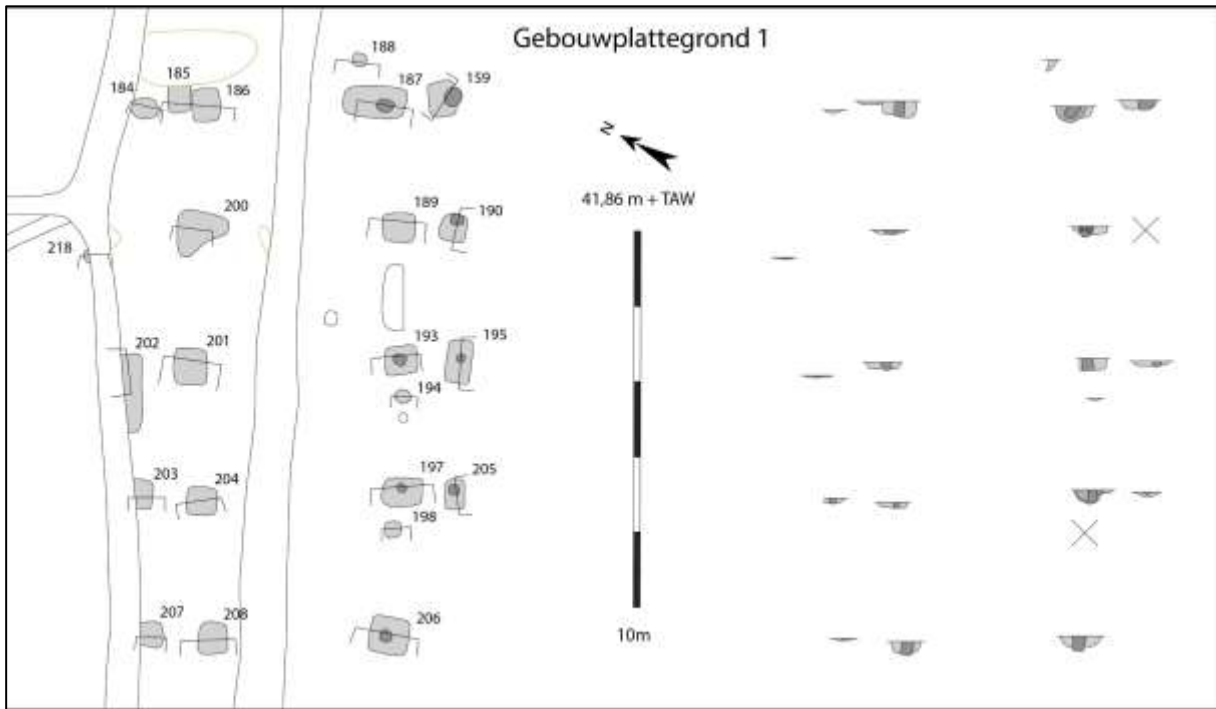
#### 2.3.4.2.1.1 Gebouwplattegrond 1

Centraal in het opgravingsterrein werd een gebouwplattegrond met een ONO-WZW oriëntatie herkend. Deze werd reeds aangesneden tijdens het proefsleuvenonderzoek. Het betreft een rechthoekig en drieschepig gebouw met een omtrek van 14m x 8m en een interne oppervlakte van 112m<sup>2</sup>. De oppervlakte tussen de binnenste palenrijen bedraagt 72 m<sup>2</sup>. Deze dieper gefundeerde palenrijen kunnen gezien worden als de dakdragende staanders. De dakdragende staanders bestaan uit 2 rijen van 5, zodoende is het gebouw verdeeld in 4 traveeën van 3,5m breed. Het betreft S186, S200, S201, S204 & S208 aan de noordzijde en S187, S189, S193, S197 & S206 aan de zuidzijde. De staanders worden aan de buitenzijde op een afstand van ongeveer 1,5m geflankeerd door een ondieper gefundeerde paal. Deze buitenste rijen palen hadden vermoedelijk een verstevigende functie voor de wanden of het overhellend dak. Het betreft S184, S202, S203 & S207 aan de noordzijde en S159, S190, S195 & S205 aan de zuidzijde. Aan beide zijden ontbreekt een kuil, wat waarschijnlijk te verklaren is door de ondiepe bewaring. Deze gebouwplattegrond sluit aan bij het huistype H2 of H4 volgens de typologie van Huijbers.<sup>8</sup> Beide zijn te dateren in de volle middeleeuwen. Uit S184, S186, S203 & S204 konden vondsten worden gerecupereerd. Het betreft 3 wandscherven in grijsgebakken aardewerk (VNR 104, 106 & 107), een fragmentje verbrande leem (VNR 119) en veldsteen (VNR 103). Tot slot werden 6 paalkuilen bemonsterd in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werd een C14 datering uitgevoerd op S197. Dit leverde een datering op tussen 870 en 980.



Figuur 36: Gebouwplattegrond 1

<sup>8</sup> Huijbers 2007, p. 134-162



Figuur 37: Gedigitaliseerd grondplan van gebouwplattegrond 1



Figuur 38: Detail- en coupefoto van S193

#### 2.3.4.2.1.2 Gebouwplattegrond 2

In het zuidwesten van het terrein werd een bouwplattegrond met een WNW-OZO oriëntatie herkend. Deze werd reeds aangesneden tijdens het proefsleuvenonderzoek. Door een kluwen van paalkuilen, kuilen en natuurlijke sporen enerzijds en de ondiepe bewaring anderzijds is het moeilijk om de exacte bouwplattegrond te reconstrueren. Hierna volgt een mogelijke hypothese. Het betreft vermoedelijk een drieschepig gebouw met een omtrek van ca. 16m x 9,5m en een interne oppervlakte van 150m<sup>2</sup>. De oppervlakte tussen de binnenste palenrijen bedraagt dan 75 m<sup>2</sup>. Deze dieper gefundeerde palenrijen kunnen gezien worden als de dakdragende staanders. Het betreft S75, S78, S65, S53 & S54 aan de noordzijde en S69, S72, S62, S29 & S30 aan de zuidzijde. De dakdragende staanders bestaan dus uit 2 rijen van 5, zodoende is het gebouw verdeeld in 4 traveeën. Hierbij is een duidelijke indeling in 3 verschillende compartimenten zichtbaar. Het westelijk gedeelte bevat 2 traveeën van ca. 3m breed. Het oostelijk gedeelte bevat 1 travee van ca. 2,5m breed. Hierbij is het opmerkelijk dat de meest oostelijke staanders iets meer naar binnen zijn gelegen. Het centrale deel bestaat tot slot uit 1 travee van 4,5m breed. De staanders worden aan de buitenzijde op een afstand van ongeveer 1,5m geflankeerd door een ondieper gefundeerde paal. Deze buitenste rijen palen hadden vermoedelijk een verstevigende functie voor de wanden of het overhellend dak. Tot deze behoren mogelijk S70, S71 & S79. S80 & S88 zijn als mogelijke herstellingen te beschouwen. Aan de oostzijde is de buitenste palenrij beter bewaard, bestaande uit S57, S56, S35 & S33. Ook aan de noordzijde van de centrale travee zijn de buitenste palen (S55 & S67) beter bewaard. Deze zijn duidelijker zwaarder dan de overige buitenste palen. Deze versteviging samen met 2 extra naar binnen springende palen (S63 & S64) getuigen vermoedelijk van een ingangspartij. Deze bouwplattegrond sluit aan bij het huistype H2 of H4 volgens de typologie van Huijbers.<sup>9</sup> Beide zijn te dateren in de volle middeleeuwen.

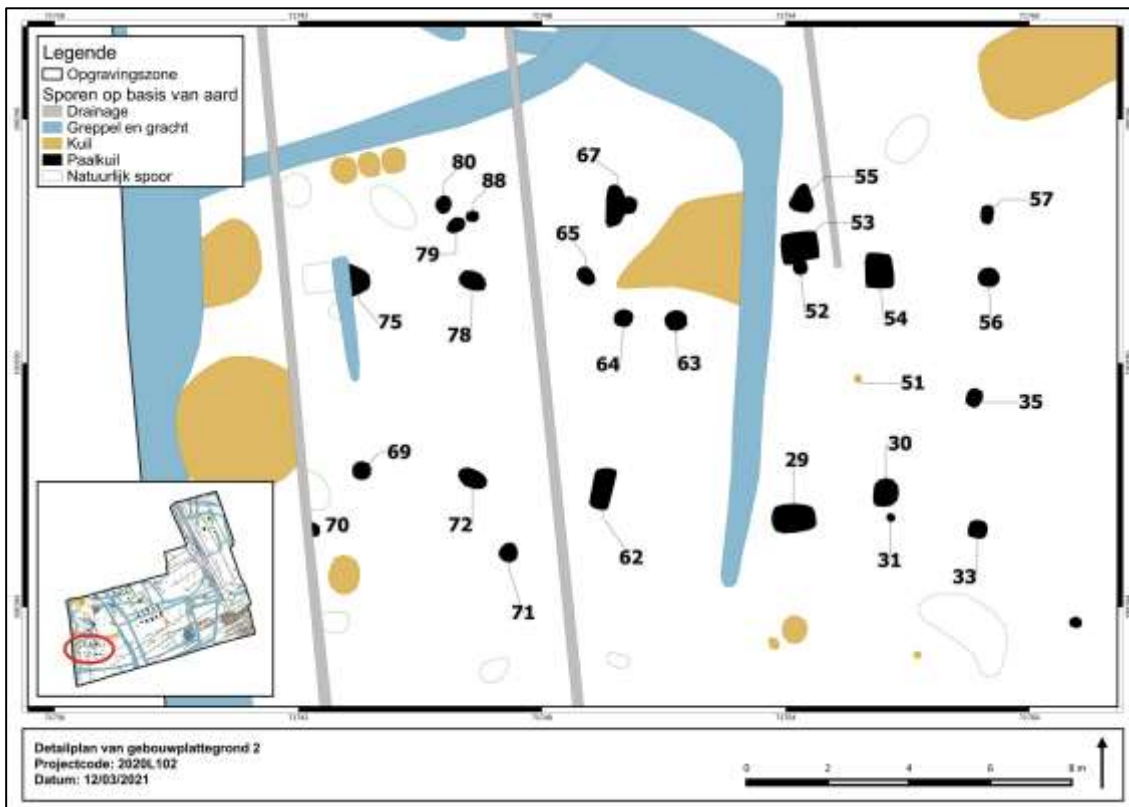
Uit S52, S54, S56 & S78 kon grijs gebakken aardewerk worden gerecupereerd. Het betreft 1 niet diagnostisch randje (VNR 11) en 4 wanden grijsgebakken aardewerk (VNR 19, 23, 25 & 230), waarvan 1 beroet en 1 met radstempelversiering. Deze versiering is te dateren in de volle middeleeuwen. Verder kon uit S66 (kuil) grijs gebakken aardewerk worden gerecupereerd welke eveneens te dateren is in de volle middeleeuwen. Het betreft 1 bodem met aanzet tot standvin en 6 wanden. Uit S53 konden tot slot 18 wandscherven handgevormd aardewerk (VNR 12 & 54) worden gerecupereerd. Deze zijn dikwandig met organische verschraling en nagelindrukken als versiering. Dit handgevormd aardewerk is kenmerkend voor de late ijzertijd. Vermoedelijk betreft dit verspit aardewerk. Niettegenstaande getuigt het van oudere menselijke aanwezigheid op en rond het projectgebied.

Uit S33, S52, S54, S56 & S78 werden tot slot stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werd een C14 datering uitgevoerd op S33 & S56. Beide zijn te dateren in de volle middeleeuwen:

- S33: 975-1030
- S56: 1030-1160

---

<sup>9</sup> Huijbers 2007, p. 134-162



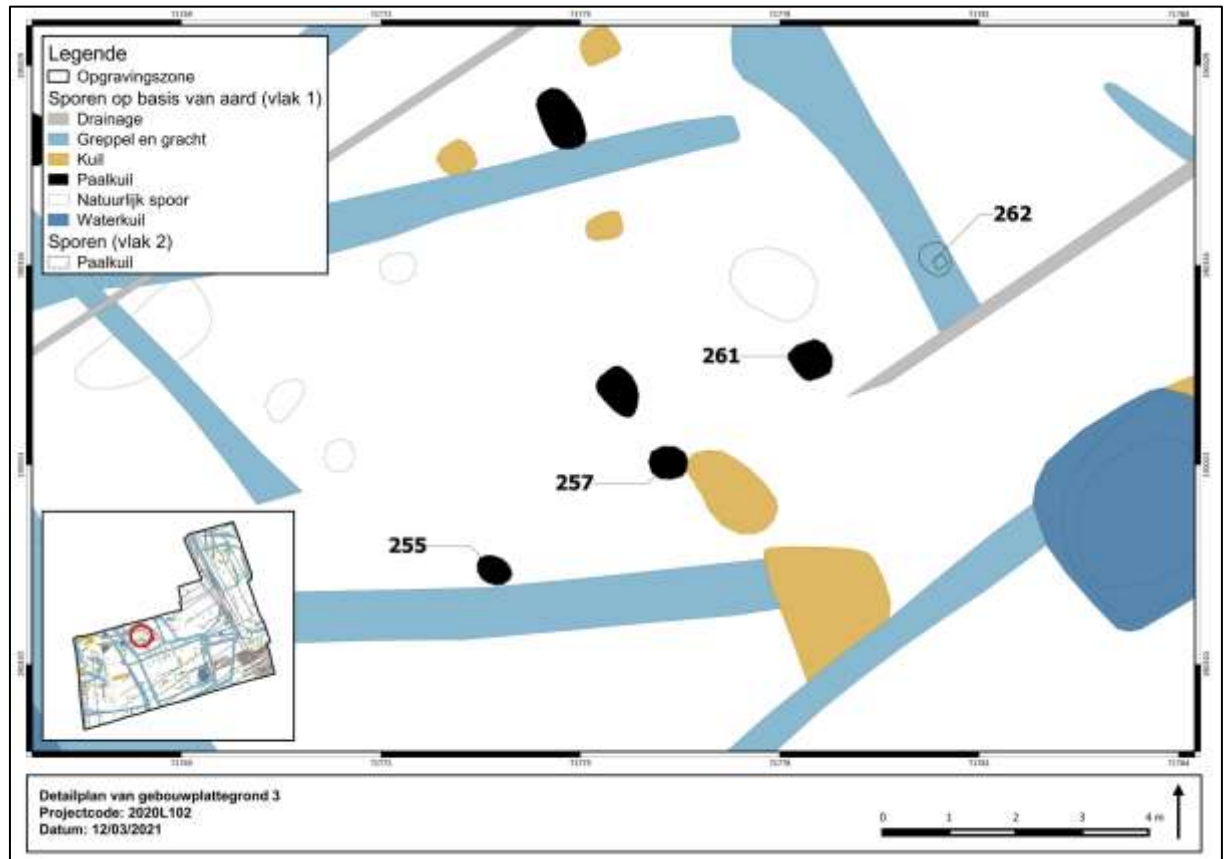
**Figuur 39: Gebouwplattegrond 2**



**Figuur 40: Coupefoto's van S72 (links) en S78 (rechts)**

### 2.3.4.2.1.3 Gebouwplattegrond 3

Ten noordwesten van gebouwplattegrond 1 komt een duidelijke palenrij naar voor bestaande uit 4 palen (S255, S257, S261 & S262). Deze paalkuilen hebben een onderlinge afstand van ca. 2,5m en overbruggen zo een lengte van 8m. Vermoedelijk zijn hier enkel de dieper gefundeerde en dakdragende palen van een gebouw bewaard. Met een NO-ZW oriëntatie wijkt deze af van gebouwplattegrond 1 & 2. De afmetingen doen een bijgebouw vermoeden. Uit de paalsporen konden geen vondsten worden gerecupereerd. Uit S257 werd een staal genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werd dit staal niet verder onderzocht. Een datering blijft bijgevolg ongekend.



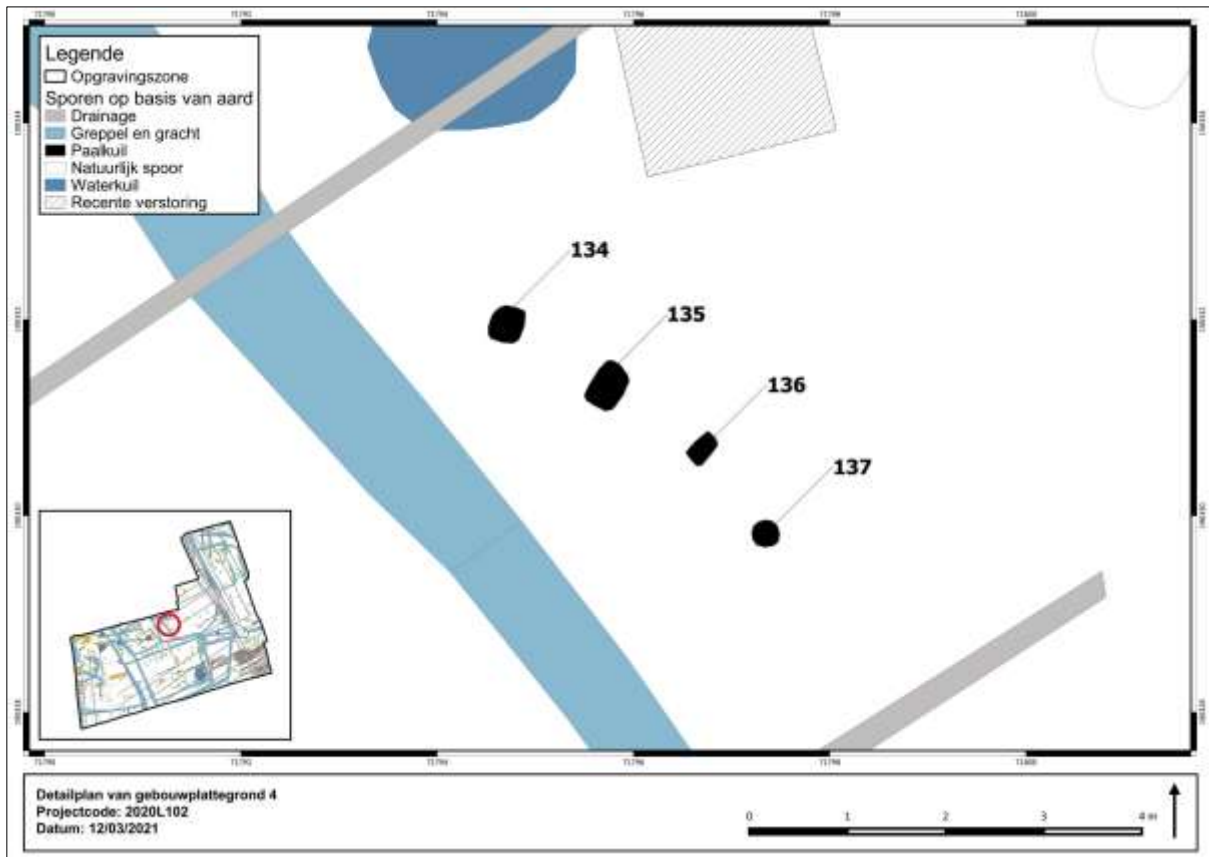
Figuur 41: Gebouwplattegrond 3



Figuur 42: Detail- en coupefoto van S257

#### 2.3.4.2.1.4 Gebouwplattegrond 4

Ten noordoosten van gebouwplattegrond 1 komt gebouwplattegrond 4 voor. Deze bestaat uit een gebogen palenrij van 4 palen (S134, S135, S136 & S137) met een NW-ZO oriëntatie. De onderlinge afstand bedraagt ca.1m. De afmetingen doen een bijgebouw vermoeden. Uit de paalsporen konden geen vondsten worden gerecupereerd. Er werden geen stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek genomen. Een datering blijft bijgevolg ongekend.



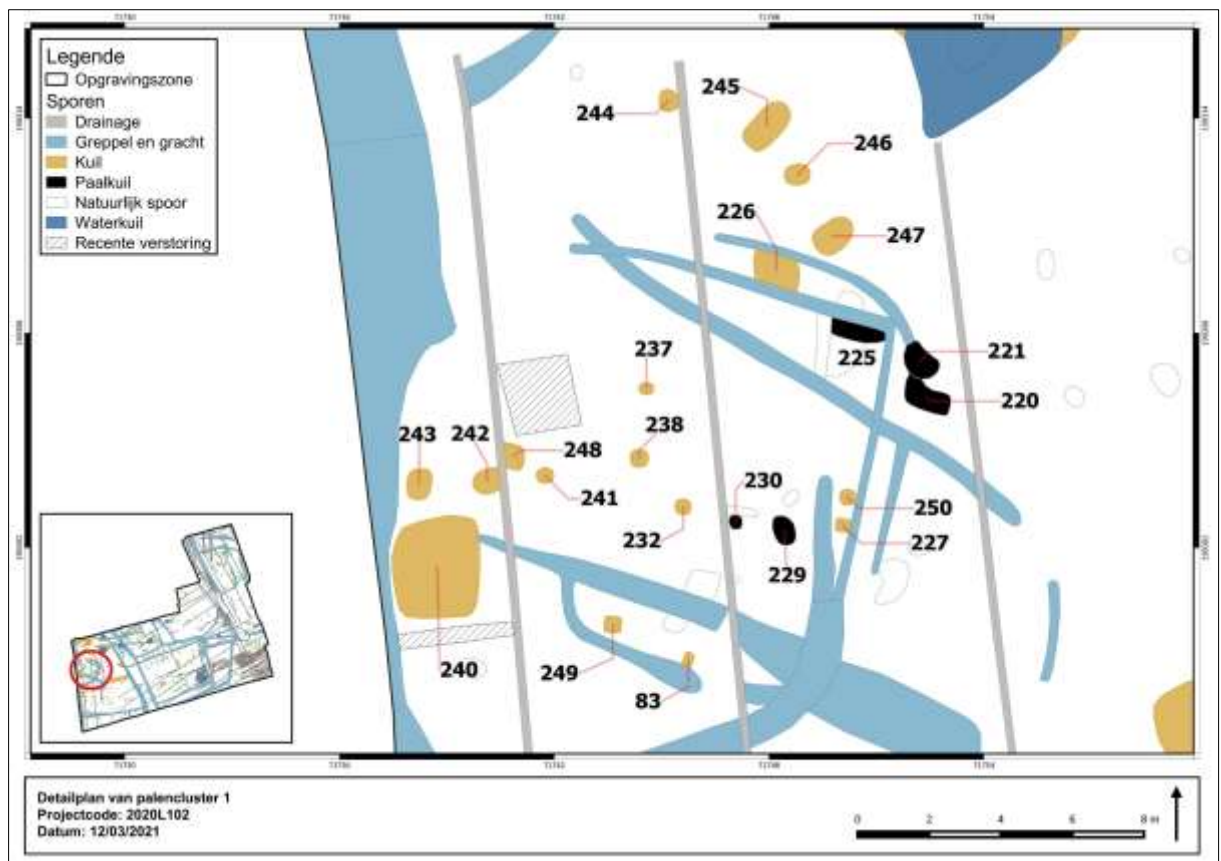
Figuur 43: Gebouwplattegrond 4



Figuur 44: Detail- en coupefoto van S135

### 2.3.4.2.1.5 Palencluster 1

Net ten noorden van gebouwplattegrond 2 komt een cluster kuilen voor. Door de ondiepe bewaring is het niet gemakkelijk om een onderscheid te maken tussen kuilen en paalkuilen. Met andere woorden kunnen sommige sporen die als kuil werden bestempeld, evengoed de onderkant van een paalkuil zijn. Uit de cluster kan geen gebouwplattegrond worden opgemaakt. Uit S221 (paalkuil) & S240 (kuil) konden 4 wandfragmenten grijsgebakken aardewerk (VNR 122, 123 & 131) worden gerecupereerd. Deze zijn te dateren in de volle middeleeuwen en sluiten zo aan bij gebouwplattegrond 2. Net zoals bij gebouwplattegrond 2 zien we echter ook een component handgevormd aardewerk te dateren in de late ijzertijd. Dit werd allen teruggevonden in S229 (paalkuil). Uit S221 & S225 werden stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Deze werden in afweging met het budget niet verder onderzocht.



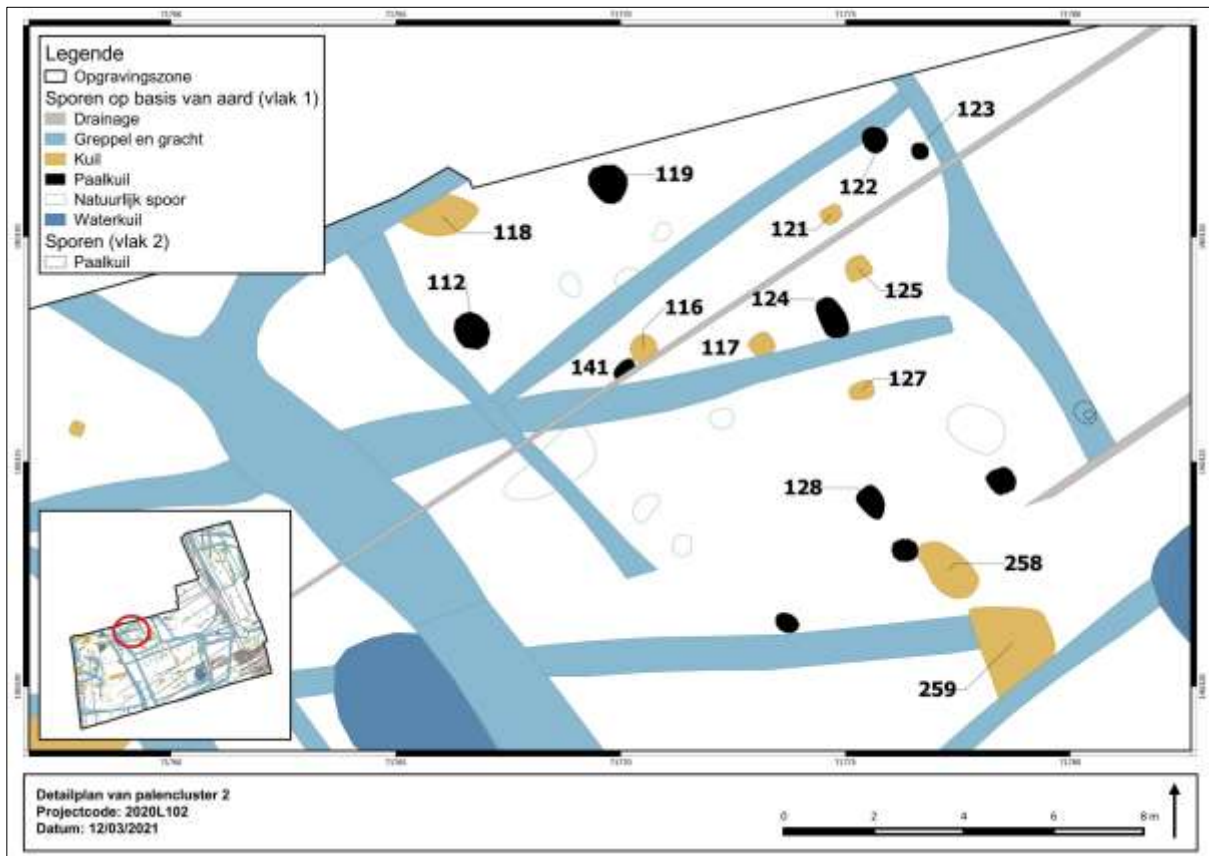
Figuur 45: Palencluster 1



Figuur 46: Detail- en coupefoto van S221

### 2.3.4.2.1.6 Palencluster 2

Cluster 2 ligt direct ten noordwesten van gebouwplattegrond 3. Door de ondiepe bewaring is het niet gemakkelijk om een onderscheid te maken tussen kuilen en paalkuilen. Met andere woorden kunnen sommige sporen die als kuil werden bestempeld, evengoed de onderkant van een paalkuil zijn. Uit de cluster kan geen gebouwplattegrond worden opgemaakt. Verder konden ook geen vondsten worden gerecupereerd. Uit S112, S119 & S123 werden stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werd een C14 datering uitgevoerd op S119 (paalkuil). Deze datering plaatst S119 in het finaal-neolithicum (2570-2460 v.Chr.).



Figuur 47: Palencluster 2

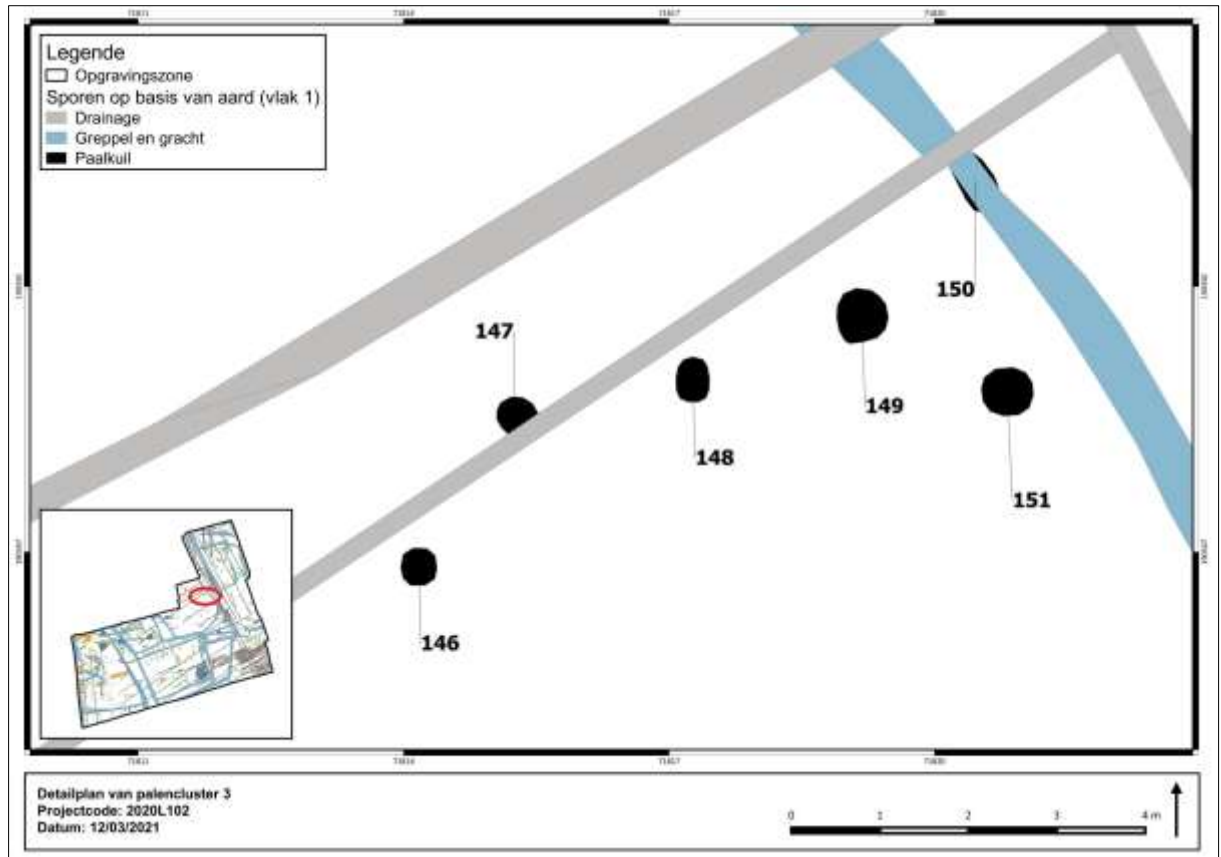


Figuur 48: Detail- en coupefoto van S119

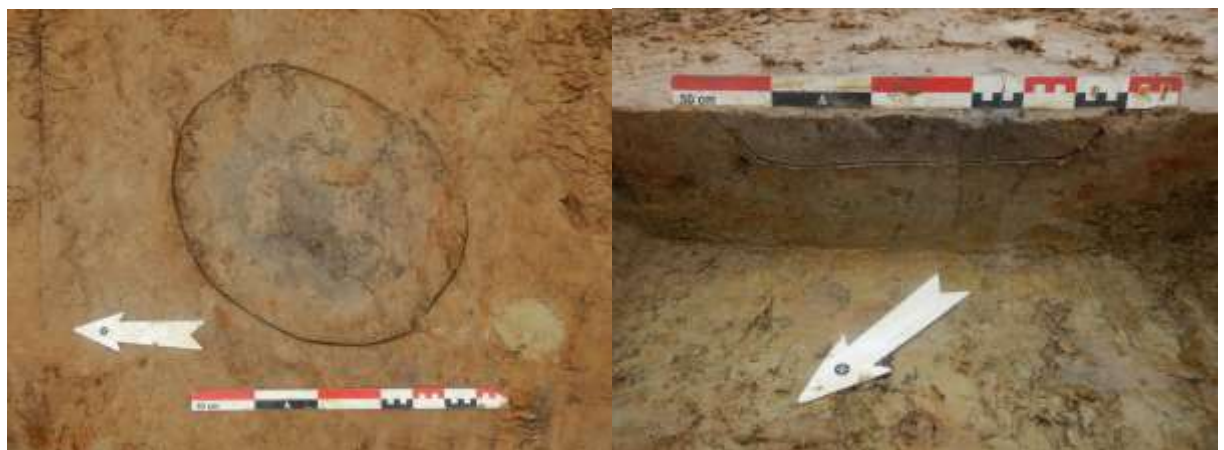


### 2.3.4.2.1.7 Palencluster 3

Net ten zuiden van de betonverharding werd een cluster aangesneden bestaande uit 6 paalkuilen (S146, S147, S148, S149, S150 & S151). Uit het onregelmatig patroon kan geen gebouwplattegrond worden opgemaakt. Verder konden ook geen vondsten worden gerecupereerd. Uit S149 werd een staal genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werd hierop een C14 datering uitgevoerd. Deze datering plaatst S149 in de vroege middeleeuwen, meer bepaald de Merovingische periode (650-780).



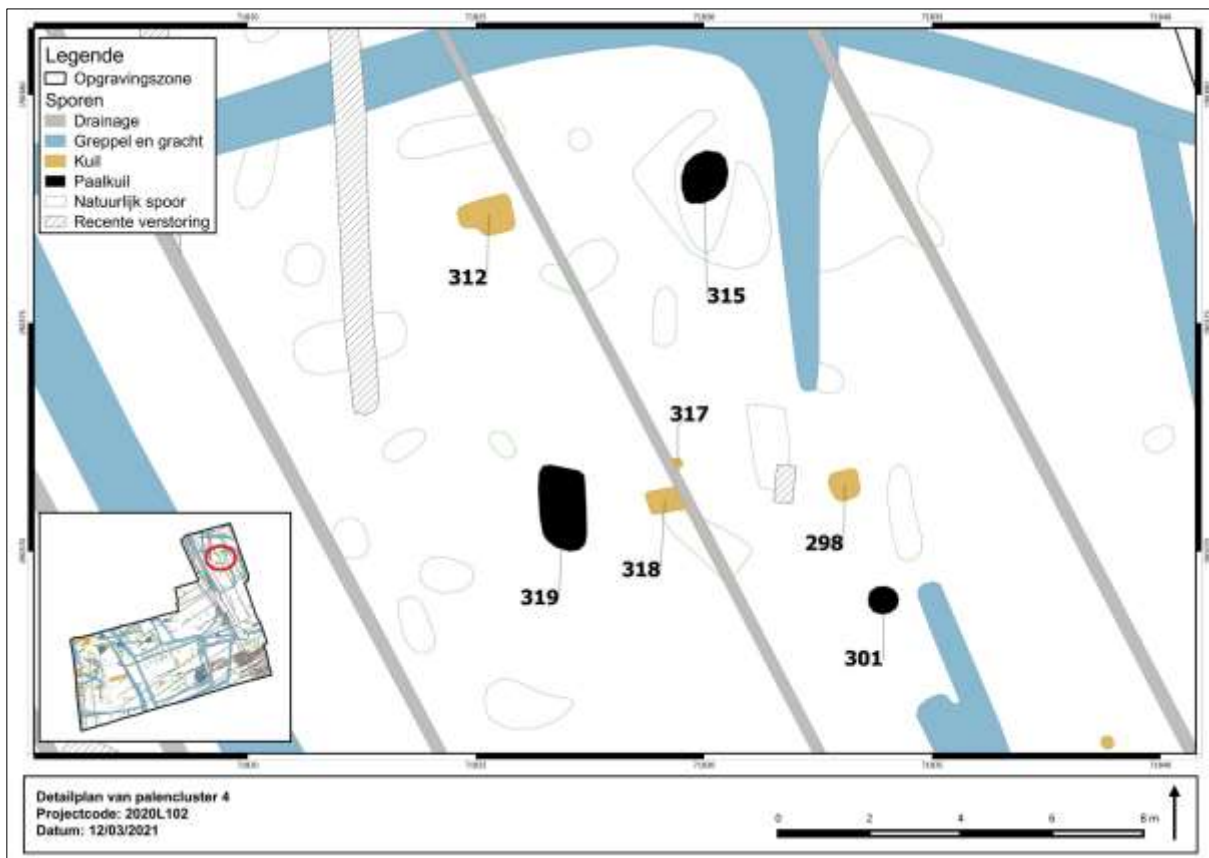
Figuur 49: Palencluster 3



Figuur 50: Detail- en coupefoto van S148

### 2.3.4.2.1.8 Palencluster 4

Tot slot werd in het uiterste noordoosten van het terrein een laatste cluster aangesneden. Cluster 4 bestaat uit S298, S301, S312, S315, S318 & S319. Door de ondiepe bewaring is het niet gemakkelijk om een onderscheid te maken tussen kuilen en paalkuilen. Met andere woorden kunnen sommige sporen die als kuil werden bestempeld, evengoed de onderkant van een paalkuil zijn. Het is zelf niet uitgesloten dat sommige natuurlijke verstoringen eigenlijk te beschouwen zijn als slecht bewaarde paalkuilen. Uit deze cluster kan geen bouwplattegrond worden opgemaakt. Verder konden ook geen vondsten worden gerecupereerd. Uit S319 (paalkuil) werd een staal genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werd hierop een C14 datering uitgevoerd. Deze datering plaatst S319 in de late ijzertijd (350-100 v.Chr.).



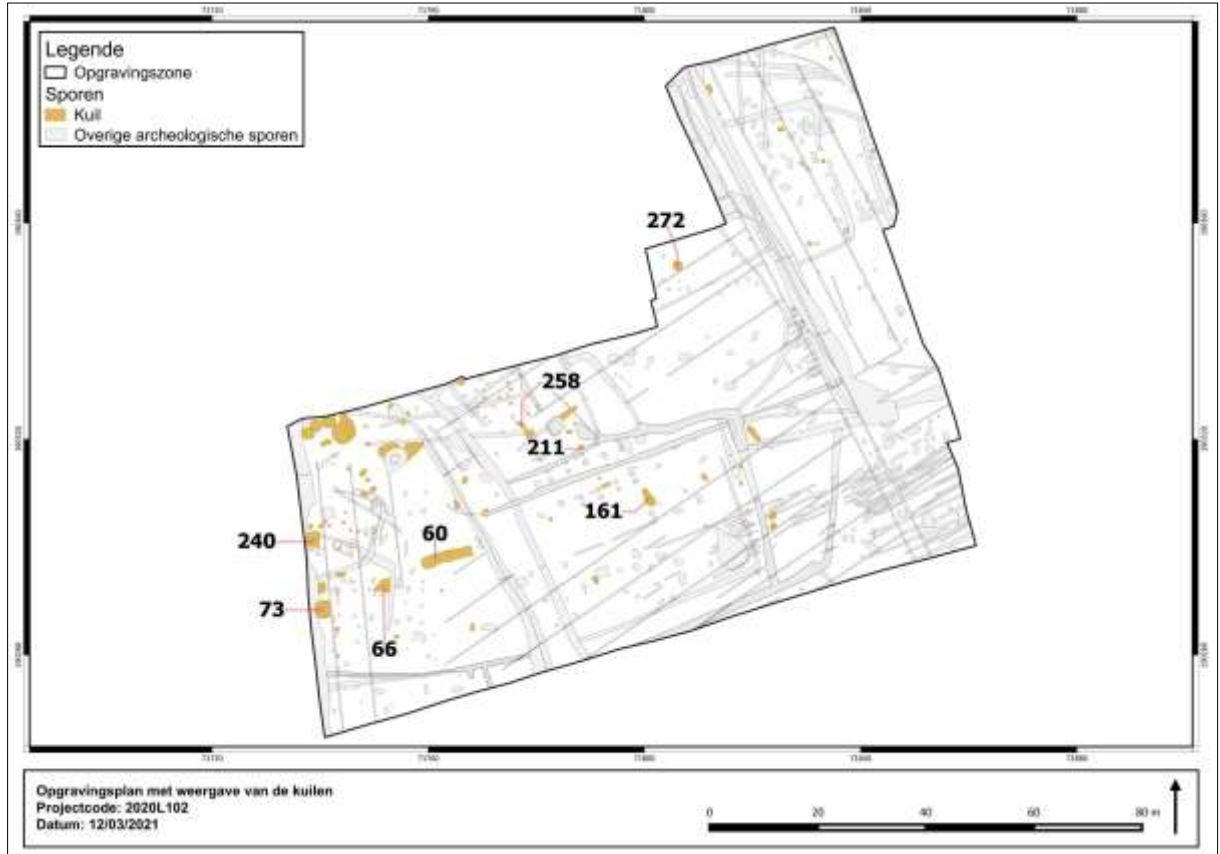
Figuur 51: Palencluster 4



Figuur 52: Detail- en coupefoto van S319

### 2.3.4.2.2 Kuilen

Verspreid over het projectgebied werden maar liefst 96 kuilen aangetroffen. De juiste functie van deze kuilen is onduidelijk. Verschillende kuilen kunnen vermoedelijk als ondiep bewaarde paalkuilen of uitgraafkuilen worden geïnterpreteerd. Andere dan weer als ontginningskuilen, afvalkuilen, opslagkuilen of kuilen met een andere functie.



Figuur 53: Kuilen

Volgende tabel geeft een overzicht van de aangetroffen vondsten in kuilen:

Spoornummer	Vondstnummer	Materiaalcategorie	Datering
60	14	Aardewerk	Volle middeleeuwen
83	29	Veldsteen	/
66	55 & 59	Aardewerk	Volle middeleeuwen
91	66	Aardewerk	19 <sup>e</sup> eeuw
97	67 & 69	Aardewerk	Late middeleeuwen/Nieuwe Tijd
161	95	Aardewerk	Volle middeleeuwen
240	123	Aardewerk	Volle middeleeuwen
258	140	Aardewerk	Volle middeleeuwen

275	149	Aardewerk	Late middeleeuwen/Nieuwe Tijd
-----	-----	-----------	-------------------------------

Tabel 6: Overzicht van de aangetroffen vondsten in kuilen

Uit de volgende kuilen werd een 10L staal genomen voor eventueel verder natuurwetenschappelijk onderzoek:

Spoornummer	Vondstnummer
73	58
211	115
272	148

Tabel 7: Overzicht van de ingezamelde stalen uit kuilen

Hieronder worden de meest relevante kuilen besproken:

S60, S161, S240 & S258 betreffen allen grote kuilen tot 10m lang en 70cm diep met vlakke tot komvormige bodem en een homogeen tot heterogene vulling. In de vulling werden enkele scherven grijsgebakken aardewerk gerecupereerd te dateren in de volle middeleeuwen. De kuilen zijn op maximum 8m van gebouwplattegronden 1, 2 of 3 gelegen. Vermoedelijk kunnen deze als ontginningskuilen geïnterpreteerd worden in relatie met de naburige gebouwplattegronden.



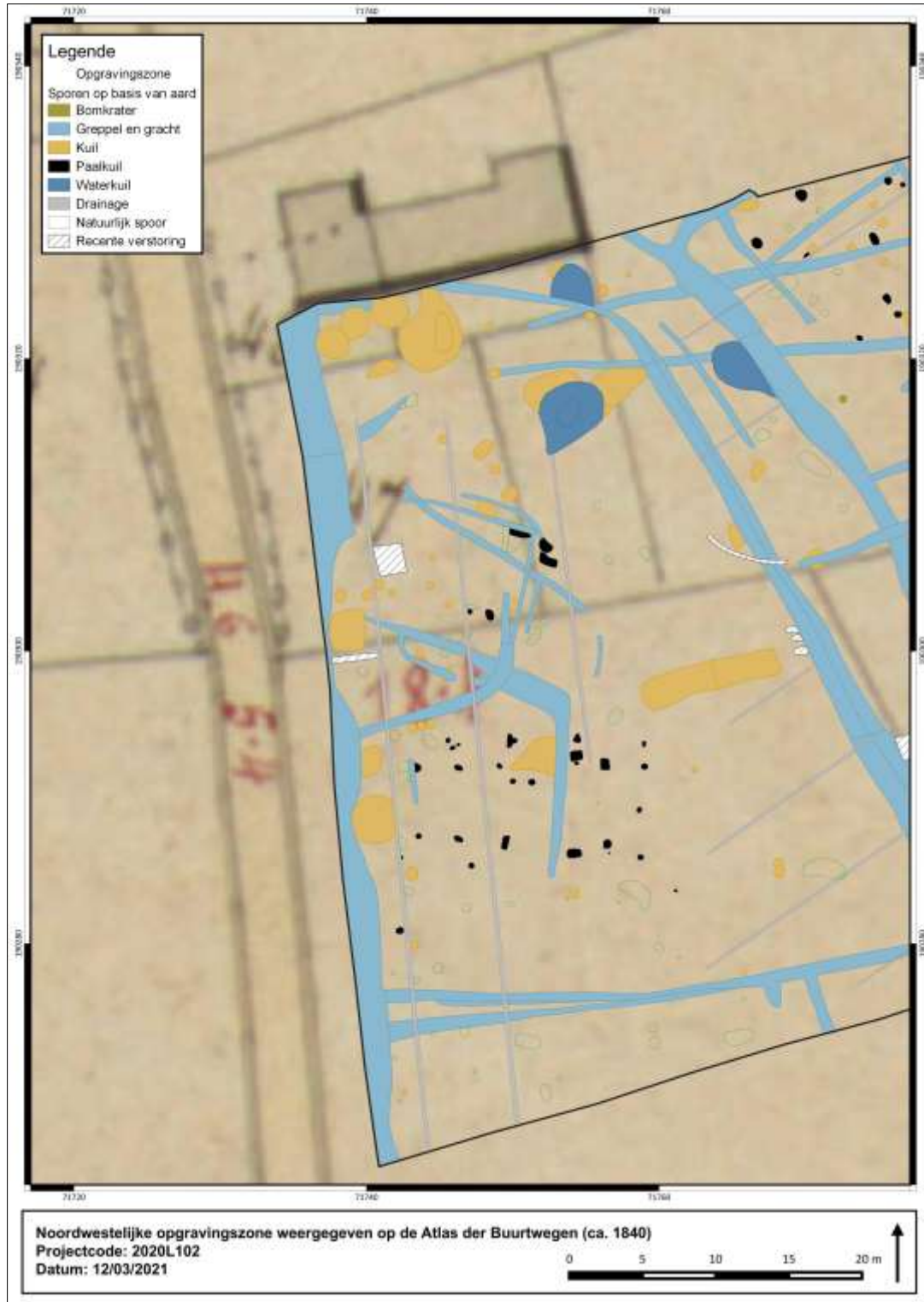
Figuur 54: Detail- en coufefoto van S60



Figuur 55: Detail- en coufefoto van S240

S66 is een gelijkaardige grote kuil met volmiddeleeuws aardewerk in de vulling. De heterogene vulling wijst op een snelle demping. De ligging is echter opvallend, namelijk ter hoogte van de ingang van gebouwplattegrond 2. Wat de juiste functie hiervan is en of deze al dan niet gelijktijdig voorkwam met gebouwplattegrond 2 is echter niet te achterhalen.

Een groot aantal kuilen komt voor in de noordwestelijke hoek van het terrein. Deze zijn op basis van vondsten en vulling voornamelijk te koppelen aan de bebouwing weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840).



Figuur 56: Kuilen geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen

### S73

S73 ligt direct ten westen van gebouwplattegrond 2. Het betreft een ronde kuil van ca. 300cm x 300cm. De kuil is tot 40cm diep en heeft een heterogene vulling wat wijst op een snelle demping. De vulling wordt gekenmerkt door verbrande leembrokken. Er is geen indicatie voor in situ verbranding en er werden geen vondsten aangetroffen. C14 datering plaatst S73 in de volle middeleeuwen (890-1020). Deze kuil kwam met andere woorden gelijktijdig voor met gebouwplattegrond 2.



Figuur 57: Coupe S73

### S211

S211 is direct naast de noordelijke zijde van gebouwplattegrond 1 te situeren. S211 is een ovale kuil van 83cm x 63cm en tot 30cm diep bewaard. De vulling is homogeen humeus donkergrijs met houtskoolspikkels. Er werden geen vondsten aangetroffen.



Figuur 58: Coupe S211

## S272

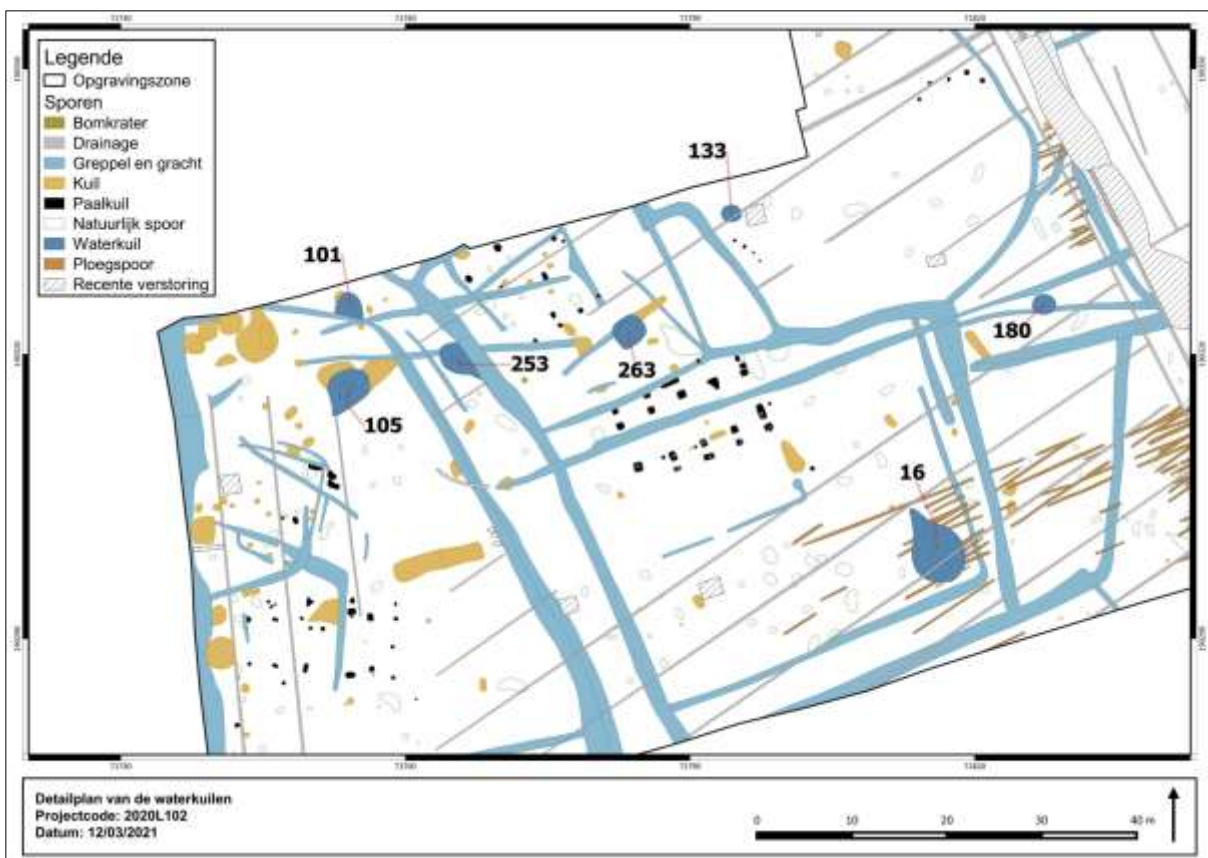
S272 ligt ten noordwesten van palencluster 3. Deze ovale kuil van 200cm x 170cm was opgevuld met een zeer houtskoolrijk pakket en cm grote brokken verbrande leem. Er is geen indicatie voor in situ verbranding en er werden geen vondsten of menselijke resten aangetroffen. C14 datering plaatst S272 in de Midden Bronstijd (1750-1610 v.Chr.).



**Figuur 59: Coupe S272**

### 2.3.4.2.3 Waterkuilen

Verspreid over het terrein komen 7 waterkuilen voor. Waterkuilen zijn kuilen die werden aangelegd in functie van watervoorziening. Het is opvallend dat bij geen enkele kuil resten van bekisting of beschoeiing werden teruggevonden. Bovendien was er ook geen enkele aanwijzing van hen eventuele aanwezigheid. Vermoedelijk is dit te verklaren door de bodemgesteldheid. De bodem bestaat uit zware klei, welke op zich stevig genoeg is zonder het risico van instorten of inkalven. Dit werd ook duidelijk tijdens het couperen van de waterkuilen. Een andere mogelijkheid is een zeer grondige recuperatie van de bekisting. De firma AGTech bvba heeft als test bemaling geplaatst op S180. Hieruit bleek zoals verwacht dat de bemaling geen effect had op de zware kleigrond. Bijgevolg werden de andere waterkuilen zonder bemaling gecoupeerd.



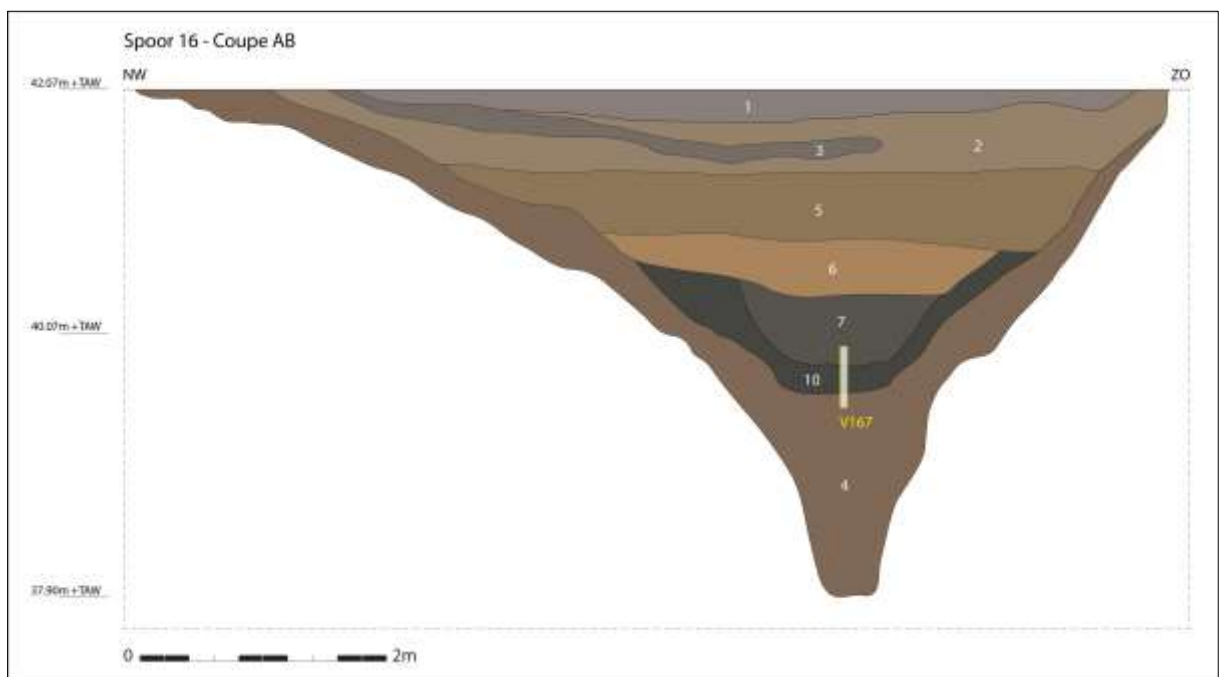
Figuur 60: Waterkuilen

### S16

S16 toont in vlak een druppelvorm van 870cm x 560cm. De druppelvorm is te verklaren door een traag oplopende wand, waardoor het mogelijk was om af te dalen in de waterkuil. In coupe toont deze vervolgens een min of meer conische vorm tot 420cm diep. 90cm boven de bodem van de waterput is een laag veldsteen aanwezig, waar doelbewust werd doorgegraven. Onder deze laag is permanent grondwater voor handen. De kuil lijkt te zijn dichtgeslibd (laag 4), waarna ze even is blijven openliggen (laag 10) om tot slot gedempt te worden. Uit de gebruiksfase (laag 4) kon 1 wandfragment grijsgebakken aardewerk (VNR 163) worden gerecupereerd. C14 datering plaatst de gebruiksfase in de volle middeleeuwen (1043-1220). Uit de dempingsfasen werden 7 wandscherven grijsgebakken aardewerk (VNR 9, 161, 162 & 164) gerecupereerd. In de allerlaatste dempingsfase komt een wandscherf vroegrood aardewerk (VNR 161) voor wat de finale demping van de waterkuil dateert tussen het midden van de 12<sup>e</sup> eeuw en het eind van de 13<sup>e</sup> eeuw. Uit de gebruiksfase kon bovendien nog een houten plank



worden bovengehaald (VNR 166). Tot slot werden twee 10L stalen (VNR 165 & 168) uit de gebruiksfase en 1 pollenbak (VNR 167) gerecupereerd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werd een analyse op macroresten uitgevoerd op VNR 168 (laag 4), een pollenanalyse op de gebruiksfase (laag 4) en de fase na het dichtslibben waarbij de waterkuil fungeerde als valkuil voor pollen (laag 10). Uit deze analyse blijkt dat de vol-middeleeuwse bewoners van het erf tarwe en/of gerst, en mogelijk haver en rogge verbouwden en/of verwerkten. En dat zij op hun erf één of meerdere kersenbomen hadden. Mogelijk werd op het erf ook hennep verbouwd. Als aanvulling op hun dieet hadden zij vlierbessen, bramen en hazelnoten tot hun beschikking. Ook liepen er dieren op het erf, waaronder waarschijnlijk varkens, en was er sprake van grazend vee dat rondliep op de omliggende grazige graslanden. Op basis van de boompollen kan worden geconcludeerd dat het erf waarschijnlijk in een vrij open cultuurlandschap lag, met akkers, diverse graslanden en verspreide bomen, bosschages of houtwallen. Het natuurwetenschappelijk onderzoek wordt meer in detail besproken in toegevoegde bijlage<sup>10</sup>.



**Figuur 61: S16**



**Figuur 62: S16 coupe vlak 1**

<sup>10</sup> Zie bijlage 5



EGDO-21 \_ 2020L102: Put 1, Vlak 2, Spoor 16, Coupe AB

Figuur 63: S16 coupe vlak 2



EGDO-21 \_ 2020L102: Put 1, Vlak 3, Spoor 16, Coupe AB

Figuur 64: S16 coupe vlak 3

## S101

S101 bevindt zich in het noordwesten van het projectgebied met een half ovale vorm van 280cm x 250cm. Door de waterzieke omstandigheden stortte een deel van de coupe in vooraleer deze kon geregistreerd worden. Desondanks kan een beeld gevormd worden van de opbouw van de waterkuil. De kuil is 260cm diep met een vlakke bodem. De vlakke bodem komt overeen met een veldsteenbank. Vermoedelijk was het onmogelijk om door de veldsteen heen te breken en werd bijgevolg de kuil terug gedempt (de vulling lijkt 1 dempingspakket). De vulling leverde geen vondsten op. S101 wordt oversneden door S98 te dateren in de 13<sup>e</sup> eeuw. Tot slot werd één 10L staal (VNR 159) en 1 pollenbak (VNR 160) gerecupereerd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werden deze niet verder onderzocht.



**Figuur 65: S101 coupe vlak 2**

## S105

S105 ligt 5m ten zuiden van S101 met een onregelmatige vorm van ca 350cm x 550cm. Ook hier eindigt de kuil 280cm diep met een vlakke bodem op een veldsteenbank. Vermoedelijk was het net zoals bij S101 onmogelijk om door de veldsteen heen te breken, waardoor de kuil terug werd gedempt. In de dempingslagen zijn duidelijk plagen waarneembaar. De vulling leverde 1 fragment baksteen (VNR 175) op. Tot slot werden twee 10L stalen (VNR 174 & 176) en 1 pollenbak (VNR 173) gerecupereerd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werden deze niet verder onderzocht.



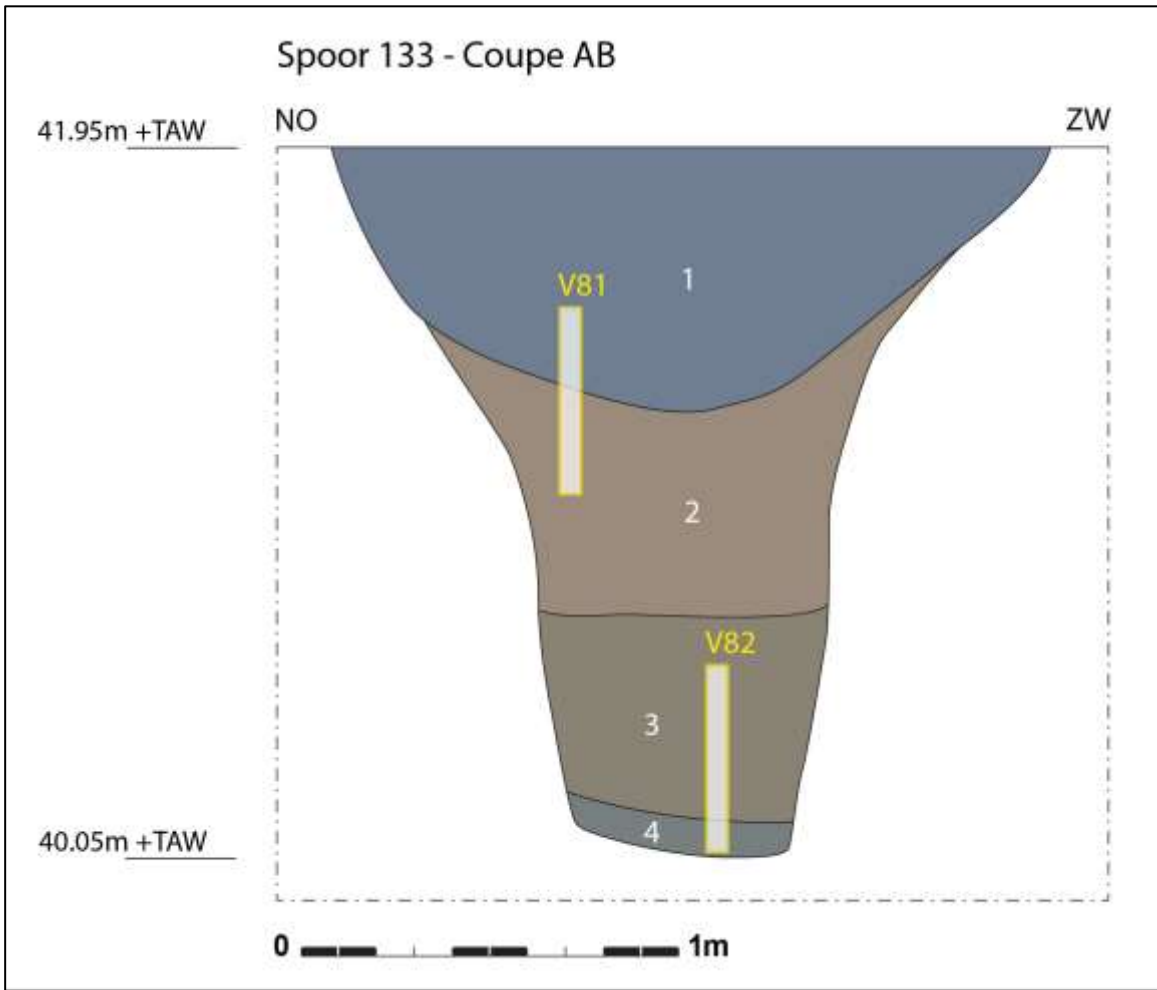
**Figuur 66: S105 coupe vlak 2**

## S133

S133, net ten noorden van gebouwplattegrond 4, heeft in vlak een ovale vorm van 210cm x170cm. In coupe toont deze een conische vorm met vlakke bodem op een diepte van 190cm. De vulling bestaat uit een gebruiksfase afgedekt door 3 dempingslagen. Uit de bovenste dempingslaag (laag 1) konden 2 wanden en 1 rand grijsgebakken aardewerk (VNR 80) worden gerecupereerd. Dit aardewerk is sterk verweerd en secundair verbrand. De rand getuigt van een kogelpot en is dus te dateren in de volle middeleeuwen. Tot slot werden één 10L staal (VNR 83) en 2 pollenbakken (VNR 81 & 82) gerecupereerd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werden deze niet verder onderzocht.



Figuur 67: S133 coupe vlak 1



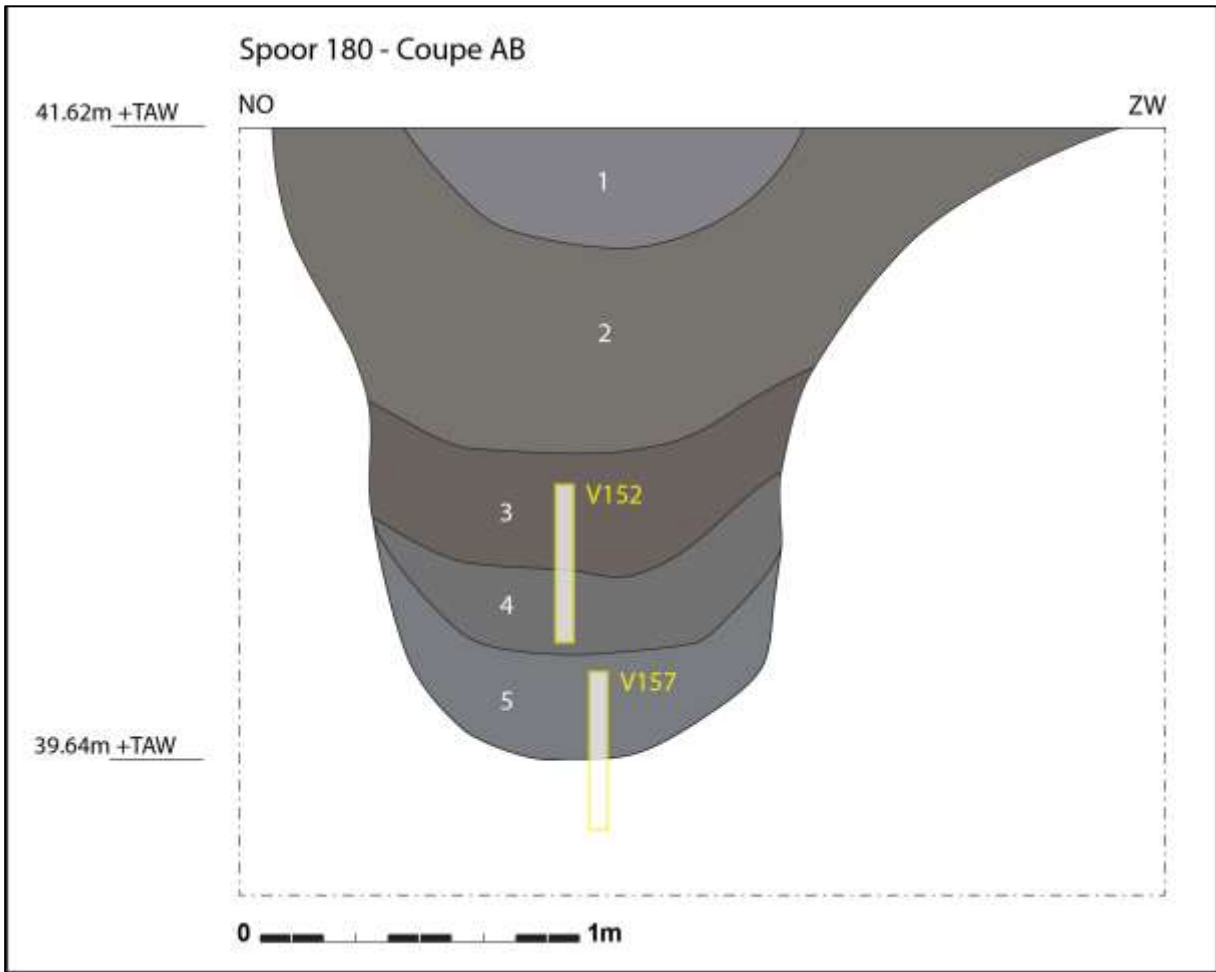
**Figuur 68: S133**

## S180

S180, 30m ten oosten van gebouwplattegrond 1, heeft in vlak een ovale vorm van 240cm x 210cm. In coupe toont deze een conische vorm tot op een diepte van 220cm. De vulling bestaat uit 3 gebruiksfases, een demping en een nazak. In totaal werden 7 wanden grijsgebakken aardewerk (VNR 151, 155 & 156) aangetroffen, verspreid over de oudste gebruiksfase tot de nazak. Dit grof verschaald aardewerk wordt gedateerd in de volle middeleeuwen. Tot slot werden drie 10L stalen (VNR 153, 154 & 158) en 2 pollenbakken (VNR 152 & 157) gerecupereerd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werden deze niet verder onderzocht.



**Figuur 69: S180 coupe vlak 1**



Figuur 70: S180

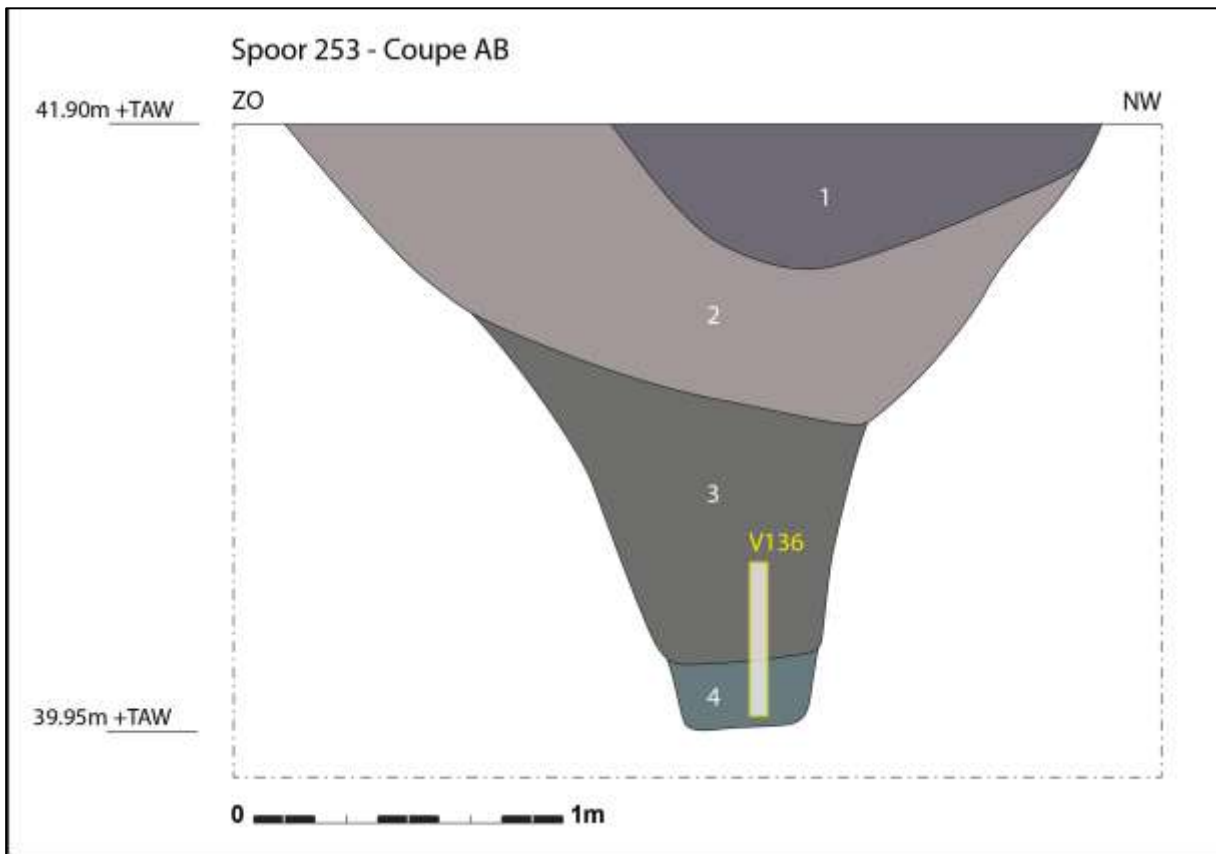


## S253

S253, 7m ten westen van gebouwplattegrond 3, wordt oversneden door een gracht (S156) (laag 1). Verder toont deze coupe een conische vorm met een vlakke bodem op een diepte van 200cm. De vulling bestaat uit 2 gebruiksfases en een demping. Er werd grijs gebakken aardewerk aangetroffen in zowel de demping als de oudste gebruiksfase (laag 4). Uit de oudste gebruiksfase konden 5 randen en 10 wanden (VNR 138) worden gerecupereerd. Deze blijken allen afkomstig van één en dezelfde kogelpot te dateren in de 11<sup>e</sup>- vroege 12<sup>e</sup> eeuw. Uit de demping konden 5 wandscherven en 5 randen (VNR 134) worden gerecupereerd van 2 verschillende kogelpotten en een tuitpot te dateren in het midden van de 12<sup>e</sup> eeuw. Tot slot werden twee 10L stalen ( VNR 135 & 137) en 1 pollenbak (VNR 136) gerecupereerd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werden deze niet verder onderzocht.



**Figuur 71: S253 coupe vlak 1**



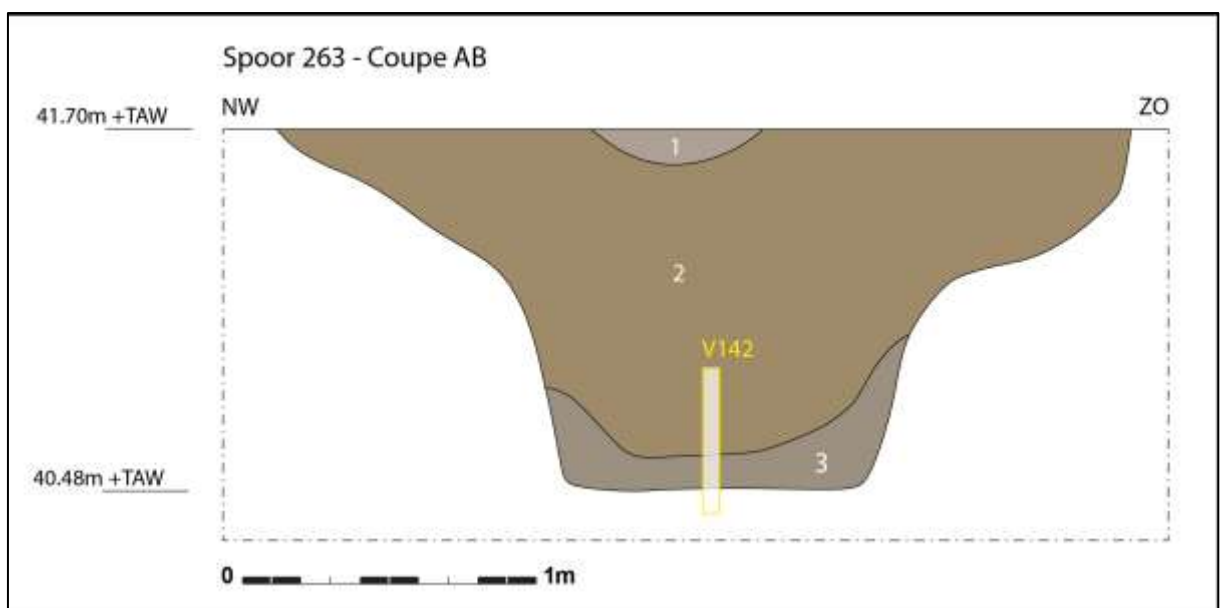
Figuur 72: S253

## S263

S263, gelegen tussen gebouwplattegrond 1 & 3, heeft in vlak een afgeronde rechthoekige vorm van 330cm x 300cm. In coupe toont deze een conische vorm met een vlakke bodem op een diepte van 120cm. De vulling bestaat uit een restantje gebruiksfase, een demping en een nazak. Uit de dempingslaag kon een oor in roodgebakken aardewerk met spaarzaam glazuur (VNR 143) worden gerecupereerd. Dit wijst op de tweede helft van de 12<sup>e</sup> eeuw als terminus post quem. Tot slot werden twee 10L stalen (VNR 144 & 145) en 1 pollenbak (VNR 142) gerecupereerd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werden deze niet verder onderzocht.



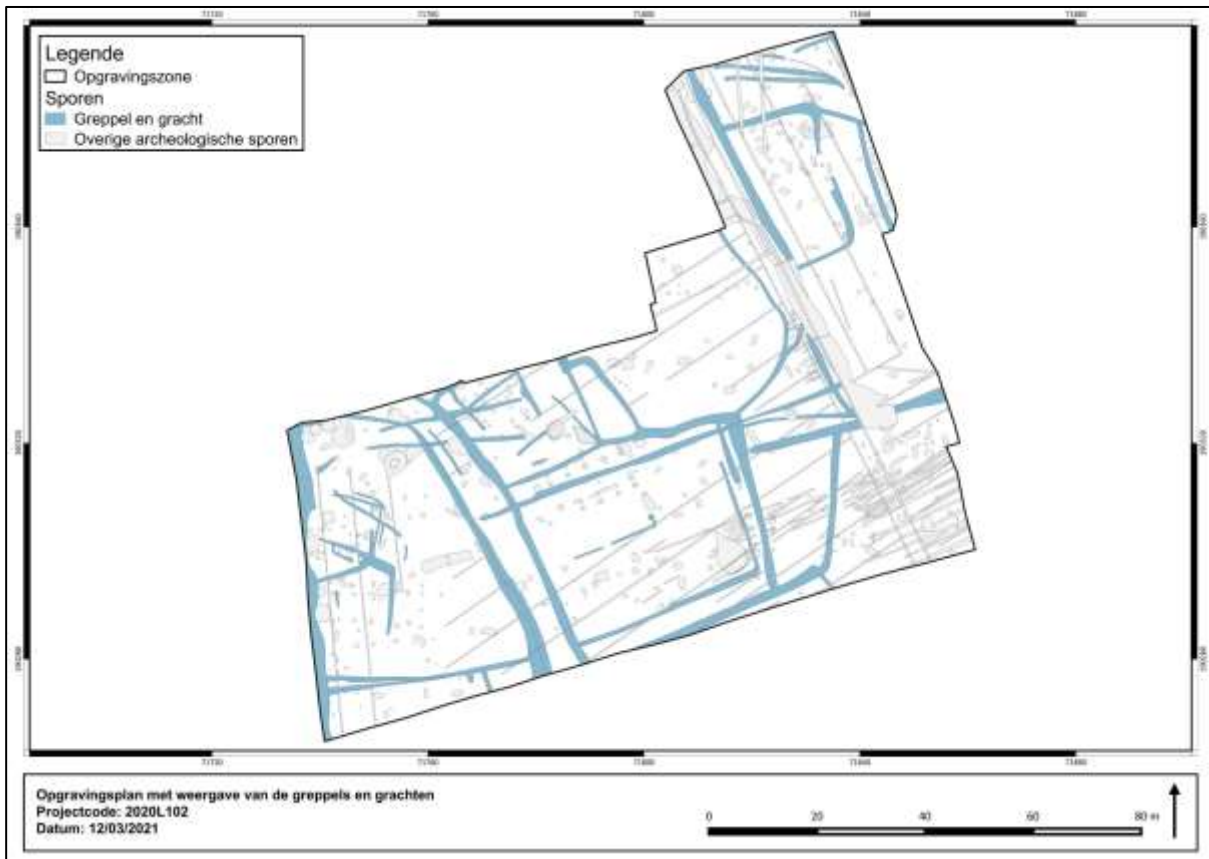
Figuur 73: S263 coupe vlak 1



Figuur 74: S263

#### 2.3.4.2.4 Greppels & grachten

Op het terrein werden maar liefst 81 gracht- of greppelsegmenten aangesneden. Een groot aantal greppels en grachten zal te verklaren zijn door hun primaire aard, namelijk afwatering. Tijdens de opgraving is gebleken dat de zware kleigrond zeer slecht doorlaatbaar was, waardoor afwatering essentieel bleek. Daarnaast kunnen greppels en grachten ook gediend hebben voor afbakening / indeling van erven of als soort afsluiting om wilde dieren buiten te houden en gedomesticeerde dieren binnen te houden.



Figuur 75: Overzicht grachten & greppels

Volgende tabel geeft een overzicht van de aangetroffen vondsten in grachten & greppels:

Spoornummer	Vondstnummer	Materiaal categorie	Datering
8	6, 8 & 57	Aardewerk	11 <sup>e</sup> -12 <sup>e</sup> eeuw
13	10	Aardewerk	Volle middeleeuwen
14 = 17 = 138 = 139 = 142 = 167 = 181 = 267 = 269 = 270	17, 18, 91, 98, 105, 121 & 132	Aardewerk & maalsteen	Romeins / 12 <sup>e</sup> -13 <sup>e</sup> eeuw
18	16	Aardewerk	Volle middeleeuwen

28 = 233 = 234 = 235	30, 60, 127 & 129	Aardewerk	12 <sup>e</sup> -13 <sup>e</sup> eeuw
59	13	Aardewerk	Volle middeleeuwen
76	26	Aardewerk	Volle middeleeuwen
84	28 & 56	Aardewerk & vuursteen	Volle middeleeuwen
93	70	Aardewerk	Late middeleeuwen
98 = 11 = 155	61, 65, 72, 87 & 133	Aardewerk & maalsteen	Volle middeleeuwen
110 = 156 = 12	73 & 120	Aardewerk	Volle middeleeuwen / 13 <sup>e</sup> eeuw
111	74	Aardewerk	Volle middeleeuwen
114	75	Aardewerk	Volle middeleeuwen
143 = 144 = 281	84, 85 & 147	Aardewerk	Volle middeleeuwen
158	88 & 89	Aardewerk	Volle middeleeuwen
160	96	Aardewerk	Volle middeleeuwen
172	97	Aardewerk	Volle middeleeuwen
177	99 & 101	Aardewerk	18 <sup>e</sup> eeuw
278 = 293	146, 169 & 172	Aardewerk	Volle middeleeuwen
284	150	Aardewerk	19 <sup>e</sup> -20 <sup>e</sup> eeuw

**Tabel 8: Overzicht aangetroffen vondsten in grachten en greppels**

Op basis van het aangetroffen aardewerk blijkt dat het overgrote deel van de aangetroffen grachten en greppels te dateren is in de volle middeleeuwen. Er is ook duidelijk fasering aanwezig binnen deze periode van ca.250jaar. Het budget voor verwerking is echter te beperkt om deze fasering verder uit te werken. Het aangetroffen Romeins aardewerk lijkt verspit, niettemin wijst het op vroegere aanwezigheid.

Uit gracht S181 werd een 10L staal (VNR141) genomen voor eventueel verder natuurwetenschappelijk onderzoek. In afweging met het budget werden deze niet verder onderzocht.



**Figuur 76: S181 coupe vlak 1**

#### 2.3.4.2.5 Bomkrater

Ten noordwesten van gebouwplattegrond 1 werd een bomkrater (S260) aangetroffen. Deze heeft een ronde vorm van 56cm x 54cm en bleef 15cm diep bewaard in de moederbodem. Vermoedelijk is deze te koppelen aan de nabije aanwezigheid van een Duits vliegveld tijdens WOI of een Belgisch-Duits vliegveld in WOII. Beide bevonden zich op slechts 1km van het projectgebied.<sup>11</sup>



**Figuur 77: S260**

<sup>11</sup> Vandecaveye L. 2021

#### 2.3.4.2.6 Ploegsporen (S901)

De zuidoostelijke hoek van het terrein wordt gekenmerkt door een zeer dichts gegeven aan NO-ZW georiënteerde lineaire sporen. Gemiddeld zijn deze slechts 6cm diep. De aangetroffen sporen kunnen geïnterpreteerd worden als ploegsporen. De ploegsporen oversnijden de vol-middeleeuwse sporen en worden zelf oversneden door een drainagesysteem uit 19<sup>e</sup> of 20<sup>e</sup> eeuw.



**Figuur 78: Ploegsporen**

#### 2.3.4.2.7 Drainages (S900)

Zoals eerder vermeld bestaat het terrein uit een zware kleigrond, welke waterafvoer vereist. Het projectgebied is bijgevolg dan ook intens voorzien van keramieken drainagebuizen. We zien deze parallel lopen in NO-ZW richting op een regelmatige tussenafstand van 7m. Deze sluiten allemaal aan op een grotere NW-ZO georiënteerde buis. In de noordoostelijke hoek van het projectgebied lopen de drainagebuizen in NW-ZO richting en sluiten via een dwarsbuis eveneens aan op de grotere buis. Keramieken drainagebuizen werden gebruikt tussen ca. 1850 en 1970.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Lanjouw B 2021

### 2.3.4.2.8 Recente verstoringen

Eenzijds bestaan de recente verstoringen uit profielputten ten gevolge van het proefsleuvenonderzoek. Anderzijds loopt deels parallel en deels gelijk met S284 een recentere waterleiding uit kunststof. Deze loopt van de waterreservoir in het noorden naar de meer zuidelijk gelegen akkers. Zodoende kunnen de akkers in droge periodes bewaterd worden. Op de orthofoto van 2019 is het verloop van deze leiding duidelijk zichtbaar.



Figuur 79: Recente verstoringen geprojecteerd op de orthofoto van 2019



### 2.3.4.2.9 Natuurlijke verstoringen

Verspreid over het terrein werden heel wat natuurlijke verstoringen aangesneden. Allen werden gecontroleerd doormiddel van een coupe. De dichtheid aan natuurlijke sporen is het hoogst aan de oostelijke zijde van het projectgebied, wat mogelijk te verklaren is aan de hand van de Ferrariskaart (1771-1777). Op de Ferrariskaart staat het oostelijke deel van het projectgebied afgebeeld als een niet gelaagd bos met enkel hakhout.



Figuur 80: Natuurlijke verstoringen geprojecteerd op Ferraris

## 2.3.5 Bespreking van de resultaten gekoppeld aan het uitgevoerde natuurwetenschappelijke onderzoek

### 2.3.5.1 Beschrijving van de analysemethoden en technieken

In afweging met het voorziene budget werden enkele stalen geselecteerd voor effectieve analyse. Volgende stalen werden onderzocht met het oog op het beantwoorden van de gestelde onderzoeksvragen:

	Vondstnr	Spoornr	Laag	Onderzoeksvraag
<b>10L stalen (macro)</b>	225	197	1	datering C14
	227	149	/	datering C14
	226	319	3	datering C14
	223	119	/	datering C14
	221	105	7	datering C14
	228	272	1	datering C14
	222	73	/	datering C14
	224	33	/	datering C14
	229	56	/	datering C14
	168	16	4	datering C14 + Voedselvoorziening? Bestaanseconomie? Handelscontacten? Sociale status? Landschaps-reconstructie?
<b>Pollenbakken</b>	167	16	4	Landschaps-reconstructie
	167	16	10	Landschaps-reconstructie

Tabel 9: Geselecteerde stalen

Het assessment macrobotanie en palynologie werd uitgevoerd door BIAX consult en zit als bijlage in dit rapport.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Zie bijlage 5

Zoals gebruikelijk is in archeobotanisch onderzoek, zijn alle macrorestenmonsters eerst met leidingwater gezeefd. De kleinste maaswijdte die hiervoor is gebruikt is 0,25 mm. De zeefresiduen zijn geanalyseerd met behulp van een opvallend-lichtmicroscop met een vergroting van maximaal 50 maal. De analyses zijn uitgevoerd door C. Assië, onder begeleiding van L. Kubiak-Martens (Senior KNA-Specialist Archeobotanie bij BIAX).

De pollenmonsters zijn bereid volgens de standaardmethode van Erdtman. Dit werk is uitgevoerd onder leiding van M. Hagen van de Vrije Universiteit in Amsterdam. De pollenanalyse is verricht met een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 1000 maal. Alle waargenomen pollen en sporen zijn gedetermineerd aan de hand van de referentiecollectie van BIAX en met behulp van determinatieliteratuur. Andere palynomorfen, zoals resten van algen of schimmels, zijn gedetermineerd met behulp van aanvullende determinatieliteratuur. Voor de kwantitatieve analyse is een som van ten minste 600 pollen en sporen geteld. De som van ten minste 600 pollen en sporen geeft een representatief beeld van de verhouding tussen de diverse taxa in het staal. De rest van het preparaat is vervolgens doorgekeken om nog niet eerder waargenomen, sporadisch voorkomende soorten te noteren. Aan de hand van deze som zijn percentages berekend voor alle palynomorfen in het staal. Het pollenonderzoek is uitgevoerd door E. Lammertsma (BIAX).

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 wordt ook voldaan aan de Code van Goede Praktijk die in Vlaanderen bepalend is. Na afloop zijn de monsterrestanten geretourneerd aan de opdrachtgever (Ruben Willaert NV). De pollenpreparaten zijn opgeslagen in het archief van BIAX.

Voor de C14 datering op S16 werd door BIAX een kersenpit geselecteerd uit VNR 168. Deze werd vervolgens gedateerd door het Poznań Radiocarbon Laboratory in Polen. De overige C14 dateringen werden uitgevoerd door Mathieu Boudin (KIK), dit op basis van houtskool.

### 2.3.5.2 Beschrijving van de resultaten

#### 2.3.5.2.1 C14

Vondst	spoor	laag	context	labcode	datering ( <sup>14</sup> C-jaar BP)	gekalibreerde ouderdom 2 $\sigma$
168	16	4	waterkuil	Poz-143155	895 $\pm$ 30	1043-1107AD (30,5%) 1118-1220AD (64,9%)
228	272	1	kuil	RICH-30176	3389 $\pm$ 22	1750-1610BC (95,4%)
229	56	/	gebouw 2	RICH-30177	945 $\pm$ 22	1030-1160AD (95,4%)
221	105	7	waterkuil	RICH-30178	783 $\pm$ 21	1220-1275AD (95,4%)
224	33	/	gebouw 2	RICH-30179	1044 $\pm$ 21	975-1030AD (95,4%)
222	73	/	kuil	RICH-30172	1089 $\pm$ 20	890-1020AD (95,4%)
225	197	1	gebouw 1	RICH-30173	1148 $\pm$ 21	870-980AD (80,7%)
223	119	/	cluster 2	RICH-30174	3986 $\pm$ 23	2570-2460BC (95,4%)
227	149	/	cluster 3	RICH-30175	1327 $\pm$ 20	650-710AD (57,2%) 740-780AD (38,2%)
226	319	3	cluster 4	RICH-30180	2154 $\pm$ 22	350-280BC(32,3%) 210-100BC (62,1%)

Tabel 10: C14

### 2.3.5.2.2 Macroresten- en pollenonderzoek

Zie bijlage 5 (Biaxiaal 1430)

#### Korte samenvatting:

Uit de analyse blijkt dat de vol-middeleeuwse bewoners van het erf tarwe en/of gerst, en mogelijk haver en rogge verbouwden en/of verwerkten. En dat zij op hun erf één of meerdere kersenbomen hadden. Mogelijk werd op het erf ook hennep verbouwd. Als aanvulling op hun dieet hadden zij vlierbessen, bramen en hazelnoten tot hun beschikking. Ook liepen er dieren op het erf, waaronder waarschijnlijk varkens, en was er sprake van grazend vee dat rondliep op de omliggende grazige graslanden. Op basis van de boompollen kan worden geconcludeerd dat het erf waarschijnlijk in een vrij open cultuurlandschap lag, met akkers, diverse graslanden en verspreide bomen, bosschages of houtwallen.

### 2.3.6 Beschrijving van de vondsten die op basis van selectie bij het assessment verder onderzocht werden

Alle vondsten (behalve VNR 166) werden bij het assessment weerhouden en verder onderzocht (bestudeerd, beschreven en indien mogelijk gedateerd). Het vondstmateriaal was schaars en essentieel voor het begrip van de site.

#### 2.3.6.1 Onderzoeksmethode van de vondsten

Alle vondsten werden gewassen, geteld, gewogen, gedetermineerd en in een lijst toegevoegd. Indien nodig werden ze getekend door Emiel Vandewalle. Het aardewerk werd voorgelegd aan Emiel Vandewalle, Arno van den Dorpel, Prof. Dr. Wim De Clercq & Dr. Sofie Vanhoutte. De natuursteen werd bekeken door Dr. Sibrecht Reniere.

#### 2.3.6.2 Beschrijving van de typologische, chronologische en ruimtelijke indeling van de vondsten

Op het terrein werden in totaal 128 vondsten aangetroffen en ingezameld. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende aantallen per materiaalcategorie.

Code	Categorie	Aantal
AW	Aardewerk	86
BOUWMAT	Keramisch bouwmateriaal	1
KER	Keramisch object	2
MXX	Metaal	28
ODB	Dierlijk bot	1
SVU	Vuursteen	1
SXX	Natuursteen	8
HT	Hout	1

Tabel 11: Overzicht en aantallen van de verschillende vondstcategoriën

Voor een gedetailleerd overzicht van de verschillende vondsten, wordt verwezen naar de vondstenlijst in bijlage.

Ruimtelijk overzicht vondstlocaties:



Figuur 81: Thematische kaart met weergave van de vondstlocaties.

Hieronder worden de vondsten per categorie besproken:

2020L102

### 2.3.6.2.1 Aardewerk

Tijdens de opgraving werden in verschillende sporen fragmenten aardewerk aangetroffen. Het gaat om een totaal van 86 uitgeschreven vondstnummers. Bij het opmaken van het assessment werd duidelijk dat het aardewerk overwegend uit gedraaid aardewerk bestaat. Het gedraaide aardewerk bestaat uit 277 scherven (4548 gr) en het handgevormde aardewerk wordt vertegenwoordigd door 110 scherven (356 gr). Het gedraaide aardewerk maakt op basis van het gewicht 93% uit van het totale assemblage, terwijl het handgevormde aardewerk goed is voor 7%. Op basis van het aantal betreft het 72% (gedraaid) tegenover 28% (handgevormd). Verder bestaat het gedraaid aardewerk uit 91% grijs, 7% rood, 0,3% steengoed, 0,7% faience en 0,7% industrieel witgoed. Het aardewerk is beperkt in aantal maar ook in diagnostische kenmerken. Het betreft 25 randfragmenten, 3 bodems, 1 oor en 358 wanden. Tot slot wordt 17% gedateerd in de late ijzertijd, 2% in de Romeinse periode, 69% in de volle middeleeuwen, 8% in de late middeleeuwen, 1% in de nieuwe tijd en 3% in de nieuwste tijd.

#### 2.3.6.2.1.1 Handgevormd aardewerk

Het handgevormde aardewerk bestaat enerzijds uit dikke, ruwe wandscherven met een combinatieverschraling van organisch materiaal en chamotte. Kenmerkende versiering bestaat uit een onregelmatig groefpatroon (met strobundels aangebracht), nagelindrukken en vermoedelijke kamstreken. Anderzijds werd een fijnwandig individu (49 wanden en 1 rand) aangetroffen met puntvormige indrukken en gladding onder de rand (VNR 125). Het handgevormd aardewerk kan worden gedateerd in de late ijzertijd.

#### 2.3.6.2.1.2 Gedraaid Romeins aardewerk

Het gedraaid Romeins aardewerk toont zich als 1 individu (VNR 18). 3 randfragmentjes en 5 wanden zijn afkomstig van een grijs gebakken bekertje in Noord-Franse traditie.

#### 2.3.6.2.1.3 Gedraaid middeleeuws aardewerk

### **Volle Middeleeuwen**

#### Grijs aardewerk

Het overgrote deel van het aangetroffen aardewerk betreft grijs gebakken aardewerk te dateren in de volle middeleeuwen. Het baksel kent zowel ruwe varianten met verschraling van chamotte en kwartskorrels als fijne varianten met een zandig baksel en rode inclusies. Een 35-tal fragmenten is beroet aan de buitenzijde wat wijst op een functie als kookpot. Eén bodemfragment (VNR 140) heeft een aanzet tot standvin en één wandscherf (VNR 230) heeft

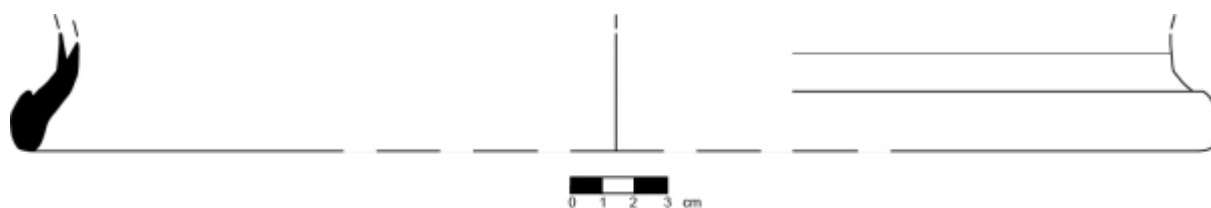
een typerende radstempelversiering. Tot slot konden enkele randen verder worden gedetermineerd:

### VNR 30

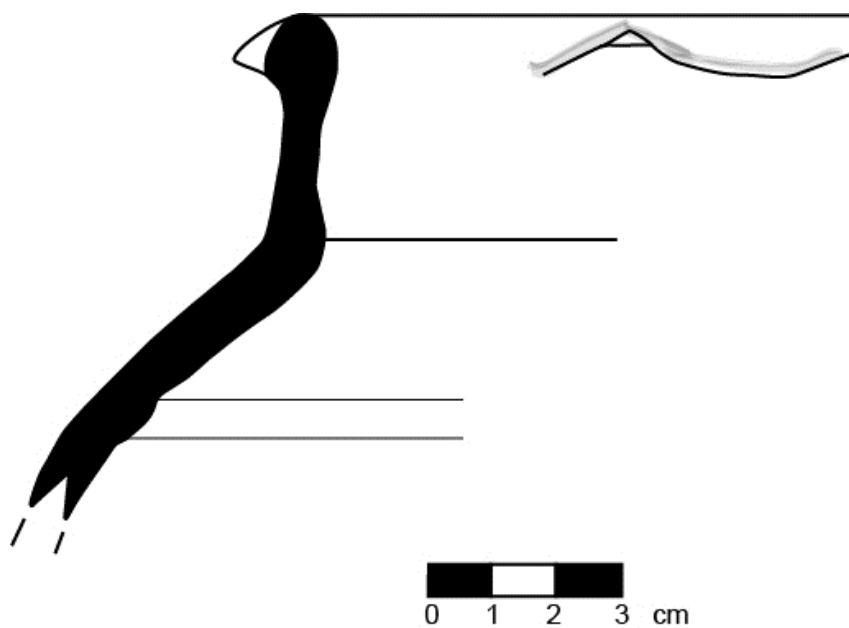
VNR 30 bestaat enerzijds uit een vuurklok en anderzijds uit een voorraadpot te dateren in de late 12<sup>e</sup> eeuw.<sup>1415</sup>



**Figuur 82: VNR 30**



**Figuur 83: Vuurklok**



**Figuur 84: Voorraadpot**

<sup>14</sup> De Groote K.2008, 279 (fig 222.2)

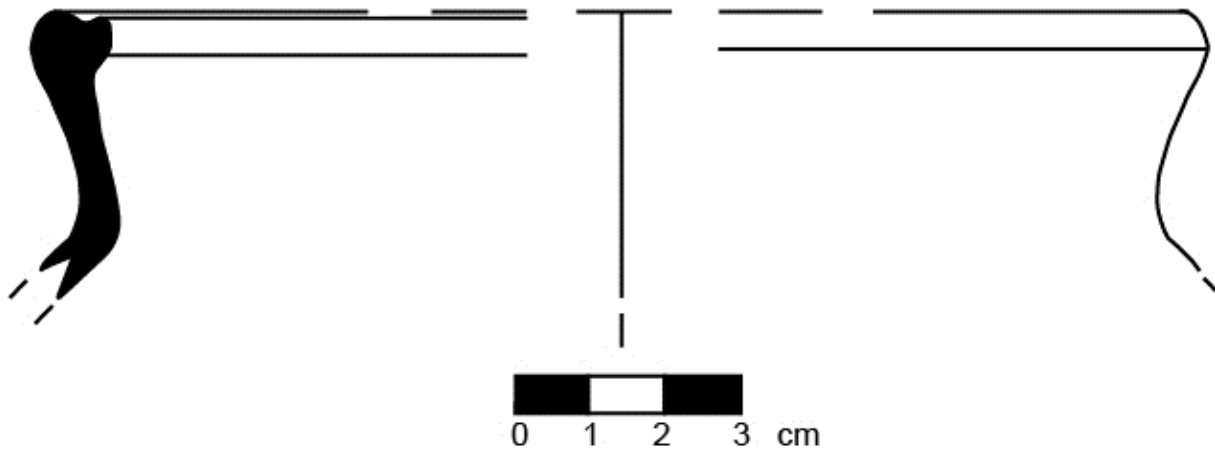
<sup>15</sup> van den Dorpel A & Genbrugge S. 2019, vnr 51-2

## VNR 57

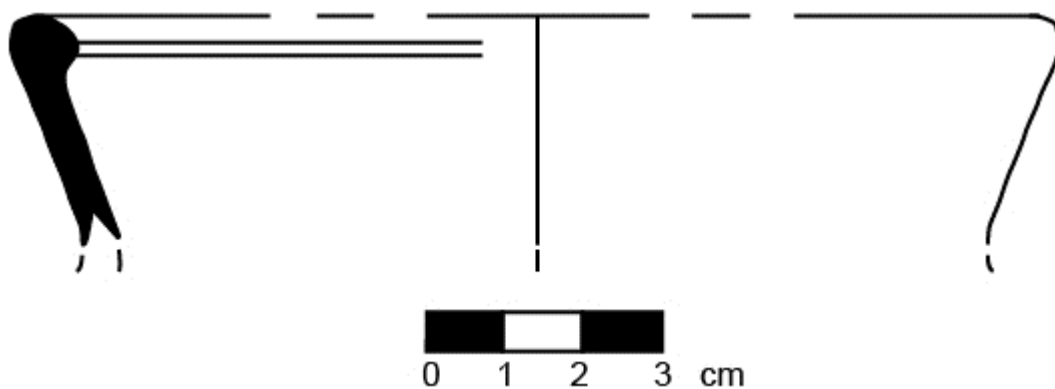
VNR 57 bestaat uit 2 kogelpotten. Het betreft een kogelpot van het type R24 D of E<sup>1617</sup> en een kogelpot van het type R10<sup>1819</sup>. Beide te dateren in de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw.



Figuur 85: VNR 57



Figuur 86: Kogelpot type R24 D of E



Figuur 87: Kogelpot type R10

<sup>16</sup> Baeyens N. et al. 2018

<sup>17</sup> van den Dorpel A & Genbrugge S. 2019, vnr180-1

<sup>18</sup> Baeyens N. et al. 2018

<sup>19</sup> van den Dorpel A & Genbrugge S. 2019, vnr151-1-2

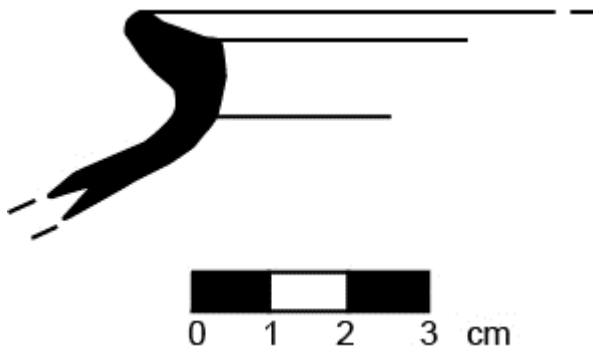


## VNR 105

VNR 105 bestaat uit 1 wand en 2 randen van een niet nader te determineren kogelpot en een voorraadpot van het type R35<sup>2021</sup> te dateren in de 12<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> eeuw.



**Figuur 88: VNR 105**



**Figuur 89: Voorraadpot type R35**

---

<sup>20</sup> Baeyens N. et al. 2018

<sup>21</sup> De Grootte K.2008, 279 (fig 222.3)

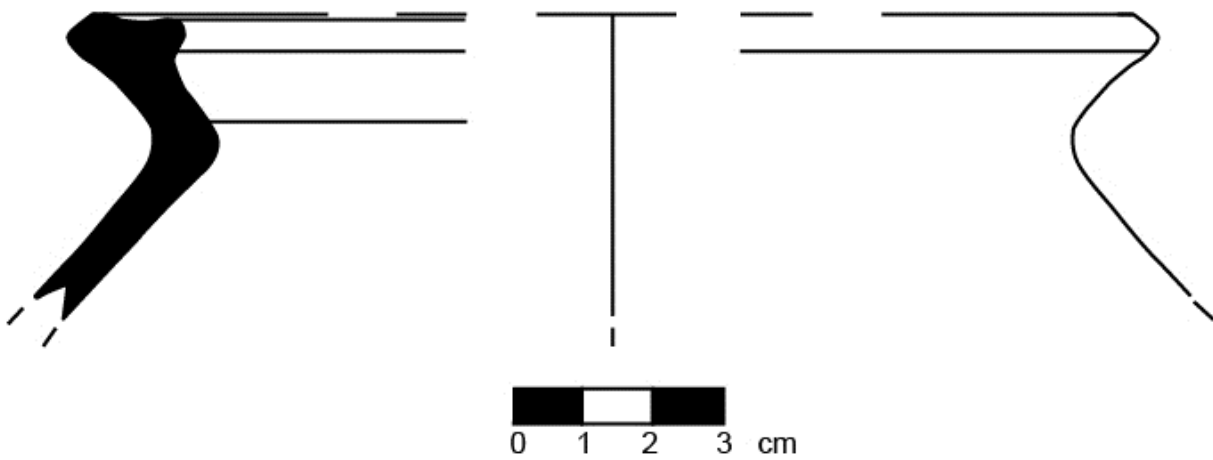
VNR 134

VNR 134 leverde de randen op van 2 kogelpotten en een tuitpot.



**Figuur 90: VNR 134**

*VNR 134.1* betreft een kogelpot met dekselgeul van het type L12C<sup>2223</sup> en is te dateren in de 11<sup>e</sup> – 13<sup>e</sup> eeuw.

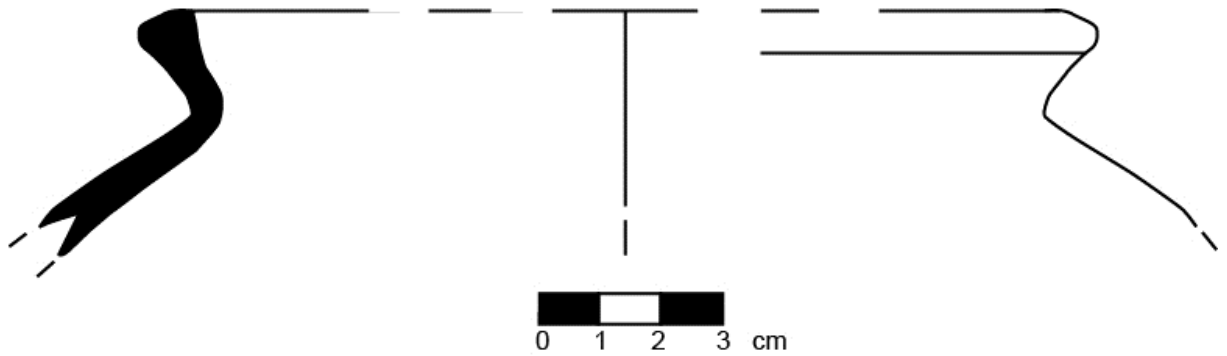


**Figuur 91: Kogelpot type L12C**

<sup>22</sup> De Groote K.2008

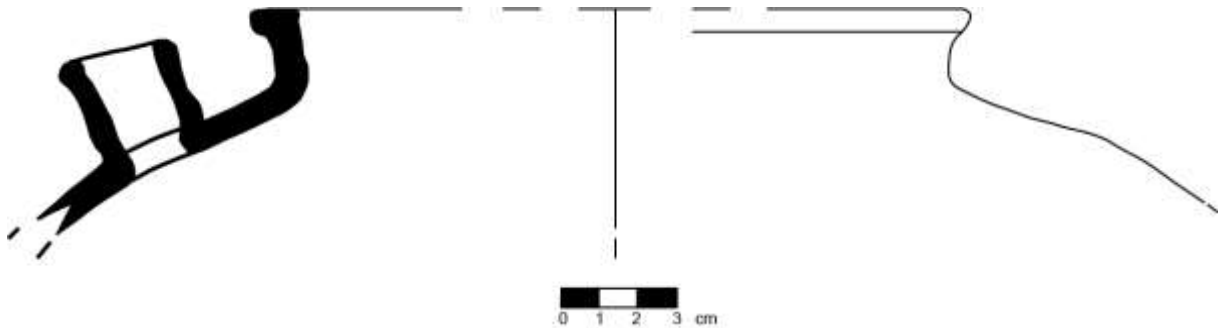
<sup>23</sup> van den Dorpel A & Genbrugge S. 2019,vnr151-1

VNR 134.2 betreft eveneens een kogelpot met dekselgeul, dit maal van het type R12<sup>24</sup>. Deze is te dateren in de 10<sup>e</sup> -12<sup>e</sup> eeuw.



**Figuur 92: Kogelpot type R12**

VNR 134.3 is een tuitpot te dateren in de 12<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> eeuw<sup>25</sup>.



**Figuur 93: Tuitpot**

### VNR 138

VNR 138 bestaat uit 5 randen en 10 wanden van een kogelpot. Het aardewerk vertoont duidelijke roetaanslag. Deze kogelpot kan gedateerd worden in de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw<sup>26</sup>.

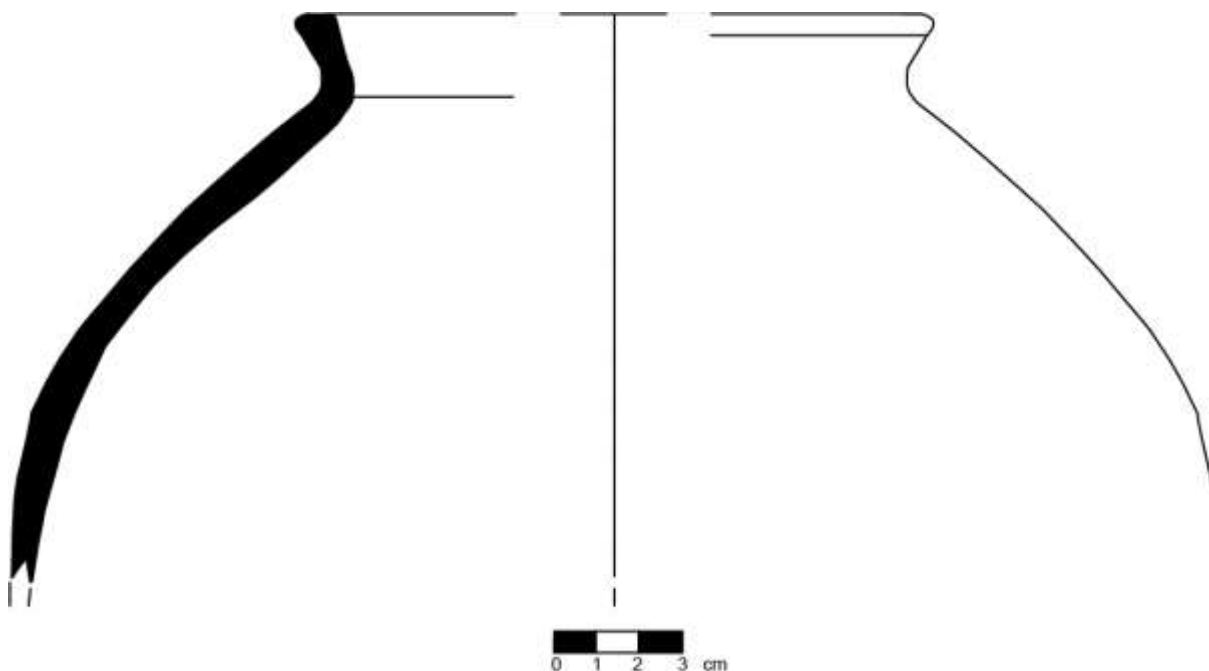


**Figuur 94: VNR 138**

<sup>24</sup> Baeyens N. et al. 2018

<sup>25</sup> Demey D. 2021, vnr 347-4

<sup>26</sup> van den Dorpel A & Genbrugge S. 2019, vnr102-4, vnr 155-1, vnr 155-2



**Figuur 95: VNR 138**

Vroegrood aardewerk

VNR 161 betreft een wandfragment in vroegrood aardewerk. Dit komt voor vanaf het midden van de 12<sup>e</sup> eeuw.<sup>27</sup>

Hoogversierd aardewerk

VNR 105 kan geïdentificeerd worden als een roodgebakken wandfragment in hoogversierd aardewerk. Dit lokale of regionale baksel komt voor vanaf de late 12<sup>e</sup> eeuw.<sup>28</sup>

**Late middeleeuwen**

Grijs aardewerk

Het grijs aardewerk wordt enerzijds vertegenwoordigd door een rand met aanzet van een oor (VNR 120). Deze is vermoedelijk afkomstig van een kan of kruik. Anderzijds getuigen 2 randen en 21 wanden, waaronder 1 met een aanzet van een oor als fragmenten van een grape van het type L120B<sup>29</sup> te dateren in de 14<sup>e</sup> eeuw (VNR 68). Deze laatste is sterk secundair verbrand.

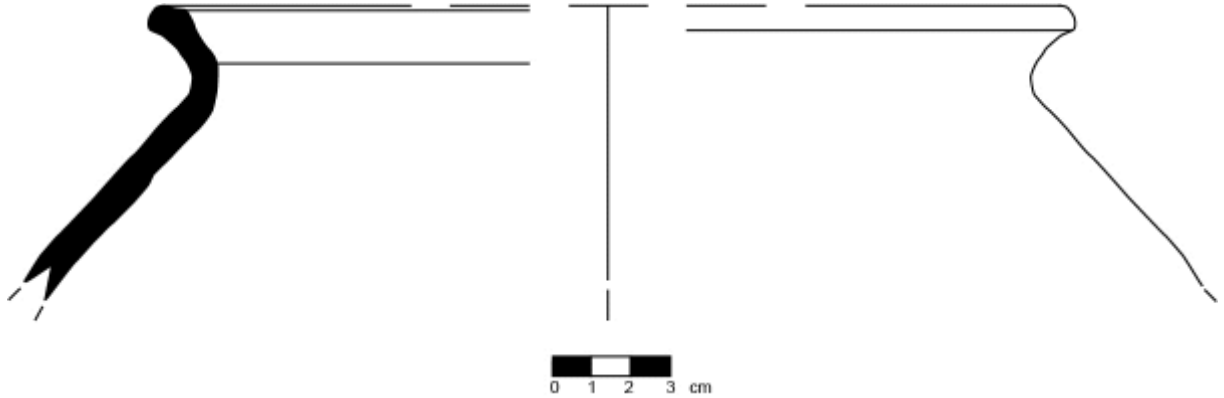
<sup>27</sup> De Groote K.2008, 301.

<sup>28</sup> De Groote K.2008, 304.

<sup>29</sup> De Groote K.2008



**Figuur 96: VNR 68**



**Figuur 97: Grape type L120B**

### Rood aardewerk

Verspreid over het terrein werden 8 wandscherven en 1 oorfragment aangetroffen met interne en /of externe loodglazuur. Qua vorm kon één teil worden onderscheiden.

Rond 1300 zijn vrijwel alle oxiderend gebakken vormen spaarzaam geglazuurd. Vanaf de 1<sup>e</sup> helft van de 15<sup>e</sup> eeuw wordt de binnenzijde volledig geglazuurd en aan het einde van de 16<sup>e</sup> eeuw zijn alle vormen die vuil kunnen worden geheel geglazuurd.<sup>30</sup>

#### 2.3.6.2.1.4 Post middeleeuws aardewerk

Uit de Nieuwe Tijd getuigen een wandscherf uit steengoed (VNR 9), 3 roodgebakken wandscherven met dekkende loodglazuur (VNR 87 & 99) en 2 wandscherven faïence afkomstig van borden met blauwe decoratie (VNR 101).

De Nieuwste tijd wordt enerzijds vertegenwoordigd door 9 roodgebakken wandscherven en 1 rand met dekkend loodglazuur (VNR 66). Anderzijds door 1 wand en 1 bodem met standring in industrieel witgoed (VNR 66 & 150).

#### 2.3.6.2.2 Verbrande leem

Uit S186, een paalkuil van gebouwplattegrond 1, kon een fragmentje verbrande leem (VNR 119) worden gerecupereerd. Dit is vermoedelijk te interpreteren als huttenleem.

<sup>30</sup> Bartels M 1999, 107.

### 2.3.6.2.3 Vuursteen

Ter hoogte van palencluster 1 werd bij het uithalen van S84 een fragment vuursteen van 5 gr. (VNR 56) aangetroffen. Deze vertoont antropogene bewerkingssporen en kan mogelijk geïnterpreteerd worden als een kling.

### 2.3.6.2.4 Natuursteen

Verspreid over het terrein werden 21 fragmenten natuursteen aangetroffen.

5 fragmenten kunnen geïdentificeerd worden als veldsteen. Deze zijn vermoedelijk van lokale afkomst. Het projectgebied is namelijk gelegen in het lid van Pittem, waar plaatselijk veldsteen voorkomt. Opvallend is dat 2 fragmenten werden aangetroffen in de paalkuilen van het hoofdgebouw. Het betreft VNR 103 met een gewicht van maar liefst 7441gr. en VNR 108 met een gewicht van 1110gr. Het is duidelijk dat deze stenen werden verplaatst door de mens, maar verder geen bewerkingssporen vertonen. Vermoedelijk werden deze gebruikt als fundering voor de palen.

Naast lokale natuursteen werd op 3 verschillende locaties import aangetroffen. In totaal gaat het om 16 fragmenten basaltlava met een gewicht van 478gr. Op VNR 65 & VNR 98 zijn werkvlakken zichtbaar. Deze kunnen geïnterpreteerd worden als fragmenten maalsteen. Op basis van de dikte wijzen deze op een datering in de middeleeuwen.

Vondst nr	Put nr	Vlak nr	Spoor nr	Type	Soort	Herkomst	Aantal	Gewicht
29	1	1	83	Onbekend	Veldsteen	Lokaal	1	10gr.
63	3	1	100	Maalsteen	Basaltlava	Import	6	76gr.
65	3	1	98	Maalsteen	Basaltlava	Import	1	281gr.
71	3	1	101	Onbekend	Veldsteen	Lokaal	1	2gr.
88	2	1	156	Onbekend	Veldsteen	Lokaal	1	7gr.
98	2	1	181	Maalsteen	Basaltlava	Import	9	121gr.
103	2	1	204	Onbekend	Veldsteen	Lokaal	1	7441gr.
108	2	1	187	Onbekend	Veldsteen	Lokaal	1	1110gr.

Tabel 12: Overzicht natuursteen



**Figuur 98: VNR 65: Basaltlava**



**Figuur 99: VNR 103: Veldsteen**

#### 2.3.6.2.5 Metaal

Alle metaalvondsten zijn ontdekt bij metaaldetectie van het vlak 0 of net onder de teelaarde. Deze vondsten staan los van de aangetroffen archeologische site maar getuigen op hun beurt van menselijke aanwezigheid tussen de 18<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw. De vondsten reflecteren ook duidelijk de nabijheid van een Duits vliegveld tijdens de Eerste Wereldoorlog.

VNR	Aard	Beschrijving	Datering
1	Munitie	ontsteker	WOI
2	Munt	halve cent Willem I (NL)	1827
3	Knoop	koper	Nieuwe / Nieuwste Tijd
4	Knoop	drukknoop	20 <sup>e</sup> -21 <sup>e</sup> eeuw
5	Knoop	koper	Nieuwe / Nieuwste Tijd
33	Munt	koper, onleesbaar	/
36	Munt	1 centime (FR)	1792-1852
38	Munt	1 cent (BEL)	19 <sup>e</sup> eeuw

40	Gesp	riemgespbekroning van Pruisische soldaat met het opschrift 'GOTT MIT UNS'	WOI
42	Zegellood	lood	19 <sup>e</sup> -20 <sup>e</sup> eeuw
43	Klein kaliber munitie	musketkogel	18 <sup>e</sup> eeuw
45	Munt	koper, onleesbaar	/
48	Klein kaliber munitie	afgevuurde Duitse huls met het opschrift S & S67, welke verwijzen naar de productieplaats (Königliches Munitions Fabrik in Spandau) en het kopergehalte 67%.	WOI
51	Munt	10 centiem Leopold II (BEL)	1904
52	Ring	grote tentring uit zeil (Duitse uitrusting van soldaat)	WOI
53	Zegellood	lood	19 <sup>e</sup> -20 <sup>e</sup> eeuw

Tabel 13: Overzicht metaalvondsten



Figuur 100: VNR 2



Figuur 101: VNR 51



Figuur 102: VNR 40



## 2.3.7 Datering en interpretatie van de archeologische site

### 2.3.7.1 Datering op basis van de vondsten

#### 2.3.7.1.1 *Late IJzertijd*

- S229 (paalkuil) (cluster 1)

#### 2.3.7.1.2 *Volle middeleeuwen*

- Gebouwplattegrond 1
- Gebouwplattegrond 2
- S221(paalkuil) (cluster 1)
- Waterkuilen: S16, 105, 133, 180, 253 & 263
- Kuilen: S60, 66, 161, 240 & 258
- Grachten: S8, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 28, 59, 76, 84, 98, 110, 111, 114, 138, 139, 142, 143, 144, 155, 156, 158, 160, 167, 172, 181, 233, 234, 235, 267, 269, 270, 278, 281 & 293

#### 2.3.7.1.3 *Late Middeleeuwen / Nieuwe Tijd*

- Kuilen: S97 & S275
- Gracht: S93

#### 2.3.7.1.4 *Nieuwste Tijd*

- Kuil: S91
- Gracht: S284 & S177
- Bomkrater: S260
- Drainages: S900

### 2.3.7.2 Absolute datering op basis van natuurwetenschappelijke dateringstechnieken

#### 2.3.7.2.1 *Finaal-Neolithicum*

- S119 ((paal)kuil) (cluster 2)

#### 2.3.7.2.2 *Midden-Bronstijd*

- S272 (kuil)

#### 2.3.7.2.3 *Vroege Middeleeuwen*

- S149 (paalkuil) (cluster 3)

#### 2.3.7.2.4 *Volle Middeleeuwen*

- Gebouwplattegrond 1
- Gebouwplattegrond 2
- Waterkuilen: S16, S105
- Kuilen: S73

### 2.3.7.3 Datering op basis van historische bronnen en orthofoto's.

S177 & S284 kunnen bij projectie op de Atlas der Buurtwegen geïdentificeerd worden als 19<sup>e</sup> eeuwse percelingsgreppels.

Een groot aantal kuilen komt voor in de noordwestelijke hoek van het terrein. Deze zijn op basis van vondsten en vulling waarschijnlijk te koppelen aan de bebouwing weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840).

Verspreid over het terrein werden heel wat natuurlijke verstoringen aangesneden. De dichtheid aan natuurlijke sporen is het hoogst aan de oostelijke zijde van het projectgebied, wat mogelijk te verklaren is aan de hand van de Ferrariskaart (1771-1777). Op de Ferrariskaart staat het oostelijke deel van het projectgebied afgebeeld als een niet gelaagd bos met enkel hakhout.

Deels parallel en deels gelijk met S284 loopt een recente waterleiding uit kunststof. Deze loopt van de waterreservoir in het noorden naar de meer zuidelijk gelegen akkers. Zodoende kunnen de akkers in droge periodes besproeid worden. Op de orthofoto van 2019 is het verloop van deze leiding duidelijk zichtbaar.

### 2.3.7.4 Relatieve datering op basis van het sporenbestand

Relatieve datering wordt bekomen door oversnijdingen van sporen en vergelijkingen op basis van oriëntatie, afmetingen en typologieën.

Op basis van oversnijdingen is er duidelijk fasering aanwezig tijdens de volle middeleeuwen.

- Gebouwplattegrond 2 wordt oversneden door greppelsegmenten S76 & S28.
- Waterkuil S253 wordt oversneden door S156 (gracht).
- S111 (gracht) wordt oversneden door S110 (gracht).
- Gebouwplattegrond 1 wordt oversneden door S270 (gracht).

### 2.3.7.5 Tafonomische opbouw en formatie van de archeologische site

De bodemopbouw kan binnen het projectgebied beschouwd worden als een ABC profiel. Variaties werden waargenomen waarbij enerzijds de B-horizont ontbrak door opname in de ploeglaag. Anderzijds was op sommige plaatsen de C1 horizont afwezig.

De zandlemige sedimenten in de top van de bodem (C1) werden vermoedelijk op eolische wijze afgezet tijdens het Weichseliaan. De onderste laag bestaat uit groengrijze tertiaire klei (C2), welke lokaal zeer ondiep aanwezig was en behoort tot het Lid van Pittem. Deze sedimenten werden in een marien milieu afgezet tijdens het vroeg-Eoceen (ca. 50 Ma).

De observaties met betrekking tot de bodemopbouw sluiten aan bij de gegevens van het landschappelijk bodemonderzoek en het proefsleuvenonderzoek. Verder komen ze ook overeen met de Bodemkaart, de Quartairgeologische kaart en de Tertiairgeologische kaart.

Het archeologisch leesbaar niveau manifesteert zich bovenaan de C1-horizont of bij gebrek aan het eolische dekzand bovenaan de C2-horizont (tertiair substraat). De hoogte varieert tussen 42,62m TAW in het westen en 41,44 m TAW in het oosten.

## 2.3.8 Synthese

### 2.3.8.1 Gemotiveerde interpretatie van de vondsten, vondstcategorieën, sporen, spoorcombinaties, spoorcategorieën, archeologische structuren, en activiteitenzones

Op basis van bovenstaande gegevens is het mogelijk om de site te schetsen doorheen de tijd. Het is belangrijk op te merken dat ondanks de schaarse vondsten en budgettaire beperkingen de site zo goed mogelijk werd uitgewerkt om zo de onderzoeksvragen te beantwoorden. Desondanks blijft er potentieel voor meer gedetailleerder onderzoek. In het opgravingsarchief blijven stalen ter beschikking voor aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek.



Figuur 103: Overzichtspaan sporen per periode

#### 2.3.8.1.1 *Finaal-Neolithicum*

Op basis van C14 werd S119 gedateerd in het finaal-neolithicum. S119 betreft een (paal)kuil ter hoogte van cluster 2. Het is aannemelijk dat in cluster 2 nog (paal)kuilen gelijktijdig te dateren zijn, al is dit niet bewezen. Mogelijk kunnen gelijktijdige sporen zich ook ten noorden van het projectgebied bevinden.

#### 2.3.8.1.2 *Midden-Bronstijd*

Op basis van C14 werd S272 gedateerd in de midden-bronstijd. S272 betreft een kuil met houtskoolrijke vulling waarvan de functie ongekend is.

#### 2.3.8.1.3 *Late IJzertijd*

Paalkuil S229 ter hoogte van cluster 1 kan op basis van het aangetroffen aardewerk gedateerd worden in de late ijzertijd. Het is aannemelijk dat in cluster 1 nog paalkuilen of kuilen gelijktijdig te dateren zijn, al is dit niet bewezen. Mogelijk kunnen gelijktijdige sporen zich ook ten westen van het projectgebied bevinden. Verder werd ook verspit aardewerk aangetroffen ter hoogte van gebouwplattegrond 2. Tot slot kon op basis van C14 in cluster 4 een paalkuil (S319) in de late ijzertijd worden gedateerd. Het is aannemelijk dat in cluster 4 nog paalkuilen of kuilen gelijktijdig te dateren zijn, al is dit niet bewezen.

#### 2.3.8.1.4 *Romeinse Tijd*

In de volmiddeleeuwse gracht S17 werd verspit Romeins aardewerk aangetroffen. Dit wijst op menselijke aanwezigheid in de buurt. Mogelijk zijn er sporen aanwezig ten zuiden van het projectgebied.

#### 2.3.8.1.5 *Vroege Middeleeuwen*

Op basis van C14 werd paalkuil S149 gedateerd in de Merovingische periode. Vermoedelijk betreft cluster 3 de gebouwplattegrond van een bijgebouwtje.

#### 2.3.8.1.6 *Volle Middeleeuwen*

##### Fasering

Op basis van aardewerk, C14 dateringen en oversnijdingen kwam een continue bewoning gedurende de volle middeleeuwen aan het licht. Met andere woorden werden gedurende een periode van ca. 250 jaar op dezelfde locatie steeds erfaanpassingen gedaan of nieuwe gebouwen opgericht.

Een duidelijke fasering is moeilijk in kaart te brengen door de beperkte vondsten en budget.

De oudste fase betreft waarschijnlijk gebouwplattegrond 1 met een datering in de 10<sup>e</sup> eeuw.

Een tweede fasering wordt belichaamt door gebouwplattegrond 2 te dateren in de 11<sup>e</sup> eeuw.

Een derde fase is waarneembaar door greppels die gebouwplattegrond 2 oversnijden. Deze zijn te dateren in de 12<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> eeuw.

Tot slot worden deze greppels nog eens oversneden door een jongere greppel. Wegens gebrek aan dateringsmateriaal is niet met zekerheid te zeggen of deze fase nog volmiddeleeuws betreft of later.

Andere aanwijzingen voor fasering zijn:

- Waterkuil S253: 11<sup>e</sup> -midden 12<sup>e</sup> eeuw (aardewerk).
- Greppel/Gracht S8: 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw (aardewerk).
- Waterkuil S263: Gedempt vanaf 2<sup>e</sup> helft 12<sup>e</sup> eeuw (aardewerk).
- Waterkuil S16: 11<sup>e</sup> -13<sup>e</sup> eeuw (C14).
- Greppel/Gracht S14: 12<sup>e</sup> -13<sup>e</sup> eeuw (aardewerk).
- Waterkuil S105: 13<sup>e</sup> eeuw (C14).
- Greppel/Gracht S156: 13<sup>e</sup> eeuw (aardewerk).

### Erfindelingen

- Gebouwplattegrond 1: 7,5m ten zuiden en parallel met de gebouwplattegrond komt een greppel (S158 = S160) voor die kan beschouwd worden als erfafbakening. Verder is het aannemelijk dat bij deze fase ook een waterkuil hoort. De dichtstbijzijnde betreft S263 op zo een 4m ten noorden van het gebouw. Tot slot kan mogelijk ook S161 aan dit erf gekoppeld worden. Het betreft een vermoedelijke ontginningskuil.
- Gebouwplattegrond 2: Vermoedelijke ontginningskuilen S73, S60 en S240 kunnen mogelijk aan deze gebouwplattegrond worden gekoppeld. S66 ter hoogte van de ingangspartij wordt op basis van aardewerk eveneens in de volle middeleeuwen gedateerd. Of dit al dan niet gelijktijdig was met het gebouw blijft de vraag. Verder is de aanwezigheid van een waterkuil aannemelijk. Mogelijk is deze buiten de site te situeren, aangezien de aangetroffen gelijktijdige waterkuilen zich op minimum 25m afstand bevinden.  
13m ten noorden, ter hoogte van cluster 1, werd paalkuil S221 op basis van aardewerk gedateerd in de volle middeleeuwen. Dit doet vermoeden dat ter hoogte van cluster 1 een bijgebouwtje aanwezig was.  
9m ten zuiden van het gebouw loopt een erfgreppel (S8, S13 & S166) die in noordoostelijke richting over een afstand van 80m kan gevolgd worden waarna deze een hoek van 90 graden maakt naar het noordwesten toe. Vervolgens kon deze nog 20m gevolgd worden waarna deze verdwijnt door de ondiepe bewaring. Op basis van aardewerk is deze te dateren in de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw. Op basis van oriëntatie is het niet uitgesloten dat deze erfafbakening reeds voorkwam ten tijde van gebouwplattegrond 1. Dan zou S158/S160 kunnen geïnterpreteerd worden als afbakening van de tuin. En de zone tussen deze greppel en S8/S13/S166 als zone voor dieren. Uit natuurwetenschappelijk onderzoek op de vulling van waterkuil S16, gelegen in de hoek van de buitenste erfgreppel, blijkt dat dieren zoals varkens en grazend vee toegang hadden tot de waterkuil. Dit verklaart ook een traag oplopende wand, waardoor het mogelijk was om af te dalen in de waterkuil.
- Een laatste fase wordt gekenmerkt door de aanleg van een vermoedelijke weg en een uitgebreid greppelsysteem. Van noord naar zuid kunnen 2 parallelle greppels worden herkend met een tussenafstand van 5,5 tot 6m. Dit kan worden geïnterpreteerd als een weg. Restanten van een wegdek of karrensporen werden niet aangetroffen, waarschijnlijk te verklaren door de ondiepe bewaring. De weg oversnijdt waterkuil S253 te dateren in de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw en erfgreppel S8/S13/S166 eveneens te dateren in de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw. Op basis van aardewerk wordt de weg gedateerd in de 13<sup>e</sup> eeuw. Daarnaast zien we nieuwe erfgreppels verschijnen die aansluiten op de weg. Greppels S14/S17/S167/S181/S270 vormen een rechthoek ten oosten van de weg met NO-ZW oriëntatie. Ze vormen als het ware een 3m bredere versie van de vorige fase. Deze greppels oversnijden gebouwplattegrond 1 wat er op wijst dat deze niet meer zichtbaar was in de 13<sup>e</sup> eeuw. Waterkuil S16

in de hoek van het erf was nog steeds in gebruik. Verder sluiten aan de buitenzijde van deze rechthoekige greppel verschillende andere greppels aan. Zowel direct ten noorden als ten oosten vormen de greppels D-vormige percelen met toevallig of niet een waterkuil net buiten de greppels, dit op een afstand van maximum 3m. Vermoedelijk betreffen dit afgezoomde zones voor dieren. Een derde vermoedelijk D-vormig perceel werd aangetroffen in het noordoosten van het projectgebied. De westelijke zijde kon echter niet worden teruggevonden door recentere verstoring. Bij deze was ook een duidelijke opening zichtbaar aan de oostelijke zijde. In deze opening werden paalkuilen aangetroffen die mogelijk een afsluiting vormden. Tot slot zien we ten westen van de weg een aantal nieuwe greppels die gebouwplattegrond 2 oversnijden. Op basis van hun hoekige vorm kunnen ze ook als erfgreppels beschouwd worden. Daarnaast werd ook een nieuwe waterkuil (S105) opgericht.

#### *2.3.8.1.7 Late middeleeuwen / Nieuwe Tijd*

De zuidoostelijke hoek van het terrein wordt gekenmerkt door ploegsporen. Deze oversnijden de volmiddeleeuwse sporen en worden zelf oversneden door een drainagesysteem uit 19<sup>e</sup> of 20<sup>e</sup> eeuw.

In de noordoostelijke hoek en de noordwestelijke hoek van het terrein komen 2 kuilen (S97 & S275) en een greppelfragment (S93) voor welke op basis van aardewerk te dateren zijn in de late middeleeuwen / nieuwe tijd.

Tot slot kunnen de greppelsegmenten (S68 /S223) die de 12<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> eeuwse greppelsegmenten oversnijden ter hoogte van gebouwplattegrond 2 mogelijk beschouwd worden als laatmiddeleeuws.

#### *2.3.8.1.8 Nieuwste Tijd*

S177 & S284 kunnen bij projectie op de Atlas der Buurtwegen geïdentificeerd worden als 19<sup>e</sup> eeuwse percelingsgreppels.

Een groot aantal kuilen (o.a. S91) komt voor in de noordwestelijke hoek van het terrein. Deze zijn op basis van vondsten en vulling waarschijnlijk te koppelen aan de bebouwing weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840).

Bomkrater S260 is een stille getuige van WOI of WOII.

Het projectgebied is intens voorzien van keramieken drainagebuizen. Keramieken drainagebuizen werden gebruikt tussen ca. 1850 en 1970.<sup>31</sup>

S1 komt overeen met een recente gracht langs de Hagelingestraat ten westen van het terrein.

Deels parallel en deels gelijk met S284 loopt een recente waterleiding uit kunststof. Deze loopt van de waterreservoir in het noorden naar de meer zuidelijk gelegen akkers. Zodoende kunnen de akkers in droge periodes besproeid worden. Op de orthofoto van 2019 is het verloop van deze leiding duidelijk zichtbaar.

---

<sup>31</sup> Lanjouw B 2021

### 2.3.8.2 Confrontatie van de bevindingen met eerder uitgevoerd onderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verschillende archeologische sporen geregistreerd. De grootste hoeveelheid sporen bevonden zich in het centrale gedeelte van het projectgebied. Een groot aantal paalsporen en kuilen wezen op de aanwezigheid van een erf. Het aangetroffen vondstmateriaal kon gedateerd worden in de volle middeleeuwen.

Als we deze resultaten gaan vergelijken met de resultaten van de opgraving blijkt de site inderdaad in hoofdzaak een opeenvolging van volmiddeleeuwse erven. De opgraving bracht bovendien sporen aan het licht uit het finaal-neolithicum, de midden bronstijd, de late ijzertijd en de vroege middeleeuwen. Deze zijn eerder beperkt waardoor ze niet werden opgemerkt tijdens het proefsleuvenonderzoek

### 2.3.8.3 Verwachtingen ten aanzien van nog niet opgegraven archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein

Tijdens het terreinwerk werd licht afgeweken van de vooropgestelde advieszone. De betonverharding in het noordoosten van het opgravingsterrein wordt bij de toekomstige werken niet verwijderd<sup>32</sup>. Bijgevolg is daar geen dreiging voor het eventueel aanwezig bodemarchief. Logischer wijze werd dan ook beslist om dit deel van het adviesgebied niet op te graven. Het betreft in totaal 500 m<sup>2</sup>. Waarschijnlijk bevinden zich onder deze betonverharding gelijkaardige volmiddeleeuwse sporen en eventueel oudere sporen als ze al niet verstoord werden bij de aanleg van de betonverharding. Indien aanwezig blijven ze behouden in situ.

### 2.3.8.4 Besluit

Het archeologisch onderzoek aan de Drogenbroodstraat te Egem toont het rijke verleden van Egem aan. Het projectgebied kent een rurale geschiedenis met geattesteerde aanwezigheid vanaf het finaal-neolithicum. Duidelijke erfstructuur wordt vastgesteld vanaf de volle middeleeuwen. Op basis van aardewerk, C14 dateringen en oversnijdingen kwam een continue bewoning gedurende de volle middeleeuwen aan het licht. Met andere woorden werden gedurende een periode van ca. 250 jaar op dezelfde locatie steeds erfaanpassingen gedaan. Cartografische gegevens tonen aan dat de huidige hoeve voorlopers heeft tot ten minste de 18<sup>e</sup> eeuw. Het is dan ook plausibel dat de hoeve een continuïteit kent van ca. 1000 jaar!

### 2.3.8.5 Belang en betekenis van de archeologische site binnen de bestaande kennis

Deze site vormt enerzijds een belangrijke aanvulling voor de geschiedenis van Egem in het algemeen en de hoeve Neiryndck in detail. Anderzijds levert deze een belangrijke bijdrage in verband met de inrichting, fasering, economie en landschap betreffende volmiddeleeuwse boerenerven.

### 2.3.8.6 Zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is.

Uit de opgraving blijkt dat over de volledige zone archeologische sporen konden worden waargenomen. Bovendien wijzen deze er ook op dat de archeologische neerslag van de erven in alle windrichtingen doorloopt tot buiten het projectgebied.

---

<sup>32</sup> Bevestigd door architect Martijn Vandevondele (GC Architecten)

### 2.3.9 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Hieronder wordt getracht de onderzoeksvragen geformuleerd in het programma van maatregelen zo goed mogelijk te beantwoorden:

*Wat is de archeologisch relevante geologische en aardkundige opbouw?*

Een ABCC-profiel weerspiegelt de algemene bodemgesteldheid binnen het projectgebied. Variaties werden waargenomen waarbij enerzijds de B-horizont ontbrak door opname in de ploeglaag. Anderzijds was op sommige plaatsen de C1 horizont afwezig.

De zandlemige sedimenten in de top van de bodem werden vermoedelijk op eolische wijze afgezet tijdens het Weichseliaan. De onderste laag bestaat uit groengrijze tertiaire klei (C2), welke lokaal zeer ondiep aanwezig was en behoort tot het Lid van Pittem. Deze sedimenten werden in een marien milieu afgezet tijdens het vroeg-Eoceen (ca. 50 Ma).

De observaties met betrekking tot de bodemopbouw sluiten aan bij de gegevens van het landschappelijk bodemonderzoek en het proefsleuvenonderzoek. Verder komen ze ook overeen met de Bodemkaart, de Quartairgeologische kaart en de Tertiairgeologische kaart.

Het archeologisch leesbaar niveau manifesteert zich bovenaan de C1-horizont of bij gebrek aan het eolische dekzand bovenaan de C2-horizont (tertiair substraat). De hoogte varieert tussen 42,62m TAW in het westen en 41,44 m TAW in het oosten.

*Wat is de landschappelijke context van het projectgebied?*

Het projectgebied is gelegen centraal op de Tieltse cuesta. Ten noorden en ten oosten van het projectgebied stromen respectievelijk de Versanebeek en de Oude Blauwbuisbeek. 900m ten zuidoosten ligt de dorpskern van Egem. Heden ten dage wordt het landschap gedomineerd door akkers en hoeves. Cartografische bronnen en luchtfoto's bevestigen deze situatie sinds de 18<sup>e</sup> eeuw. Natuurwetenschappelijk onderzoek toont een gelijkaardige situatie in de volle middeleeuwen. Het landschap was gekenmerkt door een vrij open cultuurlandschap met akkers, begraasde/gemaaide graslanden en verspreide bomen, bosschages en/of houtwallen.

*Wat is de relatie tussen de nederzetting en het landschap?*

Zoals hierboven aangehaald blijkt uit natuurwetenschappelijk onderzoek dat het landschap in de volle middeleeuwen gekenmerkt werd door een vrij open cultuurlandschap met akkers en begraasde/gemaaide graslanden. Dit sluit mooi aan bij de aangetroffen archeologische sporen die wijzen op boerenerven. Bovendien wijst het natuurwetenschappelijk onderzoek op de aanwezigheid van dieren zoals varkens en grazend vee.

*Welke veranderingen traden in de loop der tijd op in het landschap en de vegetatie en wat was de rol van de mens hierin?*

Wegens budgettaire beperkingen is de reconstructie van het landschap beperkt gebleven tot de volle middeleeuwen. Hieruit blijkt dan ten tijde van de volle middeleeuwen het landschap door de mens grotendeels in cultuur was gebracht en ingericht. Een opvallend verschil tussen de pollenspectra uit waterkuil S16 is dat er ten tijde van de eerste fase waarschijnlijk hazelaar, es, vlier en soorten binnen de lijsterbes-groep in de directe omgeving van de kuil aanwezig waren, terwijl deze in de latere fase nagenoeg afwezig zijn. Dit zal echter door een ontwikkeling op het erf zelf tot stand zijn gekomen en is niet representatief voor het landschap in algemene zin.



Sinds de volle middeleeuwen kunnen we uitgaan van een steeds intensievere manier van landbouw op en rond het projectgebied.

*Op welke manier is de nederzetting ingericht?*

De volmiddeleeuwse boerenerven worden gekenmerkt door woonstalhuizen, bijgebouwen en waterkuilen. Dit omgeven door erfgreppels, akkers en weiden. Binnen de erven vormen greppels een afscheiding tussen zones voor dieren en mensen. De dieren hadden hier ook toegang tot een waterkuil. Verder zijn net buiten de erfgreppel door greppels afgebakende D-vormige percelen waarneembaar welke kunnen geïnterpreteerd worden als zones voor dieren of weides. Toevallig of niet werd in hun nabijheid (maximum 3m) een waterkuil aangetroffen.

*Wat is de datering en de chronologische samenhang van de verschillende elementen van de vindplaats?*

De opgraving bracht sporen aan het licht uit het finaal-neolithicum, de midden bronstijd, de late ijzertijd en de vroege middeleeuwen. Deze zijn zeer beperkt tot kuil of bijgebouw en wijzen op menselijke aanwezigheid of erven in de nabijheid van het projectgebied. Van echte erfstructuren is pas sprake vanaf de volle middeleeuwen. Op basis van aardewerk, C14 dateringen en oversnijdingen kwam een continue bewoning gedurende de volle middeleeuwen aan het licht. Met andere woorden werden gedurende een periode van ca. 250 jaar op dezelfde locatie steeds erfaanpassingen gedaan. Een duidelijke fasering is moeilijk in kaart te brengen door de beperkte vondsten en budget.

*Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de aangetroffen archeologische resten?*

Zoals hierboven aangehaald zijn de archeologische sporen uit het finaal-neolithicum, de midden bronstijd, de late ijzertijd en de vroege middeleeuwen beperkt tot kuilen, paalkuilen of eventuele bijgebouwen. Van echte erfstructuren is pas sprake vanaf de volle middeleeuwen. De volmiddeleeuwse boerenerven worden gekenmerkt door woonstalhuizen, bijgebouwen en waterkuilen. Dit omgeven door erfgreppels, akkers en weiden.

*Zijn er gebouwplattegronden en -types te onderscheiden? Is er een interne organisatie of een functionele indeling te zien binnen de plattegrond(en)?*

Uit de verschillende paalkuilen en clusters zijn 4 gebouwplattegronden te onderscheiden:

Gebouwplattegronden 1 & 2 kunnen beschouwd worden als woonstalhuizen met dus een functionele indeling in stal en woonhuis. Bewijzen voor deze indeling zijn niet teruggevonden

Gebouwplattegrond 1 (ONO-WZW oriëntatie)

Gebouwplattegrond 1 betreft een rechthoekig en drieschepig gebouw met een omtrek van 14m x 8m en een interne oppervlakte van 112m<sup>2</sup>. De oppervlakte tussen de binnenste palenrijen bedraagt 72 m<sup>2</sup>. Deze dieper gefundeerde palenrijen kunnen gezien worden als de dakdragende staanders. De dakdragende staanders bestaan uit 2 rijen van 5, zodoende is het gebouw verdeeld in 4 traveeën van 3,5m breed. De staanders worden aan de buitenzijde op een afstand van ongeveer 1,5m geflankeerd door een ondieper gefundeerde paal. Deze buitenste rijen palen hadden vermoedelijk een versterkende functie voor de wanden of het overhellend dak. Deze gebouwplattegrond sluit aan bij het huistype H2 of H4 volgens de typologie van Huijbers.<sup>33</sup> Beide zijn te dateren in de volle middeleeuwen.

---

<sup>33</sup> Huijbers 2007, p. 134-162

### Gebouwplattegrond 2 (WNW-OZO oriëntatie)

Gebouwplattegrond 2 betreft vermoedelijk een drieschepig gebouw met een omtrek van ca. 16m x 9,5m en een interne oppervlakte van 150m<sup>2</sup>. De oppervlakte tussen de binnenste palenrijen bedraagt dan 75 m<sup>2</sup>. Deze dieper gefundeerde palenrijen kunnen gezien worden als de dakdragende staanders. De dakdragende staanders bestaan uit 2 rijen van 5, zodoende is het gebouw verdeeld in 4 traveeën. Hierbij is een duidelijke indeling in 3 verschillende compartimenten zichtbaar. Het westelijk gedeelte bevat 2 traveeën van ca. 3m breed. Het oostelijk gedeelte bevat 1 travee van ca. 2,5m breed. Hierbij is het opmerkelijk dat de meest oostelijke staanders iets meer naar binnen zijn gelegen. Het centrale deel bestaat tot slot uit 1 travee van 4,5m breed. De staanders worden aan de buitenzijde op een afstand van ongeveer 1,5m geflankeerd door een ondieper gefundeerde paal. Deze buitenste rijen palen hadden vermoedelijk een verstevigende functie voor de wanden of het overhellend dak. Aan de noordzijde van de centrale travee zijn de buitenste palen beter bewaard. Deze zijn duidelijker zwaarder dan de overige buitenste palen. Deze versteviging samen met 2 extra naar binnen springende palen getuigen vermoedelijk van een ingangspartij. Deze bouwplattegrond sluit aan bij het huistype H2 of H4 volgens de typologie van Huijbers.<sup>34</sup> Beide zijn te dateren in de volle middeleeuwen.

Gebouwplattegronden 3 en 4 betreffen vermoedelijke bijgebouwen.

### Gebouwplattegrond 3 (NO-ZW oriëntatie)

Ten noordwesten van bouwplattegrond 1 komt een duidelijke palenrij naar voor bestaande uit 4 palen. Deze paalkuilen hebben een onderlinge afstand van ca. 2,5m en overbruggen zo een lengte van 8m. Vermoedelijk zijn hier enkel de dieper gefundeerde en dakdragende palen van een gebouw bewaard. De afmetingen doen een bijgebouw vermoeden. Een datering blijft ongekend.

### Gebouwplattegrond 4 (NW-ZO oriëntatie)

Ten noordoosten van bouwplattegrond 1 komt een gebogen palenrij van 4 palen voor. De onderlinge afstand bedraagt ca. 1m. De afmetingen doen een bijgebouw vermoeden. Een datering blijft ongekend.

*Wat is de omvang van de bewoning? Zijn er meerdere erven aanwezig? Uit welke elementen bestaan ze? Strekt de vindplaats zich uit naar de omliggende percelen die niet tot het huidige plangebied behoren?*

De bebouwing is verspreid over het gehele projectgebied en loopt waarschijnlijk verder in alle windrichtingen. Vermoedelijk betreft het 1 boerenerv in verschillende fases doorheen de volle middeleeuwen. Het is niet uitgesloten dat delen van verschillende erven werden aangesneden. De volmiddeleeuwse boerenerven worden gekenmerkt door woonstalhuizen, bijgebouwen en waterkuilen. Dit omgeven door erfgreppels, akkers en weiden. Binnen de erven vormen greppels een afscheiding tussen zones voor dieren en mensen. De dieren hadden hier ook toegang tot een waterkuil. Verder zijn net buiten de erfgreppel door greppels afgebakende D-vormige percelen waarneembaar welke kunnen geïnterpreteerd worden als zones voor dieren of weides. Toevallig of niet werd in hun nabijheid (maximum 3m) een waterkuil aangetroffen.

*Zijn er meerdere fasen te onderscheiden? Evolueerde de inrichting van de nederzetting doorheen de tijd?*

---

<sup>34</sup> Huijbers 2007, p. 134-162

Op basis van aardewerk, C14 dateringen en oversnijdingen kwam een continue bewoning gedurende de volle middeleeuwen aan het licht. Met andere woorden werden gedurende een periode van ca. 250 jaar op dezelfde locatie steeds erfaanpassingen gedaan. Een duidelijke fasering is moeilijk in kaart te brengen door de beperkte vondsten en budget. Opvallend is het verschijnen van een weg dwars door het projectgebied in de 13<sup>e</sup> eeuw.

*Kan er een functionele indeling van de nederzetting gemaakt worden?*

Erfgreppels bakenen effectieve woonzones en zones voor dieren af.

*Hoe was de voedselvoorziening geregeld binnen de nederzetting?*

Uit de pollenspectra blijkt dat de bewoners bezig waren met het verbouwen/verwerken van gerst, tarwe, haver en rogge, al is niet uit te sluiten dat haver en rogge alleen als akkeronkruiden voorkwamen. Daarnaast hadden de bewoners zoete/zure kers, vlier, braam, hazelnoot en mogelijk mispel tot hun beschikking. Daarnaast blijkt uit darmparasieten en mestschimmels de aanwezigheid van varkens en grazend vee.

*Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is de vondstdichtheid?*

Op het terrein werden in totaal 128 vondsten aangetroffen en ingezameld. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende aantallen per materiaalcategorie.

Code	Categorie	Aantal
AW	Aardewerk	86
BOUWMAT	Keramisch bouw materiaal	1
KER	Keramisch object	2
MXX	Metaal	28
ODB	Dierlijk bot	1
SVU	Vuursteen	1
SXX	Natuursteen	8
HT	Hout	1

**Tabel 14: Overzicht en aantallen van de verschillende vondstcategorieën**

De vondsten waren eerder schaars en vooral geconcentreerd bij de aangetroffen woonstalhuizen en waterkuilen.

*In welke periode zijn de vondsten te dateren? Is er een typologische ontwikkeling op te stellen?*

Het overgrote deel van de vondsten (69%) is te dateren in de volle middeleeuwen. Verder wordt 17% gedateerd in de late ijzertijd, 2% in de Romeinse periode, 8% in de late middeleeuwen, 1% in de nieuwe tijd en 3% in de nieuwste tijd. De aangetroffen hoeveelheid vondsten is te schaars en fragmentair om typologische ontwikkelingen vast te stellen.

*Wat kan er op basis van het vondstmateriaal gezegd worden over de materiële cultuur?*

Het archeologisch vondstmateriaal wijst op dagdagelijks gebruiksaardewerk zoals kookpotten, voorraadpotten, tuitpotten, kannen, kruiken, grapes en een vuurklok. Maalsteen in de vorm van basaltlava wijst op enige import.

*Is het aardewerk gelijkaardig aan de ceramiek op andere gelijkaardige sites?*

Ja, zo is het aardewerk op de nabijgelegen en gelijkaardige site Egem Paardestraat nagenoeg identiek.

*Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de bestaande archeologische kennis van de regio? Wat is de relatie met andere middeleeuwse sites in de omgeving en de opgraving aan de Paardestraat?*

De resultaten van de opgraving en het aangetroffen volmiddeleeuws boerenerf passen perfect in het beeld van rurale nederzettingen tijdens de volle middeleeuwen. De site Egem Paardestraat toont eveneens een volmiddeleeuws woonstalhuis met waterput, bijgebouw en afbakeningsgreppel. Natuurwetenschappelijk onderzoek toont eveneens een in cultuur gebracht landschap met akkers en weides en de aanwezigheid van vee. Opvallend is ook de gelijkaardige component uit de late ijzertijd.

*Wat kunnen de opgravingsresultaten vertellen over de menselijke occupatie in de ruimere regio tijdens de periode(s) in kwestie?*

De ruime regio wordt tijdens de volle middeleeuwen gekenmerkt als een in cultuur gebracht landschap met verspreide boerenerven.

*Kan op basis van de opgravingsresultaten meer duidelijkheid gegeven worden omtrent de vegetatie die weergegeven staat op de Ferrariskaart?*

Op de Ferrariskaart (1771-1777) staat het oostelijke deel van het projectgebied afgebeeld als een niet gelaagd bos met enkel hakhout. In de archeologische neerslag is dit terug te vinden als een hoge densiteit aan natuurlijke sporen. Er werd beslist om het natuurwetenschappelijk onderzoek hiervoor niet in te zetten. Verdere uitspraken kunnen hieromtrent dus niet worden gedaan.

*Kon de aard en de omvang van de vindplaats op basis van het proefsleuvenonderzoek correct ingeschat worden? Heeft de schijnbaar legere zone in het zuidoosten toch relevante sporen opgeleverd?*

Als we de resultaten van het proefsleuvenonderzoek gaan vergelijken met de resultaten van de opgraving blijkt de site inderdaad in hoofdzaak een opeenvolging van volmiddeleeuwse erven. De opgraving bracht bovendien sporen aan het licht uit het finaal-neolithicum, de midden bronstijd, de late ijzertijd en de vroege middeleeuwen. Deze zijn eerder beperkt waardoor ze niet werden opgemerkt tijdens het proefsleuvenonderzoek. De schijnbare legere zone in het zuidoosten was niet leeg maar had een lage densiteit aan sporen die vooral beperkt bleef tot greppels.

### 2.3.10 Samenvatting van het onderzoek voor een gespecialiseerd publiek

Naar aanleiding van de geplande uitbreiding van een landbouwbedrijf langsheen de Drogenbroodstraat te Egem (Pittem) werd een archeologisch traject doorlopen bestaande uit een bureaustudie, proefsleuvenonderzoek en opgraving. Op basis van het proefsleuvenonderzoek kon worden vastgesteld dat er binnen het projectgebied verschillende archeologische sporen voorkwamen. Deze sporen en het weinige aardewerk wezen op een boeren erf te dateren in de volle middeleeuwen. Er werd bijgevolg een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving geadviseerd over een oppervlakte 8821 m<sup>2</sup>. Uit de opgraving blijken de sporen denser dan verwacht. Er is uiteindelijk sprake van een opeenvolging van erven doorheen de volle middeleeuwen met 2 woonstalhuizen, bijgebouwen, 7 waterputten en talrijke greppels. Natuurwetenschappelijk onderzoek toont aan dat deze middeleeuwse bewoners zelfvoorzienend waren doormiddel van akkerbouw en veeteelt. Dit in een cultuur gebrachte omgeving. Cartografische gegevens tonen aan dat de huidige hoeve voorlopers heeft tot ten minste de 18<sup>e</sup> eeuw. Het is dan ook plausibel dat de hoeve een continuïteit kent van ca. 1000 jaar! De opgraving bracht bovendien sporen aan het licht uit het finaal-neolithicum, de midden bronstijd, de late ijzertijd en de vroege middeleeuwen. Deze zijn eerder beperkt waardoor ze niet werden opgemerkt tijdens het proefsleuvenonderzoek.

### 2.3.11 Samenvatting van het onderzoek voor een niet-gespecialiseerd publiek

Naar aanleiding van de geplande uitbreiding van een landbouwbedrijf langsheen de Drogenbroodstraat te Egem (Pittem) werd een opgraving uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de restanten zijn teruggevonden van een opeenvolging van volmiddeleeuwse boerenerven (10<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> eeuw). Deze boerderijen worden gekenmerkt door een afgebakend perceel met daarop een houten woonstalhuis, bijgebouwen en waterputten. Dit alles werd omringd door akkers en weides. Daarnaast werd reeds vroeger menselijke aanwezigheid geattesteerd tijdens het finaal-neolithicum (3000-2000v.Chr.), de midden bronstijd (1800-1100v.Chr.), de late ijzertijd (475-57v.Chr.) en de vroege middeleeuwen (650-780).

## 2.4 Bibliografie

BAEYENS N. *et al.*, 2018. *Archeologisch onderzoek Alveringem-Maldegem Lot 3: Fluxys-Aanleg van een aardgasvervoersinfrastructuur*. BAAC Vlaanderen Rapport Nr 577.

BARTELS M. *et al.*, 1999, *Steden in Scherven 1*. Amersfoort.

COOLS A., 2009, *Inpakken: een kunst. Het verpakken van archeologische vondsten*, Onroerend Erfgoed, Brussel.

DE GROOTE K., 2008, *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de volle en late middeleeuwen (10<sup>e</sup> tot 16<sup>e</sup> eeuw)*, Relicta Monografieën 1, Brussel.

DEMEY D., 2021, *Middeleeuwse boerenhoven bij de Leysafortstraat*, Oudland Rapport Nr. 029, Koolkerke.

ERVYNCK A., DEBRUYNE S. & RIBBENS R. 2015: *Assessment Een handleiding voor de archeoloog*, Handleiding agentschap Onroerend Erfgoed 9

HUIJBERS A.M.J.H., 2007, *Metaforisering in beweging. Boeren en hun gebouwde omgeving in de volle middeleeuwen in het Maas-Demer-Schelde gebied*, Amsterdam.

LAMMERTSMA E., 2022, *Archeobotanisch en daterend onderzoek aan een vol-middeleeuwse waterkuil te Egem, Drogenbroodstraat, Zaandam (BIAXiaal 1430)*.

LANJOUW B., 2021, *Grofkeramische producten van Ceres*. Geraadpleegd op 11/03/2021 via <https://www.steenfabriekceres.nl/ProductenCeres.php>

VANDECAVEYE L., 2021, *In Vlaanderens hemel: Luchtoorlog boven Zwevezele-Wingene, Zwevezele*.

VAN DEN DORPEL A. & GENBRUGGE S., 2019: *Archeologische opgraving te Brugge 'Brugpap' (Oostendse Steenweg)*. Ruben Willaert Rapport 116, Brugge.

VAN GOIDSENHOVEN W., 2020, *Programma van maatregelen Pittem Drogenbroodstraat 50*, Ruben Willaert nv, Brugge.

VANHERCKE J. *et al.*, 2020, *Verslag van resultaten proefsleuvenonderzoek Pittem Drogenbroodstraat 50*, Ruben Willaert nv, Brugge.

VANHERCKE J., 2020, *Programma van maatregelen Pittem Drogenbroodstraat 50*, Ruben Willaert nv, Brugge.

WILLAERT A., 2020, *Verslag van resultaten bureauonderzoek Pittem Drogenbroodstraat 50*, Ruben Willaert nv, Brugge.

## **2.5 Bijlagen**

### 2.5.1 Fotolijst

Zie Bijlage 1

### 2.5.2 Sporelijst

Zie Bijlage 2

### 2.5.3 Vondstenlijst

Zie Bijlage 3

### 2.5.4 Stalenlijst

Zie Bijlage 4

### 2.5.5 Resultaten van het natuurwetenschappelijke onderzoek

Zie Bijlage 5

### 2.5.6 Tekeningenlijst

Zie Bijlage 6